



RAPPORT

Rome (Italie),
31 mars - 4 avril 2014

**Neuvième session
de la Commission
des mesures
phytosanitaires
31 mars - 4 avril 2014**



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

TABLE DES MATIÈRES

1. Ouverture de la session	3
2. Adoption de l'ordre du jour.....	3
3. Déclaration relative aux compétences présentée par l'Union européenne.....	3
4. Élection du Rapporteur.....	3
5. Établissement de la Commission de vérification des pouvoirs	3
6. Rapport du Président de la Commission des mesures phytosanitaires.....	4
7. Rapport du Secrétariat de la Convention internationale pour la protection des végétaux.....	4
8. Gouvernance: Commission des mesures phytosanitaires.....	4
9. Établissement de normes internationales	6
10. Cadre stratégique de la CIPV et mobilisation de ressources.....	12
11. Renforcement des capacités	17
12. Obligations des pays en matière d'établissement de rapports.....	18
13. Communications	19
14. CIPV: liaison, partenariat et coopération avec les organisations régionales et internationales compétentes.....	20
15. Adoption des recommandations de la CMP.....	20
16. Des systèmes efficaces de règlement des différends.....	21
17. Séance scientifique.....	21
18. Élection du Président, du Vice-Président et des autres membres du Bureau de la CMP, ainsi que de leurs remplaçants potentiels.....	22
19. Membres des organes subsidiaires de la CMP et remplaçants potentiels	22
20. Questions diverses.....	23
21. Date et lieu de la prochaine session	24
22. Adoption du rapport	24

APPENDICES

APPENDICE 1 – Ordre du jour détaillé.....	25
APPENDICE 2 – Liste des documents	27
APPENDICE 3 – Liste des participants.....	29
APPENDICE 4 – Commission de vérification des pouvoirs	72
APPENDICE 5 – Évaluation en vue du renforcement du Secrétariat de la CIPV	73
APPENDICE 6 – Recommandations de la Commission des mesures phytosanitaires.....	75
APPENDICE 7 – Normes internationales pour les mesures phytosanitaires adoptées par la CMP à sa neuvième session.....	79

1. Ouverture de la session

- [1] Le Président de la Commission des mesures phytosanitaires (CMP), M. Stephen Ashby, a ouvert la réunion.
- [2] Le Sous-Directeur général de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), M. Ren Wang, a souhaité la bienvenue aux membres de la CMP. Évoquant les nouveaux objectifs stratégiques de la FAO et les contributions attendues des instances de la Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV) au sein du cadre stratégique de l'Organisation, il a souhaité aux membres une semaine de travail riche et fructueuse. M. Wang a mis en avant les réalisations des organisations nationales de la protection des végétaux (ONPV) et des instances de la CIPV, alors même qu'elles ont dû faire face à des ressources en diminution, et a affirmé qu'une collaboration renforcée contribuerait à améliorer l'efficacité et l'efficacité.
- [3] Le Ministre néo-zélandais des industries primaires, M. Nathan Guy, a communiqué ses observations par message vidéo. Il a reconnu l'importance du travail des membres de la Commission à tous les niveaux et notamment celle de l'aide apportée aux pays en développement en matière d'échanges commerciaux et de protection de l'environnement par le truchement des normes de la CIPV. Il a remercié de leur travail le Président en exercice et le Président qui lui succédera et a souhaité aux membres une session fructueuse.
- [4] Le Secrétaire de la CIPV a remercié les participants de leur soutien constant au Secrétariat de la CIPV. Il a noté qu'il y avait encore de nombreux défis à relever dans les domaines de travail de la CIPV et de la protection des végétaux car les échanges et les déplacements continuaient à se développer, les organismes nuisibles avaient toujours des effets négatifs sur les végétaux et les pays éprouvaient encore des difficultés à définir des rangs de priorité en matière de protection des végétaux alors qu'ils subissaient des restrictions budgétaires.

2. Adoption de l'ordre du jour

2.1 Ordre du jour provisoire

- [5] Le Président a donné des précisions sur les changements concernant l'ordre dans lequel les différents points seraient abordés.
- [6] La CMP:
- 1) *a adopté* l'ordre du jour (appendice 1) et *a pris note* de la liste des documents (appendice 2) et de la liste des participants (appendice 3).

3. Déclaration relative aux compétences présentée par l'Union européenne

- [7] La CMP:
- 1) *a pris note* de la Déclaration relative aux compétences et droits de vote¹ présentée par l'Union européenne (UE) et ses 28 États membres.

4. Élection du Rapporteur

- [8] La CMP:
- 1) *a élu* M. Rajesh Ramarathnam (Canada) aux fonctions de rapporteur.

5. Établissement de la Commission de vérification des pouvoirs

- [9] Le Secrétariat de la CIPV a expliqué qu'il fallait créer une commission de vérification des pouvoirs, conformément aux règles de la FAO, et que celle-ci serait composée de sept membres, un par région

¹ CPM 2014/CRP/01.

de la FAO, et d'un membre du Bureau de la CMP. Il a ajouté que la Commission serait assistée par le Bureau juridique de la FAO afin d'établir la validité des pouvoirs des membres.

[10] Au total, la Commission de vérification des pouvoirs a validé 125 pouvoirs. La CMP a été informée que la Commission ne dresserait plus deux listes. Du fait qu'il a été fixé à 91 membres de la CMP, le quorum a été atteint.

[11] La CMP:

- 1) *a élu* une Commission de vérification des pouvoirs conformément aux règles de la FAO (appendice 4).
- 2) *a élu* Mme Vicioso (République dominicaine) à la présidence de la Commission de vérification des pouvoirs.

6. Rapport du Président de la Commission des mesures phytosanitaires

[12] Le Président de la CMP, M. Ashby, a présenté son rapport² et a formulé des observations supplémentaires. Il a souligné qu'il était important de faire connaître la CIPV, a insisté sur le rôle crucial de la santé végétale et a remercié les membres du Bureau et le Secrétariat de leur travail de collaboration.

[13] La CMP:

- 1) *a pris acte* du rapport du Président de la CMP.

7. Rapport du Secrétariat de la Convention internationale pour la protection des végétaux

[14] Le Secrétariat a présenté le rapport³ en soulignant que celui-ci était présenté cette année sous une forme nouvelle, moderne et améliorée afin de mieux communiquer les activités du Secrétariat de la CIPV.

[15] Le Secrétariat a mis l'accent sur les principaux objectifs fixés pour l'année à venir et sur les principales réalisations de l'année écoulée. Plusieurs membres ont accueilli favorablement la nouvelle présentation du rapport et la CMP a remercié le Secrétariat pour le travail accompli.

[16] La CMP:

- 1) *a pris note* du rapport du Secrétariat de la CIPV.

8. Gouvernance: Commission des mesures phytosanitaires

8.1 Partenariats

[17] Le Secrétariat a présenté un document⁴ ayant pour objet de donner des précisions au sujet des liens établis par le Secrétariat de la CIPV avec d'autres organismes. Il y est en particulier question des différentes formes de relations nouées par le Secrétariat (partenariats, liens, collaboration) et une procédure à suivre y est proposée pour déterminer s'il convient ou non d'aller de l'avant en vue de l'établissement d'un partenariat en bonne et due forme.

[18] On trouve dans le document la proposition d'une procédure à suivre en vue de l'examen et de l'approbation des accords établis à différents niveaux avec d'autres organismes. Cette procédure permettra d'assurer une approche plus axée sur l'avenir des partenariats et contribuera ainsi efficacement à la réalisation des objectifs stratégiques de la Convention.

² CPM 2014/08.

³ CPM 2014/26.

⁴ CPM 2014/21 Rev.1.

[19] La CMP:

- 1) *a approuvé* le système souple proposé par le Secrétariat de la CIPV, fondé sur la Stratégie de la FAO en matière de partenariats, et qui prévoit le recours à diverses formes de partenariats;
- 2) *a pris note* des relations établies avec d'autres organismes, telles qu'exposées aux tableaux 1 et 2 du document CPM 2014/21 Rev.1;
- 3) enfin, *a chargé* le Secrétariat d'examiner, avec l'aide du Bureau, les nouvelles propositions de partenariats présentées par le Secrétariat de la CIPV ou par d'autres organismes, en procédant au cas par cas et en appliquant les critères et les processus indiqués dans le document CPM 2014/21 Rev.1, une attention particulière devant être accordée aux ressources dont le Secrétariat dispose pour la concrétisation des partenariats proposés.

8.2 Processus d'adoption des recommandations

[20] Le Secrétariat a présenté le document⁵. Il a été proposé que, si une recommandation devait être révisée, elle soit communiquée à l'organe compétent pour examen et révision, puis renvoyée à la CMP pour adoption.

[21] A l'issue d'un nouveau débat, les participants sont convenus du processus ci-après pour l'élaboration et l'adoption des recommandations de la CMP:

Processus proposé pour l'élaboration et l'adoption des recommandations de la CMP:

- Une partie contractante ou le Secrétariat peut proposer un thème pour une recommandation de la CMP et le présenter pour examen à une réunion de la CMP. Un projet initial de la recommandation proposée ainsi que les éléments qui en justifient la nécessité devraient être présentés à la CMP pour examen.
- La nécessité de disposer d'une nouvelle recommandation de la CMP devrait ensuite être examinée et approuvée par la CMP.
- Un projet ou, si besoin est, un projet révisé de la recommandation de la CMP devrait ensuite être élaboré par le Secrétariat (ou, le cas échéant, la partie contractante à l'origine de la proposition) et, accompagné du motif ou des éléments justificatifs, être communiqué aux pays aux fins de la formulation d'observations pendant une période de trois mois.
- Le Secrétariat révisé le projet de recommandation de la CMP à partir des observations reçues puis présente le projet révisé au Bureau de la CMP qui l'examine, le révisé si nécessaire et le recommande pour adoption à la CMP.
- Le projet de recommandation de la CMP est présenté à la CMP pour adoption.
- Si le projet de recommandation de la CMP n'est pas adopté et doit faire l'objet d'un examen plus approfondi, la CMP peut décider de le transmettre à un organe ou un groupe compétent de la CIPV pour une nouvelle révision. La recommandation révisée de la CMP est ensuite présentée à la CMP à sa session suivante pour examen et adoption.
- Les recommandations de la CMP adoptées sont numérotées et mises en forme par le Secrétariat.

[22] La CMP:

- 1) *a adopté* le processus proposé pour l'établissement et l'adoption des recommandations de la CMP;
- 2) *a demandé* au Groupe de la planification stratégique d'examiner les critères applicables aux recommandations de la CMP, notamment les critères proposés pendant les interventions à la neuvième session de la CMP, et de présenter ses recommandations à ce sujet à la CMP.

⁵ CPM 2014/07.

9. Établissement de normes internationales

9.1 Rapport sur les activités du Comité des normes

- [23] La Présidente du Comité des normes (CN) est revenue sur l'année fructueuse qu'a connue le Comité et a remercié tous ceux qui avaient pris part à l'établissement de normes, notamment les Parties contractantes, les membres du Comité, mis à contribution tout au long de l'année et les experts techniques. L'association d'experts au processus d'établissement de normes demeurerait un défi, aussi la Présidente a-t-elle exhorté les Parties contractantes et les organisations régionales de la protection des végétaux (ORPV) à soutenir le travail essentiel du Comité des normes en nommant des experts et en veillant à ce que ceux-ci disposent du temps nécessaire pour participer pleinement aux activités du Comité.
- [24] La Présidente a présenté le rapport du Comité des normes⁶ et a souligné les progrès manifestes accomplis pour renforcer la confiance dans le fondement scientifique des traitements phytosanitaires, grâce à deux consultations d'experts, dont l'une, consacrée aux traitements par le froid, s'est tenue en décembre 2013, et l'autre, qui portera sur les traitements contre le complexe *Bactrocera dorsalis*, est programmée pour décembre 2014. La Présidente a fait part de sa gratitude aux hôtes de ces consultations, l'Argentine et le Japon respectivement. Elle a regretté que malgré ces progrès, des objections formelles aient été formulées à l'encontre des traitements par le froid, qui étaient présentés pour adoption par la CMP à sa neuvième session (2014) et rappelé que ces traitements étaient des possibilités proposées aux Parties contractantes et non des obligations; elle a prié instamment les Parties contractantes à l'origine de ces objections formelles de participer aux consultations d'experts. Le Comité des normes répondra aux questions soulevées et pourrait envisager de recommander de les soumettre à un vote ultérieur.
- [25] Des indications sur l'emploi de *should*, *shall*, *must* et *may* ont été insérées dans le guide de style de la CIPV et seront appliquées par les groupes de travail d'experts et les groupes techniques lors de la rédaction de NIMP.
- [26] En ce qui concerne l'emploi de l'expression «membres de la CIPV», lesquels peuvent formuler des observations pendant la période de consultation des membres, un avis juridique a été pris et il a été confirmé que l'expression n'avait pas été employée à bon escient. Le Comité des normes en avait pris acte et une proposition de modification serait présentée en 2016. Dans l'intervalle, il convenait de se reporter à l'actuelle note de bas de page 7 du Manuel de procédure pour l'établissement de normes⁷, dont le libellé correspond bien à l'intention exprimée par le Comité des normes.
- [27] Faisant suite aux observations de la Présidente, les Parties contractantes ont manifesté un large soutien aux initiatives prévues concernant la consultation d'experts.
- [28] La Commission:
- 1) *a pris note* du compte rendu sur les activités du Comité des normes en 2013 et a remercié la Présidente et tous les membres de cet organe.

9.2 Adoption de normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMP)

- [29] Le Secrétariat a présenté le document⁸ exposant les projets de normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMP) proposés pour adoption.
- [30] Le Secrétariat a informé la Commission de la réception, 14 jours avant la neuvième session (2014) de la CMP, d'objections formelles concernant les NIMP suivantes:

⁶ CPM 2014/18.

⁷ https://www.ippc.int/sites/default/files/documents/20140113/ippcproceduremanual_stset_2014-01-10_2014011312%3A12--3.75%20MB.pdf.

⁸ CPM 2014/03 et pièces jointes CPM 2014/03_01; CPM 2014/03_02; CPM 2014/03_03.

- Détermination du statut d'hôte des fruits à l'égard des mouches des fruits (*Tephritidae*) (2006-031).
- Traitement par le froid de *Citrus sinensis* contre *Ceratitis capitata* (2007-206A), tel qu'il figure dans le document CPM 2014/03_04.
- Traitement par le froid de *Citrus reticulata* x *Citrus sinensis* contre *Ceratitis capitata* (2007-206B), tel qu'il figure dans le document CPM 2014/03_05.
- Traitement par le froid de *Citrus limon* contre *Ceratitis capitata* (2007-206C), tel qu'il figure dans le document CPM 2014/03_06.
- Traitement par le froid de *Citrus sinensis* contre *Bactrocera tryoni* (2007-206E), tel qu'il figure dans le document CPM 2014/03_07.
- Traitement par le froid de *Citrus reticulata* x *Citrus sinensis* contre *Bactrocera tryoni* (2007-206F), tel qu'il figure dans le document CPM 2014/03_08.
- Traitement par le froid de *Citrus limon* contre *Bactrocera tryoni* (2007-206G), tel qu'il figure dans le document CPM 2014/03_09.
- Traitement par le froid de *Citrus paradisi* contre *Ceratitis capitata* (2007-210), tel qu'il figure dans le document CPM 2014/03_10.

[31] Ces projets de NIMP seront renvoyés au Comité des normes pour examen. Le détail des objections formelles a été présenté séparément⁹.

[32] Le projet de protocole de diagnostic de *Phyllosticta citricarpa* (McAlpine) Aa sur les fruits (2004-023) s'était vu opposer une objection formelle durant la période de notification (du 15 décembre 2013 au 30 janvier 2014). Des précisions sur cette objection formelle sont en ligne sur le Portail phytosanitaire international (PPI)¹⁰.

[33] Le Secrétariat a informé la Commission qu'en raison du grand nombre de protocoles de diagnostic qu'il était prévu de présenter aux membres pour consultation au cours des prochaines années, il y aurait deux périodes de consultation pour les protocoles de diagnostic en 2015, la période supplémentaire commençant le 1^{er} février 2015 et la période de consultation ordinaire le 1^{er} juillet 2015.

[34] La Commission:

- 1) a adopté l'appendice 1 à la NIMP 12:2011 (*Certificats phytosanitaires*): *Certification électronique, renseignements sur les schémas XML et les mécanismes d'échanges de données normalisés* (2006-003), figurant à l'appendice 7 au présent rapport;
- 2) a adopté l'annexe 2 à la NIMP 26:2006 (*Établissement de zones exemptes de mouches des fruits [Tephritidae]*): *Mesures de lutte en cas d'apparition d'un foyer à l'intérieur d'une zone exempte de mouches des fruits* (2009-007), figurant à l'appendice 7 au présent rapport;
- 3) a adopté le document Traitement thermique à la vapeur de *Cucumis melo* var. *Reticulatus* contre *Bactrocera cucurbitae* (2006-110), qui figurera sous la forme d'une annexe dans la NIMP 28:2007 (*Traitements phytosanitaires*), reproduite à l'appendice 7 au présent rapport;
- 4) enfin, a noté que le Comité des normes avait adopté, au nom de la CMP, le protocole de diagnostic pour *Tilletia indica* Mitra (2004-014), sous la forme d'une annexe à la NIMP 27:2006 (*Protocoles de diagnostic pour les organismes nuisibles réglementés*) reproduite à l'appendice 7 au présent rapport.

⁹ CPM 2014/INF/05.

¹⁰ www.ippc.int/publications/2004-023-phylllosticta-citricarpa-formal-objection.

9.3 Ajustements apportés aux versions traduites des normes internationales pour les mesures phytosanitaires adoptées à la huitième session de la CMP (2013)

- [35] Le Secrétariat a présenté le document¹¹ et a fait observer que les Groupes d'examen linguistique pour le chinois, l'espagnol, le français et le russe avaient examiné les NIMP adoptées par la CMP à sa huitième session (2013), en collaboration avec les services de traduction de la FAO.
- [36] Il a été noté que les Groupes d'examen linguistique pour le français et le russe avaient besoin de nouveaux coordonnateurs pour les NIMP que la CMP adopterait à sa neuvième session (2014). Le coordonnateur du Groupe d'examen linguistique pour l'espagnol a fait part de ses préoccupations au sujet du calendrier de réception des versions examinées des normes. La Présidente s'est inquiétée du fait qu'un processus qui ne devait pas avoir d'incidence sur les coûts était en train de devenir onéreux.
- [37] Des remerciements ont été adressés aux coordonnateurs des Groupes d'examen linguistique pour leur travail et leur dévouement.
- [38] La Commission:
- 1) a noté que la NIMP 11:2013 (*Analyse du risque phytosanitaire pour les organismes de quarantaine*) et la NIMP 15:2009 (*Réglementation des matériaux d'emballage en bois utilisés dans le commerce international*) avaient été revues par les Groupes d'examen linguistique pour le chinois, l'espagnol, le français et le russe et par les services de traduction de la FAO;
 - 2) a pris acte du fait que d'autres NIMP adoptées en russe par la CMP à sa huitième session (2013) n'avait pas été revues par le Groupe d'examen linguistique pour cette langue;
 - 3) a pris note du fait que les groupes d'examen linguistique pour le français et pour le russe avaient besoin de coordonnateurs;
 - 4) a exhorté ceux de ses membres qui participent aux groupes d'examen linguistique à faire en sorte que le calendrier et les délais définis dans la procédure relative à ces Groupes soient respectés;
 - 5) enfin, a demandé au Secrétariat d'accepter toutes les modifications qui figurent en mode «modifications apparentes» dans les pièces jointes 1 à 8 du document CPM 2014/19 Rev.1 et de remplacer les versions chinoise, espagnole, française et russe des NIMP 11:2013 et 15:2009 adoptées par la CMP à sa huitième session (2013) par ces versions modifiées.

9.4 Thèmes pour les normes de la CIPV

9.4.1 Ajustements apportés à la liste de thèmes pour les normes de la CIPV

- [39] Le Secrétariat a présenté les documents¹² concernant les ajustements apportés à la *Liste de thèmes pour les normes de la CIPV* depuis la huitième session de la CMP (2013).
- [40] À la suite de l'appel à propositions lancé en 2013, le thème des *principes généraux pour les activités de laboratoire* avait été soumis mais n'avait pas été accepté par le Comité des normes. Plusieurs membres estimaient que les questions stratégiques liées à la diagnose d'un organisme nuisible devaient être examinées par le Groupe de la planification stratégique.
- [41] Plusieurs membres se sont opposés à la suppression du thème *Manipulation et rejet sans danger des déchets présentant des risques phytosanitaires potentiels, générés pendant les voyages internationaux* (2008-004) au motif qu'il revêtait une grande importance, en particulier pour la région des Caraïbes et les îles du Pacifique. À l'issue d'un débat, le thème a été maintenu sur la liste et le Président a encouragé les Parties contractantes concernées à proposer des candidatures dans le cadre du deuxième appel à candidatures d'experts.

¹¹ CPM 2014/19 Rev. 1.

¹² CPM 2014/04; CPM 2014/INF/11.

[42] Plusieurs membres ont suggéré de n'adopter des thèmes qu'après que le *Cadre pour les normes* et l'analyse des lacunes y afférentes auront été achevés puis adoptés par la CMP. D'autres membres, tout en reconnaissant que le Cadre devrait être utilisé, selon le cas, pour identifier des thèmes ou pour les classer par ordre de priorité à l'avenir, ont souligné qu'il était nécessaire d'être en mesure de continuer d'ajouter des thèmes à la liste.

[43] La CMP:

- 1) *a adopté* l'ajout des thèmes suivants, associés aux priorités et aux objectifs stratégiques de la CIPV qui sont indiqués:
 - . *Indications sur la gestion du risque phytosanitaire*, priorité 1, objectifs stratégiques A et C de la CIPV;
 - . *Autorisation d'instances autres que les ONPV à mener des actions phytosanitaires*, priorité 3, objectif stratégique C de la CIPV;
 - . *Exigences pour l'utilisation de traitements chimiques comme mesure phytosanitaire*, priorité 3, objectifs stratégiques A, B et C de la CIPV;
 - . *Exigences pour l'utilisation de la fumigation comme mesure phytosanitaire*, priorité 1, objectifs stratégiques A, B et C de la CIPV;
 - . *Exigences pour l'utilisation de traitements thermiques comme mesure phytosanitaire*, priorité 1, objectifs stratégiques A, B et C de la CIPV;
 - . *Exigences pour l'utilisation de traitements sous atmosphère contrôlée comme mesure phytosanitaire*, priorité 2, objectifs stratégiques A, B et C de la CIPV;
 - . *Exigences pour l'utilisation de l'irradiation comme mesure phytosanitaire (révision de la NIMP 18)*, priorité 2, objectifs stratégiques A, B et C de la CIPV.
- 2) *a noté* que les propositions ci-dessous seraient renvoyées devant le Comité des normes pour un nouvel examen:
 - . *Critères relatifs à la détermination du statut d'hôte à l'égard d'organismes nuisibles sur la base des informations disponibles*;
 - . *Harmonisation des éléments descriptifs figurant dans les certificats phytosanitaires*.
- 3) *a adopté* la suppression des thèmes suivants:
 - . *Surveillance du chancre des agrumes (Xanthomonas axonopodis pv. citri) (2002-001)*;
 - . *Approche systémique pour la gestion du chancre des agrumes (Xanthomonas axonopodis pv. citri) (2003-001)*;

Spécifiquement au titre du Groupe technique sur les traitements phytosanitaires:

 - . *Traitements par irradiation (2006-014)*;
 - . *Traitement des matériaux d'emballage en bois (2006-015)*;
 - . *Traitements contre les mouches des fruits (2006-024)*;
 - . *Sols et milieux de culture en association avec des végétaux: traitements (2009-006)*.
- 4) *a adopté* la nouvelle priorité 1 pour les thèmes suivants:
 - . *Révision de la NIMP 6:1997 Directives pour la surveillance (2009-004)*;
 - . *Révision de la NIMP 8:1998 Détermination de la situation d'un organisme nuisible dans une zone (2009-005)*.
- 5) *a demandé* au Groupe de la planification stratégique de débattre des questions stratégiques associées à la diagnose des organismes nuisibles;
- 6) *est convenue* d'adopter le Cadre pour les normes une fois qu'il serait achevé;
- 7) *est convenue* que, après l'adoption du Cadre pour les normes, les priorités afférentes à l'ensemble de la *Liste de thèmes* seraient réexaminées et les ajustements nécessaires seraient envisagés;

- 8) *a demandé* au Secrétariat de mettre à jour, en conséquence, la *Liste de thèmes pour les normes de la CIPV* adoptée par la CMP et de mettre la version actualisée en ligne sur le Portail phytosanitaire international.

9.4.2 Informations actualisées sur le thème Déplacements internationaux de grains (2008-007)

- [44] Le Secrétariat a présenté le document¹³ faisant le point sur les progrès accomplis par la CMP à ce sujet et dans lequel il est demandé à la CMP de formuler des orientations quant à la manière de traiter le concept de *traçabilité* dans le contexte phytosanitaire. Il avait été suggéré: i) de constituer un groupe de travail à composition non limitée; ii) d'inviter le Groupe de la planification stratégique à examiner la question ou iii) de mener des débats à la session de la CMP.
- [45] Les membres ont présenté leur position, certains par écrit¹⁴.
- [46] Plusieurs membres ont estimé qu'il n'était pas judicieux que le Comité des normes travaille sur le *détournement par rapport à l'usage prévu*, mais d'autres ont souligné l'importance que cette question revêtait pour leurs pays respectifs.
- [47] Il a été convenu que le concept et le mécanisme de la *traçabilité* dans le contexte phytosanitaire et le *détournement par rapport à l'usage prévu* nécessitaient des débats plus approfondis. Il a été précisé que ces questions devaient être traitées de façon transversale, et pas uniquement mises en relation avec les grains.
- [48] L'Australie a proposé d'accueillir le Groupe d'experts sur les grains et de financer la mise au point de textes contenant des indications après l'identification des problèmes de mise en œuvre par les experts et l'élaboration du projet de texte.
- [49] La CMP:
- 1) *est convenue* que le Groupe de la planification stratégique devait examiner de façon plus approfondie le concept et le mécanisme de la *traçabilité* dans le contexte phytosanitaire et le *détournement par rapport à l'usage prévu*;
 - 2) a réitéré la décision, prise par la Commission à sa huitième session¹⁵, de réexaminer la nécessité d'un matériel supplémentaire après l'élaboration du projet de norme.

9.4.3 Informations actualisées sur le thème Réduction maximale des déplacements d'organismes nuisibles via les conteneurs maritimes (2008-001)

- [50] Le Secrétariat a présenté les documents¹⁶ décrivant les progrès accomplis jusqu'à présent sur le thème *Réduction maximale des déplacements d'organismes nuisibles via les conteneurs maritimes* (2008-001), et a fait le point sur l'enquête demandée quant à l'interception d'organismes nuisibles dans les conteneurs maritimes.
- [51] Plusieurs membres ont suggéré de ne réexaminer l'enquête proposée qu'une fois que le Comité des normes aurait débattu des observations des membres au sujet de l'avant-projet de NIMP.
- [52] Le Secrétariat a informé la CMP que le dialogue avec l'Organisation mondiale des douanes (OMD) avait progressé. L'OMD a réservé un accueil positif à la demande de la CIPV qui visait à ajouter des champs concernant la propreté des conteneurs maritimes dans son modèle relatif aux données et a indiqué que cet ajout serait possible une fois que les exigences fonctionnelles relatives à la propreté des conteneurs maritimes seraient claires et stables.

¹³ CPM 2014/06.

¹⁴ CPM 2014/INF/10Rev.1; CPM 2014/CRP/04.

¹⁵ Rapport de la huitième session de la CMP (2013), section 8.1.4.B, en ligne à l'adresse: <https://www.ippc.int/cpm>.

¹⁶ CPM 2014/11, CPM 2014/23; CPM 2014/INF/10Rev.1.

[53] Plusieurs membres ont souligné que la *Réduction minimale des déplacements d'organismes nuisibles via les conteneurs maritimes* (2008-001) était un thème important qui devait continuer de figurer sur la *Liste de thèmes pour les normes de la CIPV*.

[54] La CMP:

- 1) *a pris note* du fait que le Comité des normes débattait des observations recueillies lors de la consultation des membres et de la manière de poursuivre la mise au point de la NIMP relative à la *Réduction maximale des déplacements d'organismes nuisibles via les conteneurs maritimes* (2008-001), y compris la nécessité éventuelle d'une enquête complémentaire;
- 2) *a pris note de* l'initiative conjointe de l'Organisation maritime internationale (OMI), de l'Organisation internationale du travail (OIT) et de la Commission économique pour l'Europe (CEE) visant à réviser le *Code d'usages pour le chargement des cargaisons dans des unités de transport*, et *s'en est félicitée*. Avec l'aide du Groupe de travail d'experts de la CIPV sur les conteneurs maritimes, ces organisations ont inséré dans le Code révisé plusieurs éléments intéressant le domaine phytosanitaire, notamment des informations sur les organismes nuisibles et les autres agents de contamination qui peuvent être associés aux unités de transport de cargaison, ainsi que des directives d'ordre pratique extrêmement utiles en matière de propreté, de nettoyage, de chargement et de manutention;
- 3) *s'est félicitée* du fait que la CEE avait adopté récemment le Code d'usages et a dit attendre avec intérêt que le Code révisé soit aussi adopté par l'OMI et l'OIT d'ici à la fin de l'année;
- 4) *a insisté* sur le fait que l'application rigoureuse du Code révisé par tous les agents ayant une responsabilité ou un rôle dans le chargement et la manutention des conteneurs maritimes était essentielle à la prévention de la dissémination des organismes nuisibles et des espèces exotiques envahissantes;
- 5) *a encouragé* les Parties contractantes et le Secrétariat à assurer la liaison avec leurs homologues nationaux et internationaux, respectivement, afin de leur faire savoir qu'ils se félicitaient des travaux réalisés par l'OMI, l'OIT et la CEE et de s'efforcer d'intensifier la collaboration;
- 6) *a demandé* au Secrétariat, en association avec l'Union européenne, les États-Unis, le Japon, l'Argentine et le Gabon, d'élaborer un projet de recommandation pour adoption éventuelle à la dixième session de la CMP (2015).
- 7) *a demandé* au Secrétaire de la CIPV d'envoyer les indications qui précèdent aux chefs de secrétariat de l'OMI, de l'OIT et de la CEE;
- 8) *a demandé* au Secrétariat de mettre en évidence ces indications sur le PPI;
- 9) *a demandé* au Secrétariat de mettre en ligne sur le PPI un lien vers le *Code d'usages pour le chargement des cargaisons dans des unités de transport* adopté par la CEE.

9.5 Informations actualisées sur l'élaboration d'un *Cadre pour les normes*

[55] Le Secrétariat a rendu compte à la CMP des progrès accomplis quant à l'élaboration du *Cadre pour les normes*¹⁷, en se référant à la réunion du Groupe d'étude chargé de cette élaboration, tenue à Ottawa (Canada), en septembre 2013. Le Groupe de la planification stratégique et le Comité des normes sont tous deux convenus que le *Cadre pour les normes* pouvait servir à un grand nombre d'activités de la CIPV.

[56] Il a été souligné que des fonds extrabudgétaires étaient nécessaires à l'achèvement des travaux sur le *Cadre*. Dans ce contexte, le Président de la CMP a remercié le Costa Rica d'avoir offert d'accueillir la réunion sur le *Cadre pour les normes* en août 2014.

¹⁷ CPM 2014/05 Rev. 1.

[57] Le *Cadre pour les normes* a également été examiné sous l'angle des modifications de la *Liste de thèmes pour les normes de la CIPV* (Section 9.4.1).

[58] Le Secrétariat a indiqué que le travail se poursuivait et que le Comité des normes examinerait le Cadre proposé plus en détail en 2014 et procéderait à une analyse des lacunes, avant de présenter ses recommandations finales à la CMP.

[59] La Commission:

- 1) *a pris acte* du compte rendu sur les résultats de la réunion du Groupe d'étude chargé d'élaborer le *Cadre pour les normes* et sur l'analyse entreprise par le Comité des normes;
- 2) *a pris note* des usages possibles du *Cadre pour les normes*;
- 3) enfin, *a invité* instamment le Comité des normes à achever au plus vite l'analyse des lacunes relative au *Cadre pour les normes* afin de la présenter à la CMP.

10. Cadre stratégique de la CIPV et mobilisation de ressources

10.1 Rapport sur les activités du Groupe de la planification stratégique

[60] Le Vice-Président de la CMP a présenté un rapport sur le Groupe de la planification stratégique. Il a donné des informations sur les principales questions stratégiques qui étaient examinées par le Groupe et a invité les membres à lire le rapport complet de la réunion¹⁸ (Rome, 8-11 octobre 2013).

[61] Le Président de la CMP a souligné que le Groupe de la planification stratégique était important pour les débats stratégiques et a encouragé tous les membres à participer à ses travaux.

10.2 Mise en œuvre du Cadre stratégique de la CIPV et mobilisation de ressources

10.2.1 Processus de mise en œuvre

[62] Le délégué de la Nouvelle-Zélande a présenté le document de référence¹⁹, révisé sur la base des débats de la huitième session de la CMP et de la réunion du Groupe de la planification stratégique (novembre 2013). Il a appelé à s'intéresser davantage à la mise en œuvre des normes par les Parties contractantes. Il a reconnu que ces dernières rencontraient régulièrement des problèmes à ce stade pour atteindre les objectifs de la CIPV.

[63] Durant les débats, les Parties contractantes ont soulevé un grand nombre de problèmes et l'auteur du rapport a été invité à réviser le mandat proposé pour un Groupe de travail à composition non limitée sur la mise en œuvre.

[64] Le mandat²⁰ a été présenté à la CMP.

[65] La Commission:

- 1) *a noté* que, comme la Commission l'avait demandé à sa huitième session (2013), la possibilité d'élargir les travaux relatifs à la mise en œuvre de la CIPV et des NIMP et d'élaborer un programme de mise en œuvre mené par la CMP avait été débattue au sein du Bureau et du Groupe de la planification stratégique;
- 2) *a examiné* les principales conclusions du Bureau et du Groupe de la planification stratégique présentées dans le document CPM 2014/20 Rev 1;
- 3) *est convenue* de concentrer son action sur la mise en œuvre, en reconnaissant qu'il faudrait pour cela un engagement ferme de chacun de ses membres et du Secrétariat, ainsi que des ressources financières supplémentaires;

¹⁸ <https://www.ippc.int/publications/link-strategic-planning-group-meeting-report-june-2013>.

¹⁹ CPM 2014/20 Rev.1.

²⁰ CPM 2014/CRP/09 – révision du document CPM/2014/20.

- 4) *a demandé* au Secrétariat d'établir – en concertation avec un groupe de travail à composition non limitée et le Bureau – les mécanismes requis pour privilégier la mise en œuvre, et de veiller à ce que les activités du personnel du Secrétariat et des organes de la CMP puissent être coordonnées et que cette concertation aboutisse à l'élaboration d'un programme de travail cohérent;
- 5) *a également demandé* au Secrétariat de rechercher des ressources extrabudgétaires qui lui permettrait d'envisager d'aider financièrement les pays en développement à envoyer des participants;
- 6) *a demandé* au Secrétariat d'examiner les résultats du Groupe de travail d'experts à composition non limitée avec le Groupe de la planification stratégique, les organes subsidiaires et le Comité chargé du renforcement des capacités, selon que de besoin, et de lui présenter son rapport à la dixième session de la CMP (en 2015);
- 7) *a demandé* au Secrétariat de collaborer avec un groupe de travail d'experts à composition non limitée afin d'étudier et de définir le champ d'application d'un plan de travail pilote pour la mise en œuvre de la NIMP 6:1997 (*Directives pour la surveillance*) (2009-004) et de présenter un plan de travail stratégique à la CMP pour approbation à sa dixième session (en 2015);
- 8) *est convenue* d'examiner les résultats et l'impact du programme pilote après un délai approprié, afin de déterminer si un programme de mise en œuvre devait être poursuivi ou officiellement adopté à l'avenir.

10.2.2 Mobilisation de ressources: actions et résultats

[66] Le Secrétariat a présenté le document²¹ et a fait rapport sur certains éléments saillants des efforts de mobilisation de ressources qu'il a déployés l'an passé. Afin de broser un tableau complet, il a créé une page internet consacrée au suivi des contributions financières et des contributions en nature²².

[67] La CMP:

- 1) *a pris note* des efforts en cours en matière de mobilisation de ressources, ainsi que de leurs résultats;
- 2) *a remercié* les donateurs et les bailleurs de fonds de leur soutien généreux à la CIPV;
- 3) *a encouragé* les Parties contractantes et les autres donateurs à fournir des ressources supplémentaires pour 2014 et les années suivantes.

10.2.3 Évaluation de la mise en valeur du Secrétariat de la CIPV

[68] Le délégué du Canada a présenté le document²³ soumis conjointement avec les États-Unis et soutenu par l'Australie et la Nouvelle-Zélande. Il y était souligné que, pour que la mise en œuvre des normes et de la Convention soit fructueuse et favorise effectivement l'amélioration de la protection des végétaux, il était nécessaire que toutes les parties du système fonctionnent de façon satisfaisante. Le Secrétariat de la CIPV était au cœur de ce processus. Le *Cadre stratégique de la CIPV* comporte un objectif fonctionnel de «renforcement des capacités du Secrétariat [qui] assurera une meilleure efficacité et productivité». Pour y parvenir, le Secrétariat devra examiner et évaluer en permanence ses procédures, afin d'être dans une position privilégiée pour réussir dans un environnement exigeant et évolutif. Il a été proposé de confier à un consultant externe une mission d'examen du Secrétariat et de ses activités.

[69] Les membres ont soutenu nombreux la proposition mais ont également exprimé des préoccupations au sujet de l'évaluation, de son calendrier, de son financement et de la nécessité de définir un mandat plus spécifique en relation avec cette proposition.

²¹ CPM 2014/09; CPM 2014/INF14.

²² Page internet: <https://www.ippc.int/resource-mobilisation>.

²³ CPM 2014/INF/09 Rev.01.

[70] Un groupe de travail a été constitué, puis est revenu en séance plénière avec un mandat révisé²⁴. Le personnel du Bureau de l'évaluation de la FAO a également donné des orientations et émis un avis quant à la faisabilité de la proposition.

[71] La Commission:

- 1) *a examiné* la proposition d'évaluation de la mise en valeur du Secrétariat de la CIPV et d'engagement contractuel de consultants externes spécialisés;
- 2) *est convenue* que cette évaluation serait effectuée en 2014;
- 3) *a validé* la portée de cette évaluation;
- 4) *a examiné* les sources de financement possibles, issues notamment de l'Australie et des États-Unis;
- 5) enfin, *a souscrit* à un mandat révisé (appendice 5) et à un calendrier pour la réalisation de l'évaluation et la présentation des recommandations à la CMP à sa dixième session (2015).

10.3 Rapport financier 2013 – Budget et plan opérationnel 2014-2015

10.3.1 Rapport financier 2013 de la CIPV

[72] Le Secrétariat a présenté le rapport financier 2013 de la CIPV²⁵. En 2013, les crédits alloués au titre du budget ordinaire de la FAO en faveur de la CIPV s'élevaient à 3 millions d'USD, soit une légère hausse de 1,6 pour cent par rapport à 2012.

[73] Il a été signalé que le Fonds fiduciaire multidonateurs de la CIPV s'était révélé être la source de financement supplémentaire la plus utile et la plus souple pour administrer le programme de travail de la Convention, et qu'il avait été utilisé pour des activités d'établissement de normes, de renforcement des capacités et d'élaboration de matériel de communication. Les contributions avaient néanmoins diminué ces dernières années, ce qui risquait d'avoir une incidence importante sur le programme de travail de la CIPV, si la tendance n'était pas inversée.

[74] La CMP:

- 1) *a adopté* le rapport financier 2013 de la CIPV;
- 2) *a encouragé* les Parties contractantes à contribuer au Fonds fiduciaire multidonateurs de la CIPV afin que le programme de travail approuvé de la CMP puisse être intégralement exécuté.
- 3) *a félicité* le personnel du Secrétariat pour la qualité de son rapport détaillé sur le budget.

10.3.2 Budget opérationnel de la CIPV pour l'exercice biennal 2014-2015

[75] Le Secrétariat a présenté le budget opérationnel pour 2014-2015²⁶. En juin 2013, la Conférence de la FAO a approuvé une ouverture de crédits d'un montant de 5,9 millions d'USD (2,95 millions d'USD par an) pour l'exercice biennal 2014-2015 pour la CIPV, soit une baisse de 2,8 pour cent par rapport à l'exercice 2012-2013.

[76] Le Secrétariat a proposé à la CMP d'examiner, à sa neuvième session (2014), le budget opérationnel de la CIPV au titre du budget ordinaire pour l'exercice biennal 2014-2015 et d'approuver le budget opérationnel au titre du Fonds fiduciaire multidonateurs de la CIPV. Il a mis en lumière le fait que la création du Comité financier de la CIPV et les efforts consentis par cet organe avaient permis d'améliorer la gestion globale des fonds de la CIPV.

²⁴ CPM 2014/CRP/08.

²⁵ CPM 2014/25Rev.1.

²⁶ CPM 2014/15Rev.1.

[77] Le budget pour 2014 et 2015 proposé par le Secrétariat est établi sur la base de prévisions de dépenses supérieures de 5,6 pour cent à l'allocation au titre du budget ordinaire. Le budget proposé au titre du budget ordinaire s'élève en effet à 6,232 millions d'USD pour l'exercice biennal, soit 3,116 millions d'USD par an. Ce léger déficit budgétaire a joué et devrait continuer de jouer un rôle moteur dans la réalisation de toutes les activités de la CIPV.

[78] La CMP:

- 1) *a pris note* des prévisions de crédits alloués, de contributions et de dépenses du Secrétariat de la CIPV inscrits au budget pour l'exercice biennal 2014-2015 (annexe 1 du document CPM 2014/15 Rev.1);
- 2) *a pris note* du budget opérationnel de la CIPV au titre du budget ordinaire pour l'exercice biennal 2014-2015 et *a approuvé* le budget du Fonds fiduciaire multidonateurs de la CIPV;
- 3) *a encouragé* les Parties contractantes à contribuer au Fonds fiduciaire multidonateurs de la CIPV afin de veiller à la réalisation des activités prévues dans le plan de travail de la CMP;
- 4) *a encouragé* les Parties contractantes à apporter des contributions en nature aux activités figurant au Plan opérationnel de la CMP.

10.4 Mise en œuvre de la CIPV et des NIMP

10.4.1 État d'avancement de l'enregistrement du symbole de la NIMP 15

[79] Le Secrétariat a présenté un document²⁷ relatif à l'enregistrement du symbole de la NIMP 15, en précisant que tous les renouvellements auxquels il était nécessaire de procéder en 2013 étaient achevés. Un seul pays devait procéder à un renouvellement d'ici à la fin de 2015. Par conséquent, il conviendrait de se concentrer pendant les deux prochaines années sur les nouveaux enregistrements, qui doivent démarrer dès que les critères d'établissement des priorités sont arrêtés.

[80] La CMP:

- 1) *a pris note* des faits récents concernant l'enregistrement et le renouvellement de l'enregistrement du symbole de la NIMP 15;
- 2) *a encouragé* les Parties contractantes à continuer à poursuivre activement le processus d'enregistrement national du symbole de la NIMP 15, y compris le renouvellement des enregistrements dont l'échéance est proche;
- 3) *a encouragé* les Parties contractantes à rembourser aussi rapidement que possible les frais de renouvellement au Secrétariat.

10.4.2 Certification phytosanitaire électronique (ePhyto) et étude de faisabilité relative à la création d'un centre mondial de traitement ePhyto

[81] Le Président du Groupe directeur ePhyto a présenté un rapport²⁸ sur les activités de cet organe.

[82] Le membre du Bureau de la CMP faisant partie du Groupe directeur a présenté, au nom de l'auteur du document, un résumé de l'étude de faisabilité²⁹ relative à la création d'un centre mondial de traitement ePhyto. Il a encouragé les Parties contractantes à en examiner le contenu et les études de cas.

[83] Les Parties contractantes ont posé des questions détaillées et formulé des suggestions constructives sur différents sujets, notamment la sécurité, les coûts, les capacités et les appuis possibles, les répercussions des contrôles aux frontières et des exigences pour le transit, les répercussions sur le libre-échange, la coexistence éventuelle de plusieurs systèmes ePhyto, les normes et la compatibilité. Ils ont aussi évoqué les conséquences juridiques d'une transmission payante par les ONPV de

²⁷ CPM 2014/13.

²⁸ CPM 2014/30.

²⁹ CPM 2014/INF/13.

données de certification phytosanitaire par l'intermédiaire d'un système ePhyto et de la facturation par la CIPV des frais d'utilisation d'un centre mondial de traitement ePhyto.

[84] Les experts, dont le représentant des services juridiques de la FAO, ont répondu aux questions. Ils ont reconnu que nombre d'entre elles étaient encore sans réponse, mais ont précisé qu'il convenait de considérer les documents présentés comme un bilan des progrès accomplis jusque-là et un point de départ pour la poursuite des travaux.

[85] Le Président de la CMP a insisté sur la nécessité de faire progresser l'action multilatérale au sein de la CMP, compte tenu des difficultés bien concrètes auxquelles certaines Parties contractantes pourraient se heurter initialement, jusqu'à ce que les systèmes deviennent plus accessibles.

[86] La CMP:

- 1) *a pris note* des activités du Groupe directeur ePhyto;
- 2) *a pris note* du résumé de l'étude de faisabilité relative à la création d'un centre mondial de traitement ePhyto (CPM 2014/INF/13);
- 3) *a pris note* des recommandations figurant dans ce résumé (CPM 2014/INF/13);
- 4) *s'est déclarée favorable* à la poursuite des travaux du Groupe directeur ePhyto, sous la supervision du Bureau de la CMP;
- 5) *a encouragé* le Groupe directeur ePhyto à poursuivre les activités suivantes, qui présentent un caractère urgent:
 - . faire œuvre de sensibilisation;
 - . favoriser les possibilités de renforcement des capacités (avec le Comité chargé du renforcement des capacités);
 - . mettre la dernière main aux procédures relatives à l'harmonisation régulière des termes, codes et protocoles de transmission;
 - . mettre à jour les protocoles de transmission et les bases de données des termes et codes harmonisés;
 - . continuer à réfléchir à la possibilité de créer un centre mondial de traitement ePhyto en tenant compte des recommandations qui figurent dans le résumé de l'étude de faisabilité (CPM 2014/INF/13);
- 6) enfin, *a demandé* au Bureau de la CMP de faire rapport à la dixième session de la CMP (2015) sur les progrès accomplis dans le domaine de la certification phytosanitaire électronique, y compris les questions précitées soulevées par les Parties contractantes, et notamment de fournir des informations permettant à la CMP de prendre des décisions quant à la ligne de conduite à observer pour la certification électronique.

10.5 Système d'examen et de soutien de la mise en œuvre de la CIPV

[87] Le Secrétariat a présenté un document³⁰ faisant le point sur les progrès accomplis quant au Système d'examen et de soutien de la mise en œuvre de la CIPV au titre du premier cycle et le passage au deuxième cycle. L'Union européenne a encouragé le Secrétariat à s'appuyer sur le programme en vue d'une intégration plus étroite avec les activités de mise en œuvre et de consacrer des ressources à cette fin.

[88] La CMP:

- 1) *a pris note* du point sur le Système d'examen et de soutien de la mise en œuvre;
- 2) *a reconnu* l'appui et l'engagement de l'Union européenne quant à la mise en place du Système;

³⁰ CPM 2014/24.

- 3) *a constaté* que le Système ne disposait pas de tous les fonds nécessaires au financement du deuxième cycle;
- 4) *a reconnu* l'appui des Parties contractantes au Système, en particulier celles qui avaient participé activement à ses activités;
- 5) *a pris note* du cadre indicatif relatif au programme de travail du deuxième cycle;
- 6) *a encouragé* les Parties contractantes à fournir des ressources pour le deuxième cycle du Système;
- 7) *a noté* que la Suisse avait offert de fournir des ressources pour le deuxième cycle.

10.6 Rapports des Parties contractantes sur la mise en œuvre: réussites et obstacles rencontrés

[89] Ce point expérimental de l'ordre du jour a permis aux Parties contractantes de présenter brièvement les succès ou les difficultés qu'elles souhaitaient mettre en avant.

[90] Deux rapports ont été présentés. Le premier³¹ était celui d'un fonctionnaire régional de la FAO spécialiste de la production végétale et de la protection des plantes et portait sur le renforcement des capacités phytosanitaires dans 10 pays d'Afrique centrale. Le second était un rapport oral dans lequel le Canada informait la CMP de la mise en œuvre réussie du *Programme de certification des navires avant départ pour la spongieuse asiatique* et des défis encore à relever et demandait aux Parties contractantes de sensibiliser les agents de leur secteur maritime aux exigences en matière de certification. Un lien est disponible pour tout complément d'informations sur ce programme³².

[91] Le Président a invité les Parties contractantes à partager leur expérience et a confirmé que la CMP les solliciterait, par l'intermédiaire du Bureau, afin que davantage d'interventions de ce type puissent avoir lieu à la dixième session de la CMP. Le Bureau se pencherait sur des règles de présentation des idées.

11. Renforcement des capacités

11.1 Ateliers régionaux sur les projets de NIMP

[92] Le Secrétariat a présenté un document³³ relatif aux ateliers régionaux de la CIPV tenus en 2013, en indiquant que le concept des ateliers avait évolué dans le sens d'un renforcement des capacités dans une gamme plus vaste d'activités de la Convention. Il a été noté que les ateliers constituaient l'une des rares occasions pour le Secrétariat de rencontrer directement les Parties contractantes à la CIPV et de mieux comprendre leurs besoins au niveau régional, ce que le Secrétariat considérait comme extrêmement utile et essentiel pour renforcer leurs capacités phytosanitaires.

[93] Les membres se sont déclarés généralement satisfaits des ateliers, mais le Conseil phytosanitaire interafricain a exprimé des inquiétudes quant au maintien de ces ateliers du fait des difficultés de financement.

[94] La Commission:

- 1) *a encouragé* les donateurs, les Parties contractantes et les ORPV à contribuer financièrement aux ateliers régionaux de la CIPV;
- 2) *a encouragé* les Parties contractantes à se préparer à participer à tous les niveaux (y compris les ONPV et les participants désignés) et à honorer leur engagement à transmettre au moins une observation sur chaque projet de norme;
- 3) *a noté* que l'évolution du contenu des ateliers régionaux de la CIPV, qui devait permettre d'aborder un plus grand nombre de sujets relatifs à la Convention, s'était révélée être une

³¹ CPM 2014/CRP/02.

³² http://www.aphis.usda.gov/plant_health/plant_pest_info/gypsy_moth/downloads/agm_industry_notice.pdf.

³³ CPM 2014/16.

bonne stratégie de renforcement des capacités phytosanitaires nationales sur les questions liées à la CIPV dans toutes les régions;

- 4) *a noté* que le Secrétariat proposait sur demande une formation virtuelle sur le système en ligne de communication des observations;
- 5) *a pris note* des enseignements tirés des ateliers et des mesures d'amélioration proposées;
- 6) enfin, *a encouragé* les organisateurs des ateliers régionaux de la CIPV à suivre les «Directives relatives à l'organisation des ateliers régionaux chargés d'examiner les questions liées à la CIPV»³⁴.

11.2 Comité technique chargé du renforcement des capacités: prochaines étapes

[95] Le Secrétariat a présenté un document³⁵ traitant des prochaines étapes concernant l'évaluation et le plan de travail du Comité chargé du renforcement des capacités et a expliqué que l'examen de ce comité aurait lieu lors de la dixième session de la CMP (en 2015), au lieu de la neuvième (en 2014), ce qui permettrait que l'évaluation couvre l'ensemble de la période initiale de deux ans prévue pour les activités du Comité. Il a été précisé que le plan des activités à mener d'ici à la fin du mandat initial du Comité était considéré comme un document à mises à jour que le Secrétariat et le Comité mettraient en œuvre et actualiseraient en collaboration.

[96] La Commission:

- 1) *a noté* que le Bureau avait décidé que l'examen du Comité serait présenté lors de la dixième session de la CMP (2015), au lieu de la neuvième session (2014), et que le Comité poursuivrait ses activités dans l'intervalle;
- 2) *a noté* que le mandat des membres du Comité prenait fin en décembre 2014 et que le Secrétariat lancerait un appel à candidatures en milieu d'année afin que les propositions de reconduction des membres et remplaçants ou les nouvelles candidatures soient présentées au Bureau, pour décision, en octobre 2014;
- 3) *a noté* que les Parties contractantes, les ONPV et d'autres parties prenantes à la CIPV pourraient être contactées en vue de fournir des informations intéressant l'examen du Comité;
- 4) enfin, *a encouragé* les ONPV et les ORPV à entreprendre une étude du plan opérationnel mondial qui est un élément de la Stratégie de renforcement des capacités phytosanitaires nationales de la CIPV, afin de mettre au point des plans de travail dans les domaines où ces organisations jouent un rôle de chef de file et à faire rapport au Secrétariat.

12. Obligations des pays en matière d'établissement de rapports

[97] Le Secrétariat a noté³⁶ que la création du Groupe consultatif sur les obligations nationales en matière d'établissement de rapports avait connu des retards et que l'examen du programme relatif au présent point de l'ordre du jour était en cours. Il sera bientôt possible de communiquer des signalements d'organismes nuisibles par l'intermédiaire des organisations régionales de la protection des végétaux (ORPV), grâce à la collaboration entre le Secrétariat de la CIPV et celui de l'Organisation européenne et méditerranéenne pour la protection des plantes (OEPP). Ce mécanisme sera ensuite proposé à d'autres ORPV.

[98] Le Secrétariat a apporté des éclaircissements au sujet des préoccupations d'ordre technique et financier exprimées par les Parties contractantes quant à l'utilisation du système de l'EPPO Plan Protection Thesaurus (EPPT) en vue de la notification de signalements d'organismes nuisibles par l'intermédiaire du Portail phytosanitaire international (PPI).

³⁴ Pièce jointe 2 du document CPM 2014/16.

³⁵ CPM 2014/17.

³⁶ CPM 2014/27.

[99] La CMP:

- 1) *a encouragé* les Parties contractantes à s'acquitter de leurs obligations en matière d'établissement de rapports;
- 2) *a encouragé* les Parties contractantes à faire en sorte que les informations figurant dans les notifications destinées à l'Organisation mondiale du commerce (OMC) et qui pourraient être utilisées pour honorer les obligations en matière d'établissement de rapports dans le cadre de la CIPV soient aussi communiquées sur le PPI par les points de contact de la CIPV;
- 3) *a demandé* au Groupe consultatif sur les obligations nationales en matière d'établissement de rapports d'examiner les questions liées à l'utilisation du thésaurus sur la protection des végétaux de l'OEPP;
- 4) enfin, *a demandé* au Groupe consultatif d'examiner et de simplifier son mandat et d'établir un plan de travail.

13. Communications

13.1 Résultats de l'évaluation des besoins

[100] Le Secrétariat a présenté un rapport récapitulant les résultats de l'évaluation des besoins de la CIPV en matière de communication³⁷, qui a été menée par l'agence de communication Green Ink et a obtenu un taux de réponses remarquable.

[101] Il est noté dans le rapport que l'amélioration des communications internes pourrait aussi se traduire par une amélioration des communications externes, qui devraient être plus fréquemment l'objet d'un examen lorsque de nouvelles activités sont envisagées. Il est souligné dans le rapport que des membres expérimentés du cadre organique devraient être affectés à la communication.

[102] Il est indiqué dans l'évaluation que le site web pourrait aussi être amélioré au moyen d'une réorganisation minutieuse visant à en unifier la présentation, à améliorer la structure de l'information et à proposer des moyens de recherche plus fonctionnels.

[103] Dans l'ensemble, les communications de la CIPV ont été jugées de manière positive.

13.2 Plan de travail de la CIPV dans le domaine des communications

[104] Le Secrétariat a annoncé qu'un projet de plan de travail dans le domaine des communications avait été présenté mais que, en raison de retards imprévus survenus lors de l'évaluation des besoins, le plan de travail final était encore en cours d'élaboration.

[105] Le Président a indiqué que le Bureau de la CMP dirigerait les activités de communication et a encouragé les Parties contractantes à aider le Bureau en nommant des spécialistes en la matière.

[106] La CMP:

- 1) *a pris note* des observations découlant du rapport d'évaluation des besoins dans le domaine des communications;
- 2) *a encouragé* le Secrétariat à mettre au point un plan de travail dans le domaine des communications, qui serait présenté lors de la dixième session de la CMP (2015) et apporterait une réponse aux besoins définis dans l'évaluation;
- 3) enfin, *a demandé* au Secrétariat d'étudier la manière dont une journée ou une année internationale de la santé des végétaux pourrait être mise au point.

³⁷ CPM 2014/28.

14. CIPV: liaison, partenariat et coopération avec les organisations régionales et internationales compétentes

14.1 Rapport de la vingt-cinquième Consultation technique des organisations régionales de la protection des végétaux

[107] Le COSAVE a présenté le rapport³⁸ de la Consultation technique des organisations régionales de la protection des végétaux de 2013 en revenant et en se concentrant sur l'origine de l'organisation et sur son développement au cours des 25 dernières années. Dans le cadre de sa réflexion sur la toute première réunion, il a souligné l'importance des organisations régionales et rappelé le rôle fondamental que jouaient les consultations techniques, pour la Commission intérimaire des mesures phytosanitaires hier comme pour la mise en œuvre de la CIPV aujourd'hui. En guise de conclusion, il a décrit de nouvelles perspectives et de nouveaux défis pour l'avenir dans ce domaine.

14.2 Rapports des organisations ayant le statut d'observateur avec programmes de travail conjoints

14.2.1 Rapport du Secrétariat du Comité des mesures sanitaires et phytosanitaires

[108] La représentante du Comité des mesures sanitaires et phytosanitaires de l'OMC a brièvement présenté les activités de l'Organisation, exposées plus en détail dans le rapport³⁹. Elle a mis en lumière et présenté à la CMP les principales caractéristiques du travail du Comité et a encouragé les instances de la CIPV à participer à toutes les activités d'assistance technique.

14.2.2 Rapport du Secrétariat du Fonds pour l'application des normes et le développement du commerce (FANDC)

[109] Un membre du Secrétariat du Fonds pour l'application des normes et le développement du commerce a présenté à la CMP les points saillants du rapport⁴⁰. Passant en revue les activités de coordination et différents projets financés par le Fonds, elle s'est félicitée de la participation et des orientations du Secrétariat de la CIPV.

[110] Elle a communiqué la conclusion d'une évaluation indépendante à mi-parcours, selon laquelle le Fonds était devenu un organe extrêmement utile pour répondre aux besoins de ses partenaires, notamment les instances de la CIPV. Elle a invité les membres à lire le rapport complet sur le site web du Fonds.

14.2.3 Rapport du Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (CDB)

[111] Le coordonnateur a évoqué le rapport⁴¹ et évoqué l'intensification des relations avec la Convention sur la diversité biologique.

14.3 Rapports d'autres organisations ayant le statut d'observateur

[112] Au cours de la présentation des rapports⁴², le Secrétariat a remercié les organisations et a exhorté les Parties contractantes à examiner les documents et à participer aux activités des organisations ayant le statut d'observateur, ce dont le Président s'est fait l'écho.

15. Adoption des recommandations de la CMP

[113] Le Secrétariat a présenté le document⁴³ et a invité la CMP à adopter les recommandations proposées.

³⁸ CPM 2014/INF/01.

³⁹ CPM2014/INF/03.

⁴⁰ CPM2014/INF/04.

⁴¹ CPM2014/INF/06.

⁴² CPM2014/INF 02, 07, 08.

⁴³ CPM 2014/14.

[114] Ensuite, un bref débat a eu lieu entre les membres, qui ont suggéré de modifier légèrement la formulation de la recommandation relative au commerce en ligne. Un Membre a demandé au Secrétariat de formuler à l'avenir des orientations sur la mise au point d'une stratégie de communication efficace en ce qui concerne cette question.

[115] La CMP:

- 1) *a adopté* la recommandation CPM-9/2014/01 relative à la *prise en compte des plantes aquatiques dans la CIPV* (appendice 6);
- 2) *a adopté*, après modification, la recommandation CPM-9/2014/02 relative au *commerce de végétaux et autres articles réglementés sur internet (commerce en ligne)* (appendice 6).

16. Des systèmes efficaces de règlement des différends

16.1 Rapport sur les activités menées par l'Organe subsidiaire chargé du règlement des différends

[116] Le Président de l'Organe subsidiaire chargé du règlement des différends a présenté les activités réalisées depuis la huitième session de la CMP (2013) et a indiqué qu'un rapport écrit serait publié sur le PPI en temps utile.

16.2 Examen de l'Organe subsidiaire chargé du règlement des différends

[117] Le Secrétariat a présenté le document⁴⁴. L'Organe subsidiaire chargé du règlement des différends a consulté les Parties contractantes au sujet de la révision du système de règlement des différends de la CIPV.

[118] Après examen des observations formulées par l'Organe subsidiaire, les Parties contractantes et le Bureau, des recommandations ont été formulées et jointes en annexe au document CPM 2014/22.

[119] Le Secrétariat a fait remarquer que l'Organe subsidiaire avait beaucoup à faire en 2014 pour mettre ces recommandations en application.

[120] La CMP:

- 1) *a examiné* les recommandations formulées par l'Organe subsidiaire chargé du règlement des différends;
- 2) *a adopté* ces recommandations, telles que présentées à l'appendice 1 du document CPM 2014/2.

17. Séance scientifique

17.1 Nouvelles techniques d'inspection

[121] Mme Laurene Levy, du Service de l'inspection de la santé des plantes et des animaux (APHIS) du Département de l'agriculture des États-Unis (USDA), a fait une présentation⁴⁵ dans laquelle elle a montré qu'il était difficile de rendre le commerce plus sûr et plus libre compte tenu des énormes volumes de marchandises entrant aux États-Unis. Elle a soulevé la question de l'efficacité des inspections nécessitant de nouveaux outils, qui soient faciles à utiliser tout en permettant de détecter des organismes nuisibles dans de grands espaces. Elle a appelé à une collaboration renforcée, qui rassemble des groupes régionaux afin qu'ils travaillent à l'international. Elle a présenté des exemples mettant en lumière les activités en cours dans le domaine des nouvelles technologies de détection et l'outil d'échantillonnage axé sur les risques, qui a été conçu par l'APHIS et augmente fortement le nombre de cartons ou de conteneurs pouvant être inspectés.

⁴⁴ CPM 2014/22.

⁴⁵ Disponible à l'adresse: <https://www.ippc.int/publications/presentations-cpm-9>.

17.2 Techniques d'évaluation du risque phytosanitaire

[122] La présentation⁴⁶ portant sur l'évaluation du risque phytosanitaire s'est déroulée en trois temps. Tout d'abord, M. Sam Bishop a indiqué qu'il était nécessaire que les organisations nationales de la protection des végétaux optimisent leurs ressources et leurs outils. Il a aussi évoqué l'orientation du Royaume-Uni vers l'emploi des outils d'évaluation rapide permettant de faire face au nombre toujours croissant des risques, et ce plus rapidement et plus efficacement. Mme Emmanuelle Soubeyran a ensuite décrit l'approche française en matière d'établissement de priorités, en mettant en avant les problèmes liés à l'aspect opérationnel des réglementations et les répercussions financières de la mise en œuvre. Pour conclure, M. Bishop a présenté le registre des risques phytosanitaires du Royaume-Uni, qui permet de recenser les menaces et de réagir rapidement en fonction des priorités.

17.3 Utilisation de la certification électronique (e-Phyto) – expérience

[123] M. Walter Fabían Alessandrini a présenté⁴⁷ le Système argentin de certification phytosanitaire, en détaillant ses fonctions principales. Il a évoqué les obstacles entravant la mise en œuvre du système e-Phyto et a appelé à la création d'un protocole de transmission normalisé et à une interprétation commune des codes de certification au niveau mondial, idéalement dans le cadre d'un système unique.

[124] Mme Maoyu Chen a présenté⁴⁸ les expériences de la Chine en matière de conception et de mise en œuvre d'un système e-Phyto. Elle a présenté le système, ses caractéristiques principales et ses avantages. Elle a ensuite décrit les réalisations actuelles et les objectifs futurs des travaux menés en Chine dans ce domaine.

[125] Toutes les interventions scientifiques ont reçu un accueil extrêmement favorable et les Parties contractantes ont été encouragées à étudier ces présentations, dont le contenu sera mis à leur disposition sur le PPI. Les Parties contractantes ont aussi été invitées à travailler en réseau avec d'autres membres et organisations afin d'affiner leur compréhension des sujets traités.

18. Élection du Président, du Vice-Président et des autres membres du Bureau de la CMP, ainsi que de leurs remplaçants potentiels

[126] Le Président a présenté le document⁴⁹ et le Secrétaire a exhorté les membres à se pencher sur leurs processus et le calendrier des dépôts de candidatures issues des régions. Le Président a reconnu que cela nécessitait aussi un engagement fort du Secrétariat aux côtés des présidents des groupes régionaux de la FAO.

[127] La CMP:

- 1) *a élu* Mme Kyu-Ock Yim aux fonctions de Présidente de la CMP;
- 2) *a élu* M. Peter Thomson aux fonctions de Vice-Président de la CMP;
- 3) enfin, *a confirmé* les nouveaux membres du Bureau et les remplaçants potentiels indiqués dans les documents CPM 2014/12 et CPM 2014/CRP/11.

19. Membres des organes subsidiaires de la CMP et remplaçants potentiels

19.1 Comité des normes

[128] Le Secrétariat a présenté le document⁵⁰.

⁴⁶ Disponible à l'adresse: <https://www.ippc.int/publications/presentations-cpm-9>.

⁴⁷ Disponible à l'adresse: <https://www.ippc.int/publications/presentations-cpm-9>.

⁴⁸ Disponible à l'adresse: <https://www.ippc.int/publications/presentations-cpm-9>.

⁴⁹ CPM 2014/12 et CPM 2014/CRP/11.

⁵⁰ CPM 2014/10.

[129] La CMP:

- 1) *a pris note* de la composition actuelle du Comité des normes et de l'identité des remplaçants potentiels indiquées à l'annexe 1A au document CPM 2014/10;
- 2) *a confirmé* les nouveaux membres du Comité des normes et les remplaçants potentiels mentionnés à l'annexe 1A au document portant la cote CPM 2014/10.

19.2 Organe subsidiaire chargé du règlement des différends

[130] La CMP:

- 1) *a pris note* de la composition actuelle de l'Organe subsidiaire et de l'identité des remplaçants potentiels indiquées à l'annexe 2A au document CPM 2014/10;
- 2) *et a confirmé* les nouveaux membres de l'Organe subsidiaire et les remplaçants potentiels mentionnés à l'annexe 2A au document CPM 2014/10.

20. Questions diverses

20.1 Accord de l'OMC sur la facilitation des échanges

[131] Le Secrétariat a présenté le document⁵¹, en précisant que la tâche essentielle était de veiller à ce que les Parties contractantes et les autres parties prenantes aient la même interprétation de l'Accord de l'OMC sur la facilitation des échanges afin que ce texte puisse dûment s'appliquer.

[132] Les Parties contractantes se sont déclarées préoccupées par ce qu'elles considéraient comme une absence de consultation à divers niveaux, ainsi que par les relations avec les autorités douanières au sein d'un pays, les incompatibilités éventuelles avec les mesures phytosanitaires existantes et le champ d'application de l'Accord.

[133] Dans sa réponse, le représentant de l'OMC chargé des mesures sanitaires et phytosanitaires a insisté sur le fait que son organisation s'était efforcée d'ouvrir autant que possible le processus ayant abouti à l'Accord.

[134] Le Président a réfléchi aux préoccupations des membres et a encouragé la tenue de nouveaux débats.

[135] La CMP:

- 1) *a encouragé* les Parties contractantes à prendre pleinement connaissance du processus de révision de l'Accord de l'OMC sur la facilitation des échanges, en cours actuellement, et à contacter leurs représentations nationales qui participent à cet exercice afin de leur faire part de leurs opinions et de leurs préoccupations éventuelles sur des questions de santé des végétaux;
- 2) *a pris note* des actions engagées par le Secrétariat avant la neuvième session de la CMP (2014);
- 3) *a demandé* au Secrétariat d'améliorer le dialogue avec les autres organisations internationales de normalisation dans les domaines liés aux mesures sanitaires et phytosanitaires et de continuer à réfléchir à des moyens de contribuer aux débats internationaux afin d'élucider les droits et les obligations prévus par l'Accord de l'OMC sur la facilitation des échanges au regard de ceux prescrits par la CIPV et les NIMP;
- 4) *a demandé* au Bureau de poursuivre son analyse, avec l'aide du Secrétariat, d'en débattre à sa réunion de juin et d'adresser des recommandations aux Parties contractantes et au Secrétariat.

20.2 Traduction des documents afférents à la CMP

[136] Un représentant du Groupe des pays d'Amérique latine et des Caraïbes (GRULAC) a fait, au nom du GRULAC, une déclaration⁵², dans laquelle il s'inquiétait de la qualité de la traduction espagnole des

⁵¹ CPM 2014/29.

⁵² CPM 2014/CRP/13.

documents de la CMP ou afférents à cet organe. Le représentant de la région Proche-Orient a fait part des mêmes préoccupations au sujet de la traduction en arabe. Le délégué de la Chine a fait état de préoccupations quant aux traductions en chinois.

[137] Le Président a fait remarquer qu'il s'agissait d'un problème sérieux concernant toutes les traductions et a invité le Bureau à se pencher sur la question. Le Bureau fera rapport sur cette question à la dixième session de la CMP.

20.3 Dématérialisation des documents de la CMP

[138] Les Tonga ont soulevé la question de la dématérialisation complète des documents de la CMP, telle qu'évoquée à la huitième session de la CMP (2013). Elles ont demandé au Secrétariat d'étudier la possibilité de doter à cet effet les pupitres de tous les pays en salle plénière d'une alimentation électrique.

20.4 Expérience des ONPV: établissement de plans en prévision de catastrophes naturelles et réaction face à celles-ci

[139] Le Chili a demandé au Secrétariat d'étudier la possibilité de mettre en place un forum électronique à composition non limitée des pays ayant une expérience des catastrophes naturelles afin qu'ils échangent leurs données sur ces catastrophes naturelles et sur l'action des ONPV dans les pays touchés.

21. Date et lieu de la prochaine session

[140] Le Secrétariat a informé les membres qu'il était convenu provisoirement que la dixième session de la CMP se tiendrait du 16 au 20 mars 2015 à Rome.

22. Adoption du rapport

[141] La CMP:

- 1) *a adopté* le rapport.

APPENDICE 1 – Ordre du jour détaillé

Commission des mesures phytosanitaires, neuvième session

31 mars – 4 avril 2014, Rome (Italie)

1. Ouverture de la session
2. Adoption de l'ordre du jour
3. Déclaration relative aux compétences présentée par l'Union européenne
4. Élection du Rapporteur
5. Établissement de la Commission de vérification des pouvoirs
6. Rapport du Président de la Commission des mesures phytosanitaires (CMP)
7. Rapport du Secrétariat de la Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV)
8. Gouvernance: Commission des mesures phytosanitaires (CMP)
 - 8.1. Partenariats
 - 8.2. Procédure d'adoption des recommandations
9. Établissement de normes internationales
 - 9.1. Rapport sur les activités du Comité des normes
 - 9.2. Adoption de normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMP)
 - 9.3. Ajustements apportés aux versions traduites des normes internationales pour les mesures phytosanitaires adoptées à la huitième session de la CMP (2013)
 - 9.4. Thèmes pour les normes de la CIPV
 - 9.4.1. Ajustements apportés à la liste de thèmes pour les normes de la CIPV
 - 9.4.2. Informations actualisées sur le thème *Déplacements internationaux de grains (2008-007)*
 - 9.4.3. Informations actualisées sur le thème *Réduction maximale des déplacements d'organismes nuisibles via les conteneurs maritimes (2008-001)*
 - 9.5. Informations actualisées sur l'élaboration d'un cadre pour les normes
10. Cadre stratégique de la CIPV et mobilisation de ressources
 - 10.1. Rapport sur les activités du Groupe de la planification stratégique
 - 10.2. Mise en œuvre du cadre stratégique de la CIPV et mobilisation de ressources
 - 10.2.1. Processus de mise en œuvre
 - 10.2.2. Mobilisation de ressources: actions et résultats
 - 10.3. Rapport financier 2013 – Budget et plan opérationnel 2014-2015
 - 10.4. Mise en œuvre de la CIPV et des NIMP
 - 10.4.1. État d'avancement de l'enregistrement du symbole de la NIMP 15
 - 10.4.2. Certification phytosanitaire électronique (ePhyto) et étude de faisabilité relative à la création d'un centre mondial de traitement ePhyto
 - 10.5. Système d'examen et de soutien de la mise en œuvre de la CIPV

- 10.6. Rapports des Parties contractantes sur la mise en œuvre: réussites et obstacles rencontrés
11. Renforcement des capacités
 - 11.1. Ateliers régionaux sur les projets de NIMP
 - 11.2. Comité technique chargé du renforcement des capacités: prochaines étapes
12. Obligations des pays en matière d'établissement de rapports
13. Communications
 - 13.1. Résultats de l'évaluation des besoins
 - 13.2. Plan de travail de la CIPV dans le domaine des communications
14. CIPV: liaison, partenariat et coopération avec les organisations régionales et internationales compétentes
 - 14.1. Rapport de la vingt-cinquième Consultation technique des organisations régionales de la protection des végétaux
 - 14.2. Rapports des organisations ayant le statut d'observateur avec programmes de travail conjoints
 - 14.2.1. Rapport du Secrétariat du Comité des mesures sanitaires et phytosanitaires
 - 14.2.2. Rapport du Secrétariat du Fonds pour l'application des normes et le développement du commerce (FANDC)
 - 14.2.3. Rapport du Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (CDB)
 - 14.3. Rapport d'autres organisations ayant le statut d'observateur
15. Adoption des recommandations de la CMP
16. Des systèmes efficaces de règlement des différends
 - 16.1. Rapport sur les activités menées par l'Organe subsidiaire chargé du règlement des différends
 - 16.2. Examen de l'Organe subsidiaire chargé du règlement des différends
17. Séance scientifique
 - 17.1. Nouvelles techniques d'inspection
 - 17.2. Techniques d'évaluation du risque phytosanitaire
 - 17.3. Utilisation de la certification électronique (e-Phyto) – expérience
18. Élection du Président, du Vice-Président et des autres membres du Bureau de la CMP, ainsi que de leurs remplaçants potentiels
19. Membres des organes subsidiaires de la CMP et remplaçants potentiels
 - 19.1. Comité des normes
 - 19.2. Organe subsidiaire chargé du règlement des différends
20. Questions diverses
21. Date et lieu de la prochaine session
22. Adoption du rapport

APPENDICE 2 – Liste des documents*Commission des mesures phytosanitaires, neuvième session**31 mars – 4 avril 2014, Rome (Italie)*

Numéro du document	Point de l'ordre du jour	Titre du document	Langues disponibles
01	02	Ordre du jour provisoire	Angl./Ar./Esp./Fr.
02 Rev.01	02	Ordre du jour provisoire détaillé	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
03	09.2	Adoption de normes internationales pour les mesures phytosanitaires	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
04	09.4.1	Modifications de la liste de thèmes pour les normes de la CIPV	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
05	09.5	Le point sur l'élaboration d'un cadre pour les normes	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
06	09.4.2	Le point sur le thème: <i>Déplacements internationaux de grain</i>	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
07	8.2	Procédure pour l'adoption des recommandations de la CMP	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
08	06	Rapport du Président de la Commission des mesures phytosanitaires	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
09	10.2.2	Mobilisation de ressources (actions et résultats)	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
10	19.1 et 19.2	Membres des organes subsidiaires de la Commission des mesures phytosanitaires et remplaçants potentiels	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
11	09.4.3	Le point sur le thème: <i>Réduction maximale des déplacements d'organismes nuisibles via les conteneurs maritimes</i> (2008-001): enquête proposée	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
12	18	Élection des membres du Bureau de la CMP et de leurs remplaçants	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
13	10.4.1	État d'avancement de l'enregistrement du symbole visé dans la NIMP 15	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
14	15	Recommandations de la Commission des mesures phytosanitaires	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
15	10.3	Budget opérationnel de la CIPV pour l'exercice biennal 2014-2015	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
16	11.1	Ateliers régionaux de la CIPV organisés en 2013	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
17	11.2	Comité technique chargé du renforcement des capacités: prochaines étapes	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
18	09.1	Rapport sur les activités du Comité des normes	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
19	09.3	Modification des traductions de normes internationales pour les mesures phytosanitaires à la huitième session de la CMP (2013)	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
20	10.2.1	Renforcer la mise en œuvre de la CIPV et des NIMP	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
21	08.1	Liens établis par le Secrétariat de la CIPV avec d'autres organismes	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
22	16.2	Recommandations de l'Organe subsidiaire chargé du règlement des différends au sujet de l'examen du système de règlement des différends de la CIPV	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
23	9.4.3	Le point sur le thème <i>Réduction maximale des déplacements d'organismes nuisibles via les conteneurs maritimes</i> (2008-001): élaboration du projet de norme dans le cadre du processus d'établissement des normes de la CIPV	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.

Numéro du document	Point de l'ordre du jour	Titre du document	Langues disponibles
24	10.5	Système d'examen et de soutien de la mise en œuvre de la CIPV	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
25	10.3	Rapport financier 2013 de la CIPV	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
26	7	Rapport du Secrétariat de la Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV)	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
27	12	Obligations des pays en matière d'établissement de rapports	Angl./Ar./Ch./Esp./Fr./R.
28	13.1	IPPC Communications Needs Assessment Results	EN ANGLAIS SEULEMENT
29	20	Implications of WTO Agreement on Trade Facilitation	EN ANGLAIS SEULEMENT
30	10.4.2	ePhyto and ePhyto Hub Feasibility Study: Report of the Activities of the ePhyto Steering Group	EN ANGLAIS SEULEMENT
31	2	List of Documents	EN ANGLAIS SEULEMENT

Documents d'information (INF)

Numéro du document	Point de l'ordre du jour	Titre du document	Langues disponibles
INF 01	14.1	Summary Report of the Twenty-five Technical Consultation among Regional Plant Protection Organizations	EN ANGLAIS SEULEMENT
INF 02 Rev.01	14.3	The International Atomic Energy Agency Statement	EN ANGLAIS SEULEMENT
INF 03	14.3	WTO Report	EN ANGLAIS SEULEMENT
INF 04	14.2.1	STDF Overview for CPM-9	EN ANGLAIS SEULEMENT
INF 05	14.2.2	Formal Objections to Draft ISPMs presented to adoption to CPM-9 (2014)	EN ANGLAIS SEULEMENT
INF 06	09.2	Report of the Secretariat of the Convention on Biological Diversity to the Ninth Session of the Commission on Phytosanitary Measures	EN ANGLAIS SEULEMENT
INF 07	14.2.3	Report on Activities carried out by the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA)	Angl./Esp.
INF 08	14.3	Coordinator's Report on activities of the Interamerican Coordinating Group in Plant Protection, April 2012-April 2014	Angl./Esp.
INF 09 Rev.01	14.3	Proposition d'étude sur la mise en valeur du Secrétariat de la CIPV – Document élaboré par le Canada et les États-Unis	Angl./Esp./Fr.
INF 10 Rev.01	20	Statements from the European Union and its 28 Member States regarding various CPM agenda items	EN ANGLAIS SEULEMENT
INF 11	8.2; 9.4.2; 9.4.3; 10.2.1; 15	Flashdrive Table of Contents	EN ANGLAIS SEULEMENT
INF 12	20	Adjustments to the List of topics for IPPC standards, Agenda item 9.4.1, Prepared by the United States	EN ANGLAIS SEULEMENT
INF 13	9.4.1	ePhyto and ePhyto Hub Feasibility Study: Summary of the findings of the ePhyto Hub Feasibility Study	EN ANGLAIS SEULEMENT
INF 14	10.2.2	Resource Mobilization Efforts and Results	EN ANGLAIS SEULEMENT
INF 15	2	Proposed Modification of Provisional Detailed Agenda, Agenda item 2, Prepared by Costa Rica, with the support of OIRSA member countries	Angl./Esp.

APPENDICE 3 – Liste des participants*Commission des mesures phytosanitaires, neuvième session**31 mars – 4 avril 2014, Rome (Italie)***MEMBER COUNTRIES (CONTRACTING PARTIES)****PAYS MEMBRES (PARTIES CONTRACTANTES)****PAÍSES MIEMBROS (PARTES CONTRATANTES)****AFGHANISTAN - AFGANISTÁN****Alternate(s)**

Mr Abdul Razak AYAZI
 Agriculture Attache
 Alternate Permanent Representative to
 FAO
 Embassy of the Islamic Republic of
 Afghanistan
 Via Nomentana, 120
 00161 Rome - Italy
 Phone: (+39) 06 8611009
 Fax: (+39) 06 86322939
 Email: arayazi@hotmail.com

ARGENTINA - ARGENTINE**Representante**

Sr Gustavo INFANTE
 Ministro Plenipotenciario
 Encargado de Negocios a.i.
 Representante Permanente Adjunto ante la
 FAO
 Embajada de la República Argentina
 (Representación Permanente ante la FAO)
 Piazza dell'Esquilino 2
 00185 Roma - Italia
 Phone: (+39) 06 48073300
 Email: emfao@mrecic.gov.ar

ALGERIA - ALGÉRIE - ARGELIA**Représentant**

Mme Nadia HADJERES
 Directrice
 Protection des Végétaux et du Contrôl
 Technique
 Ministère de l'Agriculture et du
 Développement Rural
 12, Boulevard Colonel Amirouche
 Alger
 Phone: (+213) 21 503173
 Fax: (+213) 21 503177
 Email: nadia.hadjeres@gmail.com

Suppléant(s)

Mme Karima BOUBEKEUR
 Secrétaire des Affaires Etrangères
 Ambassade de la République algérienne
 démocratique et populaire
 Via Bartolomeo Eustachio, 12
 00161 Rome - Italie
 Phone: (+39) 06 44202533
 Fax: (+39) 06 44292744
 Email: embassy@algerianemnassy.it

Suplente(s)

Sr Diego QUIROGA
 Director Nacional de Protección Vegetal
 Servicio Nacional de Sanidad y Calidad
 Agroalimentaria (SENASA)
 Av Paseo Colón, 315 - 4 Piso
 Buenos Aires, Argentina
 Phone: (+54) 11 4121 5176
 Fax: (+54) 11 4121 5179
 Email: dquiroga@senasa.gov.ar

Sr Ezequiel FERRO
 Técnico Referente de Temas
 Internacionales Bilaterales y Multilaterales
 Servicio Nacional de Sanidad y Calidad
 Agroalimentaria (SENASA)
 Av Paseo Colón, 315 - 4 Piso
 Buenos Aires, Argentina
 Phone: (+54) 11 4121 5350
 Email: eferro@senasa.gov.ar

Sra Andrea Silvina REPETTI
 Consejera
 Representante Permanente Alterna ante la
 FAO
 Embajada de la República Argentina
 (Representación Permanente ante la FAO)
 Piazza dell'Esquilino 2
 00185 Roma - Italia
 Phone: (+39) 06 48073300
 Email: emfao@mrecic.gov.ar

Sr Carlos Martín COLICIGNO
 Asistente Técnico de Dirección de
 Negociaciones Multilaterales
 Dirección Nacional de Relaciones
 Agroalimentarias Internacionales
 Ministerio de Agricultura, Ganadería y
 Pesca
 Buenos Aires, Argentina
 Email: ccolicigno@minagri.gob.ar

ARMENIA - ARMÉNIE

Representative
 Mr Artur NIKOYAN
 Head of the Phytosanitary Inspection
 State Service for Food Safety
 Ministry of Agriculture of Armenia
 Erebuni 12 street
 0039 Yerevan, Armenia
 Phone: (+374) 10 435125
 Fax: (+374) 10 450960
 Email: nikoyanartur@rambler.ru

AUSTRALIA - AUSTRALIE

Representative
 Ms Vanessa FINDLAY
 Chief Plant Protection Officer
 Department of Agriculture, Fisheries and
 Forestry
 GPO Box 858
 Canberra ACT 2601, Australia
 Phone: (+61) 2 6272 5936
 Fax: (+61) 2 6272 3567
 Email: vanessa.findlay@daff.gov.au

Alternate(s)
 Mr Jan Bart ROSSEL
 Director
 International Plant Health
 Department of Agriculture, Fisheries and
 Forestry
 GPO Box 858
 Canberra ACT 2601, Australia
 Phone: (+61) 2 62725056
 Fax: (+61) 2 62725835
 Email: bart.rossel@daff.gov.au

BANGLADESH

Representative
 Mr Mohammad Muksedur RAHMAN
 Quarantine Pathologist
 Plant Protection Wing
 Department of Agricultural Extension
 Khamarbari, Dhaka-1215, Bangladesh
 Phone: (+88) 01 816719739
 Email: maksud59@gmail.com

BELARUS - BÉLARUS - BELARÚS

Representative
 Mr Leanid PLIASHKO
 Director
 Main State Inspectorate for Seed
 Production
 Quarantine and Plant Protection
 8 Krasnozvezdnaya st.
 220034 Minsk, Belarus
 Phone: (+375) 17 2844061
 Fax: (+375) 17 2845357
 Email: labqbel@tut.by

BELGIUM - BELGIQUE - BÉLGICA

Représentant

M Lieven VAN HERZELE
 Ingénieur
 SPF Santé Publique
 Sécurité de la Chaîne Alimentaire et
 Environnement
 Direction générale Animaux, Végétaux et
 Alimentation
 Service de la Politique sanitaire des
 Animaux et des Plantes
 Division de la Protection des Plantes
 Eurostation II - Place Victor Horta 40 bte
 Bruxelles, Belgium
 Phone: (+32) 2 5247323
 Fax: (+32) 2 5247349
 Email: lieven.vanherzele@gezondheid.belgie.be

BELIZE - BELICE

Representative

Mr Francisco GUTIERREZ
 Technical Director
 Plant Health Services
 Ministry of Natural Resources and
 Agriculture
 H.M. Queen Elizabeth II Boulevard
 Belmopan, Belize
 Phone: (+501) 802 2241
 Fax: (+501) 802 2333
 Email: frankpest@yahoo.com

**BOLIVIA (PLURINATIONAL STATE
 OF) - BOLIVIE (ÉTAT PLURINATIONAL
 DE) - BOLIVIA (ESTADO
 PLURINACIONAL DE)**

Representante

Sr Antolin AYAVIRI
 Embajador
 Representante Permanente ante la FAO
 Embajada del Estado Plurinacional de
 Bolivia
 Via Brenta 2a
 00198 Roma - Italia
 Phone: (+39) 06 8841001
 Fax: (+39) 06 8840740
 Email: antolinayaviri@gmail.com

Observadores

Sra Maria Eugenia GAZAUI
 Consultora
 Embajada del Estado Plurinacional de
 Bolivia
 Via Brenta 2a
 00198 Roma - Italia
 Phone: (+39) 06 8841001
 Fax: (+39) 06 8840740
 Email: mariaeugeniagazau@gmail.com

BOTSWANA

Representative

Ms Tlhabologang Mamane JOHNSON
 Principal Agricultural Scientific Officer
 Department of Crop Production
 Ministry of Agriculture
 Private Bag 00435
 Gaborone, Botswana
 Phone: (+267) 3928745
 Email: tjohnson@gov.bw

BRAZIL - BRÉSIL - BRASIL

Representative

Mr Carlos Artur FRANZ
 Deputy Director
 Plant Health Department
 Ministry of Agriculture
 Esplanada dos Ministerios
 DF 70043-900 Brasilia, Brazil
 Phone: (+55) 61 32182700
 Email: carlos.franz@agricultura.gov.br

Alternate(s)

Mr Alexandre MOREIRA PALMA
 Chief of Phytosanitary Certification
 Division
 Ministry of Agriculture, Livestock and
 Supply
 Esplanada dos Ministérios, Bloco D
 Anexo B, Sala 310
 Brasilia DF 70043900, Brazil
 Phone: (+55) 61 3218 2898
 Email: alexandre.palma@agricultura.gov.br

BULGARIA - BULGARIE

Representative

Ms Mariya Georgieva TOMALIEVA
 Chief Expert
 Plant Protection and Control Directorate
 Bulgarian Food Safety Agency (BFSA)
 17, Hristo Botev blvd.
 1040 Sofia, Bulgaria
 Phone: (+359) 2 9173739
 Fax: (+359) 2 9173759
 Email: m.tomalieva@nsrz.government.bg

BURKINA FASO

Suppléant(s)

Mme Mariam SOME DAMOUE
 Ingénieur Agronome
 Chargée du Contrôle Phytosanitaire
 Direction de la Protection des Végétaux
 01 B.P. 5362 Ouagadougou, Burkina Faso
 Phone: (+226) 50361915
 Fax: (+226) 50375805
 Email: mariamsome@yahoo.fr

BURUNDI

Représentant

M Eliakim SAKAYOYA
 Directeur
 Direction de la Protection des Végétaux
 Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
 B.P. 114 Gitega, Burundi
 Phone: (+257) 22402036/79976214
 Fax: (+257) 22402104
 Email: sakayoyaeliakim@yahoo.fr

Suppléant(s)

M Jean Bosco NDINDURUVUGO
 Premier Conseiller
 Représentant Permanent Suppléant auprès
 de la FAO
 Ambassade de la République du Burundi
 Via Enrico Accinni, 63
 00195 Rome - Italie
 Phone: (+39) 06 36381786
 Fax: (+39) 06 36381171
 Email: ambabu.roma@yahoo.fr

CAMBODIA - CAMBODGE - CAMBOYA

Representative

Mr Preap VISARTO
 Director
 Plant Protection Sanitary and Phytosanitary
 Department
 General Directorate of Agriculture
 Ministry of Agriculture Forestry and
 Fisheries
 Phone: (+855) 11 622916
 Fax: (+855) 23 883267
 Email: preapvisarto777@yahoo.com

CAMEROON - CAMEROUN - CAMERÚN

Représentant

M Azenaku Francis LEKU
 Directeur de la Réglementation et du
 Contrôle de Qualité des Intrants et Produits
 Agricoles
 Ministère de l'Agriculture et du
 Développement Rural
 P.O Box 2201, Messa, Yaounde
 Phone: (+237) 22316670
 Email: francislekuazenaku@gmail.com

Suppléant(s)

M MOUNGUI MEDI
 Conseiller
 Représentant Permanent Adjoint auprès de
 la FAO
 Ambassade de la République du Cameroun
 Via Siracusa, 4-6
 00161 Rome - Italie
 Phone: (+39) 06 44232313
 Fax: (+39) 06 44291323
 Email: medimoungui@yahoo.fr

Mme Alice NDIKONTAR
 Coordonnateur de Projet
 Ministère de l'Agriculture et du
 Développement Rural (MINADER)
 P.O Box 2201, Messa, Yaounde
 Phone: (+237) 77561240
 Email: ndikontarali@yahoo.co.uk

CANADA - CANADÁ

Representative

Mr Greg WOLFF
 Chief Plant Health Officer
 Director
 Plant Biosecurity and Forestry Division
 Canadian Food Inspection Agency
 59 Camelot Drive Ottawa
 Ontario,
 Canada K1A 0Y9
 Phone: (+1) 613 773 7727
 Fax: (+1) 613 773 7204
 Email: greg.wolff@inspection.gc.ca

Alternate(s)

Ms Marie-Claude FOREST
 National Manager and International
 Standards Adviser
 Plant Biosecurity and Forestry Division
 Canadian Food Inspection Agency
 Canadian Food Inspection Agency
 59 Camelot Drive, Ottawa
 Ontario, Canada K1A 0Y9
 Phone: (+1) 613 773 7235
 Fax: (+1) 613 773 7204
 Email: marie-claude.forest@inspection.gc.ca

Ms Marie-Pierre MIGNAULT
 International Senior Policy Analyst - IPPC
 Trade Policy Division
 Canadian Food Inspection Agency
 1400 Merivale Road, Tower 1
 Ottawa, Ontario
 Canada K1A 0Y9
 Phone: (+1) 613 773 6456
 Fax: (+1) 613 773 5695
 Email: marei-pierre.mignault@inspection.gc.ca

Mr Rajesh RAMARATHNAM
 Senior Specialist
 International Standards,
 Plant Biosecurity and Forestry Division
 Canadian Food Inspection Agency
 59 Camelot Drive, Ottawa
 Ontario Canada K1A 0Y9
 Phone: (+1) 613 773 7122
 Fax: (+1) 613 773 7204
 Email: rajesh.ramarathnam@inspection.gc.ca

Mr Eric ROBINSON
 Counsellor
 Alternate Permanent Representative to
 FAO
 Canadian Embassy
 Via Zara 30
 00198 Rome - Italy
 Phone: (+39) 06 85444 2554
 Fax: (+39) 06 85444 2930
 Email: eric.robinson@international.gc.ca

CHAD - TCHAD

Représentant

M Moussa Abderaman ABDOULAYE
 Directeur Adjoint de la Protection des
 Végétaux et du Conditionnement
 Direction de Protection des Végétaux et du
 Conditionnement (DPVC)
 Ministère de l'Agriculture et de l'Irrigation
 B.P. 1551, N'Djamena
 Phone: (+235) 6632 5252
 Fax: (+235) 9932 5252
 Email: charafa2009@gmail.com

CHILE - CHILI

Representante

Sr Marco Antonio MUÑOZ
 FUENZALIDA
 Ingeniero Agronomo
 Encargado Sección Vigilancia Fitosanitaria
 Agrícola y Forestal
 Subdepartamento Sanidad Vegetal
 División Protección Agrícola y Forestal
 Servicio Agrícola y Ganadero
 Av. Presidente Bulnes 79
 Santiago
 Phone: (+56) 2 2345 1201
 Email: marco.munoz@sag.gob.cl

Suplente(s)

Sra Alejandra GUERRA
 Consejera
 Representante Permanente Alternante ante la
 FAO
 Embajada de la República de Chile
 Viale Liegi, 21
 00198 Roma - Italia
 Phone: (+39) 06 844091
 Fax: (+39) 06 8841452
 Email: aguerra@chileit.it

CHINA - CHINE

Representative

Mr Jianqiang WANG
Deputy Division Director
Crop Production Department
Ministry of Agriculture
No.11 Nongzhanguan Nanli
Beijing, 100125, China
Phone: (+86) 10 59191835
Fax: (+86) 10 59193376
Email: wangjianqiang@agri.gov.cn

Alternate(s)

Mr Lifeng WU
Division Director
National Agro-Tech Extension and Service
Centre
Ministry of Agriculture
No.20 Mai Zi Dian Street
Beijing, 100125, China
Phone: (+86) 10 59194524
Fax: (+86) 10 59194726
Email: wulifeng@agri.gov.cn

Mr Changhua FU
First Secretary
Ministry of Foreign Affairs
No. 2, Chaoyangmen Nandajie
Chaoyang District, Beijing 100701, China
Phone: (+86) 10 65963254
Fax: (+86) 10 65963257
Email: fu_changhua@mfa.gov.cn

Mr Handi GUO
Counselor
Deputy Permanent Representative to FAO
Via degli Urali 12,
00144 Rome, Italy
Phone: (+39) 06 59193124
Fax: (+39) 06 59193130
Email: guohandi@agri.gov.cn

Mr Jiaqi LIU
Section Chief
Department for Supervision on Animal and
Plant Quarantine
General Administration of Quality
Supervision, Inspection and Quarantine
No. 9 Madiandonglu, Haidian District
Beijing, 100088, China
Phone: (+86) 10 82262411
Fax: (+86) 10 82260084
Email: 13910569804@163.com

Ms Xingxia WU
Senior Agronomist
Research Center for International Standard
and Technical Regulation
Department for Supervision on Animal and
Plant Quarantine
General Administration of Quality
Supervision, Inspection and Quarantine
No.18 Xibahe Dongli, Chaoyang District
Beijing, 100028
Phone: (+86) 10 84603962
Fax: (+86) 10 84603817
Email: ciqwuxx@sina.com

Ms Shuang QIU
Section Chief
Department of Afforestation and Greening
State Forestry Administration
No.18 Hepingli dongjie
Beijing 100714, China
Phone: (+86) 10 84238559
Fax: (+86) 10 84238559
Email: xiaozhuzhu0733@sina.cn

Mr Clive Siu-Ki LAU
Senior Agricultural Officer
Agriculture, Fisheries and Conservation
Department
The Government of the Hong Kong
Special Administrative Region
Rm 627, Cheung Sha Wan Government
Offices
303 Cheung Sha Wan Road
Kowloon, Hong Kong
Phone: (+852) 21507039
Fax: (+852) 21520319
Email: clive_sk_lau@afcd.gov.hk

Mr Shaowei WU
Division Director
Division of Nature Studies and
Conservation
Department of Gardens and Green Areas
Civic and Municipal Affairs Bureau
Seac Pai Van Park
Coloane, Macao
Phone: (+853) 28827023
Fax: (+853) 28882247
Email: swung@iacm.gov.mo

COLOMBIA - COLOMBIE

Representante

Sr Luis Humberto MARTINEZ
 LACOUTURE
 Gerente General
 Instituto Colombiano Agropecuario ICA
 Carraro 41 N 17-81
 Zona Industrial Puente Aranda
 Bogotá, Colombia
 Phone: (+571) 3323789/3323790
 Fax: (+571) 3323707
 Email: gerencia@ica.gov.co

CONGO

Représentant

Mme Alphonsine LOUHOARI
 TOKOZABA
 Chef
 Service de la Protection des Végétaux
 Direction Générale de l'Agriculture
 Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
 (MAE)
 6, rue Louis Tréchet
 B.P. 2453 Brazzaville, Congo
 Phone: (+242) 05 5222436
 Email: louhouari@yahoo.fr

COOK ISLANDS - ÎLES COOK - ISLAS COOK

Representative

Mr Ngatoko NGATOKO
 Director
 Biosecurity Quarantine Service
 Ministry of Agriculture
 P.O.Box 96
 Rarotonga, Cook Islands
 Phone: (+682) 28711
 Fax: (+682) 21881
 Email: nngatoko@agriculture.gov.ck

COSTA RICA

Representante

Sra Magda GONZALEZ ARROYO
 Directora
 Servicio Fitosanitario del Estado
 Ministerio de Agricultura y Ganaderia
 Sabana Sur, Antiguo Edificio La Salle
 San José, Costa Rica
 Phone: (+506) 2549 3563
 Fax: (+506) 2549 3598
 Email: mgonzalez@sfe.go.cr

Suplente(s)

Sra Fanny SANCHEZ OVIEDO
 Normas y Regulaciones del SFE
 Servicio Fitosanitario del Estado
 Ministerio de Agricultura y Ganaderia
 Sabana Sur, Antiguo Edificio La Salle
 San José, Costa Rica
 Phone: (+506) 2549 3563
 Fax: (+506) 2549 3598
 Email: fsanchez@sfe.go.cr

Sra Estela BLANCO SOLIS
 Ministra Consejera
 Representante Permanente Alterno ante la
 FAO
 Embajada de la República de Costa Rica
 Largo Ecuador 6
 00198 Roma - Italia
 Phone: (+39) 06 80660390
 Fax: (+39) 06 80660390
 Email: misfao2005@yahoo.it

Sr Orlando GUZMAN VASQUEZ
 Segundo Secretario
 Representante Permanente Alterno ante la
 FAO
 Embajada de la República de Costa Rica
 Largo Ecuador 6
 00198 Roma - Italia
 Phone: (+39) 06 80660390
 Fax: (+39) 06 80660390
 Email: misfao2005@yahoo.it

Sr Simone CHIARAMONTE
 Embajada de la República de Costa Rica
 Largo Ecuador 6
 00198 Roma - Italia
 Phone: (+39) 06 80660390
 Fax: (+39) 06 80660390
 Email: misfao@gmail.com

CROATIA - CROATIE - CROACIA

Representative

Ms Sandra ANDRLIC
 Senior Adviser - Specialist
 Phytosanitary Policy Sector
 Directorate for Food Quality and
 Phytosanitary Policy
 Ministry of Agriculture
 Ulica grada Vukovara 78
 10000 Zagreb, Croatia
 Phone: (+385) 1 6109702
 Fax: (+385) 1 6109189
 Email: sandra.andrlic@mps.hr

CUBA

Representante

Sra Ileana HERRERA CARRICARTE
 Especialista en Asuntos Internacionales
 Centro Nacional de Sanidad Vegetal
 (CNSV)
 Ayuntamiento No.231
 Plaza de la Revolucion, La Habana
 Phone: (+537) 8815089
 Fax: (+537) 8703277
 Email: r.internacionales@sanidadvegetal.cu

Suplente(s)

Sra Silvia Maria ALVAREZ ROSSELL
 Primer Secretario
 Representante Permanente Adjunto ante la
 FAO
 Embajada de la República de Cuba
 Via Licinia, 700
 00153 Roma - Italia
 Phone: (+39) 06 571724304
 Fax: (+39) 06 5745445
 Email: adjuntocuba@ecuitalia.it

Sr Luís Alberto MARIN LLANES
 Tercer Secretario
 Representante Permanente Alternante ante la
 FAO
 Embajada de la República de Cuba
 Via Licinia, 13a
 00153 Roma - Italia
 Phone: (+39) 06 571724308
 Fax: (+39) 06 5745445
 Email: alternocuba@ecuitalia.it

**CZECH REPUBLIC - RÉPUBLIQUE
TCHÈQUE - REPÚBLICA CHECA**

Alternate(s)

Ms Dita VRBOVA
 Head
 Protection Against Harmful Organisms
 Department
 Central Institute for Supervising and
 Testing in Agriculture
 Ztracena 1099, Prague, Czech Republic
 Phone: (+420) 235 010306
 Fax: (+420) 235 010363
 Email: dita.vrbova@ukzuz.cz

CÔTE D'IVOIRE

Représentant

M Gnénéyéri SILUE
 Directeur
 Protection des Végétaux du Contrôle et de
 la Qualité
 Ministère de l'Agriculture
 B.P. V7 Abidjan, Cote D'Ivoire
 Phone: (+225) 20222260
 Fax: (+225) 20212032
 Email: gnesilue@yahoo.fr

Suppléant(s)

M Lucien KOUAME KONAN
 Inspecteur
 Direction de la Protection des Végétaux, du
 Contrôle et de la Qualité
 Ministère de l'Agriculture
 B.P. V7 Abidjan, Cote D'Ivoire
 Phone: (+225) 07 903754
 Fax: (+225) 20 212032
 Email: l_kouame@yahoo.fr

**DEMOCRATIC PEOPLE'S REPUBLIC
OF KOREA - RÉPUBLIQUE POPULAIRE
DÉMOCRATIQUE DE CORÉE -
REPÚBLICA POPULAR
DEMOCRÁTICA DE COREA**

Representative

Mr Chun Guk KIM
Ambassador
Permanent Representative to FAO
Embassy of the Democratic People's
Republic of Korea
Viale dell'Esperanto, 26
00144 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 54220749
Fax: (+39) 06 54210090
Email: ekodpr@alice.it

Alternate(s)

Mr Kwang Hyok PANG
Counsellor
Deputy Permanent Representative to FAO
Embassy of the Democratic People's
Republic of Korea
Viale dell'Esperanto, 26
00144 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 54220749
Fax: (+39) 06 54210090
Email: ekodpr@alice.it

Mr Chol Min KIM
Attaché
Alternate Permanent Representative to
FAO
Embassy of the Democratic People's
Republic of Korea
Viale dell'Esperanto, 26
00144 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 54220749
Fax: (+39) 06 54210090
Email: ekodpr@alice.it

**DENMARK - DANEMARK -
DINAMARCA**

Representative

Mr Ebbe NORDBO
Head of Section
Ministry of Food, Agriculture and Fisheries
Danish AgriFish Agency
Nyropsgade 30, DK-1780 Copenhagen V,
Denmark
Phone: (+45) 45263891
Email: eno@naturerhverv.dk

DOMINICA - DOMINIQUE

Representative

Mr Ryan ANSELM
Head
Plant Protection and Quarantine Services
Ministry of Agriculture and Forestry
Roseau
Phone: (+767) 2663803
Fax: (+767) 4488632
Email: anselpope@hotmail.com

**DOMINICAN REPUBLIC -
RÉPUBLIQUE DOMINICAINE -
REPÚBLICA DOMINICANA**

Representante

Sr Mario ARVELO
Embajador
Representante Permanente ante la FAO
Representación Permanente de la República
Dominicana ante la FAO
Via Aventina, 18
00153 Roma - Italia
Phone: (+39) 06 5745160
Email: mario@marioarvelo.com

Suplente(s)

Sra Julia Antonia VICIOSO VARELAS
Ministra Consejera
Representante Permanente Alterno ante la
FAO
Representación Permanente de la República
Dominicana ante la FAO
Via Aventina, 18
00153 Roma - Italia
Phone: (+39) 06 5745160
Email: juliavicioso@gmail.com

Sr Rawell TAVERAS ARBAJE
Consejero
Representante Permanente Alterno ante la
FAO
Representación Permanente de la República
Dominicana ante la FAO
Via Aventina, 18
00153 Roma - Italia
Phone: (+39) 06 5745160
Email: rawell_arbaje@hotmail.com

Sra Maria Cristina LAUREANO PEÑA
Primera Secretaria
Representante Permanente Alterno ante la
FAO
Representación Permanente de la República
Dominicana ante la FAO
Via Aventina, 18
00153 Roma - Italia
Phone: (+39) 06 5745160
Email: marialaureano313@gmail.com

ECUADOR - ÉQUATEUR

Representante
Sra Mónica GALLO
Coordinadora de Vigilancia Fitosanitaria
Agrocalidad
Av. Eloy Alfaro N30 350 y Amazonas
Edif. MAGAP
Piso 9, Quito
Phone: (+593) 2 2567 232 ext.127
Email: monica.gallo@agrocalidad.gob.ec

Suplente(s)

Sr Iván GARCÍA
Analista de Vigilancia Fitosanitaria
Agrocalidad
Av. Eloy Alfaro N30 350 y Amazonas
Edif. MAGAP
Piso 9, Quito
Phone: (+593) 2 2567 232 ext.156
Email: ivan.garcia@agrocalidad.gob.ec

EGYPT - ÉGYPT - EGIPTO

Representative

Mr Mohamed Refaat Rasmy
ABDELHAMID
Chief
Central Department of Agricultural
Quarantine
Ministry of Agriculture and Land
Reclamation
5, Nadi El Seid Street
Dokki, Cairo
Phone: (+20) 1 066643547
Email: capqoffice@gmail.com

Alternate(s)

Mr Abdelbaset Ahmed SHALABY
Counsellor
Deputy Permanent Representative to FAO
Embassy of the Arab Republic of Egypt
Via Salaria, 267
00199 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 8548956
Fax: (+39) 06 8542603
Email: egypt@agrioffegypt.it

Mr Khaled EL TAWHEEL
First Secretary
Alternate Permanent Representative to
FAO
Embassy of the Arab Republic of Egypt
Via Salaria, 267
00199 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 8440191
Fax: (+39) 06 8554424
Email: ambegitto@gmail.com

EL SALVADOR

Representante

Sr Helmer Alonso ESQUIVEL
Director
Dirección General de Sanidad Vegetal y
Animal
Final 1a. Avenida Norte y 13 Calle Oriente
Avenida Manuel Gallardo
Santa Tecla, La Libertad, El Salvador
Phone: (+503) 22020835
Fax: (+503) 25349911
Email: helmer.esquivel@mag.gob.sv

Suplente(s)

Sra Maria Eulalia JIMENEZ ZEPEDA
Ministra Consejera
Representante Adjunta ante la FAO
Embajada de la República de El Salvador
Via Gualtierio Castellini, 13
00197 Roma - Italia
Phone: (+39) 06 8076605
Fax: (+39) 06 8079726
Email: embasalvaroma@tiscali.it

ERITREA - ÉRYTHRÉE

Representative

Mr Tekleab MESHGENA
 Director General
 Regulatory Service Department
 Ministry of Agriculture
 P.O. Box 1048, Asmara, Eritrea
 Phone: (+291) 1 120395
 Fax: (+291) 1 181415
 Email: tekleabmsgna@ymail.com

ESTONIA - ESTONIE

Representative

Ms Olga LAVRENTJEVA
 Chief Specialist of Plant Protection Bureau
 Plant Health Department
 Ministry of Agriculture
 39/41 Lai Street
 15056 Tallinn, Estonia
 Phone: (+372) 6256535
 Email: olga.lavrentjeva@agri.ee

ETHIOPIA - ÉTHIOPIE - ETIOPIÁ

Representative

Mr Elias SAHELEDENGLE
 Senior Plant Quarantine Expert
 Ministry of Agriculture & Rural
 Development
 P.O.BOX 62722
 Addis Ababa, Ethiopia
 Phone: (+251) 911 463388
 Email: elias41@yahoo.com

**EUROPEAN UNION (MEMBER
 ORGANIZATION) - UNION
 EUROPÉENNE (ORGANISATION
 MEMBRE) - UNIÓN EUROPEA
 (ORGANIZACIÓN MIEMBRO)**

Representative

M Harry ARIJS
 Chef d'Unité adjoint
 Biotechnologie et sante des vegetaux,
 organismes nuisibles
 Direction Général Santé et Consommateurs
 Commission Européenne à Brussels
 Rue de la Loi, 149 Brussels, Belgium
 Email: harry.arijs@ec.europa.eu

Alternate(s)

M Roman VAGNER
 Policy Officer
 Biotechnologie et sante des vegetaux
 Direction Général Santé et Consommateurs
 Commission Européenne à Brussels
 Rue de la Loi, 149 Brussels, Belgium
 Phone: (+32) 02 2959664
 Fax: (+32) 02 2969399
 Email: roman.vagner@ec.europa.eu

FINLAND - FINLANDE - FINLANDIA

Representative

Mr Ralf LOPIAN
 Senior Advisor
 International Affairs
 Ministry of Agriculture and Forestry
 Mariankatu 23, Helsinki, Finland
 Phone: (+358) 295 162329
 Fax: (+358) 9 16052443
 Email: ralf.lopian@mmm.fi

Alternate(s)

Ms Johanna NYKYRI
 Senior Specialist
 Animal and Plant Health
 Food Department
 Ministry of Agriculture and Forestry
 Mariankatu 23, Helsinki
 Phone: (+358) 503846314
 Fax: (+358) 916052779
 Email: Johanna.Nykyri@mmm.fi

FRANCE - FRANCIA

Représentant

Mme Emmanuelle SOUBEYRAN
 Chef du service de la prévention des
 risques sanitaires en production primaire
 Direction générale de l'alimentation
 Ministère de l'Agriculture, de
 l'Agroalimentaire et de la Forêt
 251, rue de Vaugirard
 75732 Paris Cedex 15, France
 Phone: (+33) 1 4955812
 Email: emmanuelle.soubeyran@agriculture.gouv.fr

Suppléant(s)

Mme Laurence BOUHOT-DELDUC
 Chargée des affaires internationales en
 santé des végétaux
 Bureau des semences et de la santé des
 végétaux
 Direction générale de l'alimentation
 Ministère de l'Agriculture, de
 l'Agroalimentaire et de la Forêt
 251 rue de Vaugirard
 75732 Paris Cedex 15, France
 Phone: (+33) 1 49558437
 Fax: (+33) 1 49555949
 Email: laurence.bouhot-delduc@agriculture.gouv.fr

Mme Clara PACHECO
 Adjointe chef de bureau de l'exportation
 pays tiers
 Direction générale lde l'alimentaiton
 Ministère de l'Agriculture, de
 l'Agroalimentaire et de la Forêt
 de la Ruralité et de l'Aménagement du
 territoire
 251, rue de Vaugirard
 75732 Paris Cedex 15
 Phone: (+33) 1 49554317
 Fax: (+33) 1 49554462
 Email: clara.pacheco@agriculture.gouv.fr

M Rachid BENLAFQUIH
 Chargé d'études au bureau de l'exportation
 pays tiers, dossier phytosanitaires et pays
 du Maghreb
 Direction générale de l'alimentation
 Ministère de l'agriculture

M François BLANC
 Chef du service des actions européennes et
 internationales
 Direction filières et internaitonal
 France AgriMer

Mme Caroline LEMAITRE
 Chargée de mission "génétique végétale et
 produits végétaux"
 Unité d'appui aux exportateurs
 Service des actions européennes et
 internationales
 Direction filières et internaional
 France AgriMer

GABON - GABÓN**Représentant**

M Jean René NZAMBA MOMBO
 Directeur Général
 Direction Générale de l'Agriculture
 Ministère de l'Agriculture de l'Élevage, de
 la Pêche et du Développement Rural
 B.P. 511 - Libreville, Gabon
 Phone: (+241) 01 760055
 Email: moukassemombo@gmail.com

Suppléant(s)

Mme Séraphine MINKO
 Chef Service Législation Phytosanitaire
 Direction de la Production et la Protection
 des Végétaux
 Direction Générale de l'Agriculture
 B.P. 551 Libreville, Gabon
 Phone: (+241) 06 634795
 Email: minkoseraphine@yahoo.fr

GEORGIA - GÉORGIE**Representative**

Mr Zurab CHEKURASHVILI
 Head
 National Food Agency
 Ministry of Agriculture
 6 Marshal Gelovani ave.
 0159 Tbilisi

Alternate(s)

Mr Ivan TSERTSVADZE
 Head of Administrative Department
 National Food Agency
 Ministry of Agriculture
 6 Marshal Gelovani ave.
 0159 Tbilisi, Georgia

**GERMANY - ALLEMAGNE -
ALEMANIA****Alternate(s)**

Mr Stefan HÜSCH
 Federal Ministry for Food and Agriculture
 Plant Health Department
 Rochusstr. 1
 D-53123 Bonn, Germany
 Phone: (+49) 228 995293973
 Email: 512@bmelv.bund.de

GHANA**Representative**

Ms Felicia ANSAH AMPROFI
Acting Director
Plant Protection and Regulatory Services
Directorate
Ministry of Food and Agriculture
P. O. Box M37, Accra, Ghana
Phone: (+233) 244 951212
Fax: (+233) 302 663250
Email: fampronge@yahoo.com

Alternate(s)

Ms Milly KYOFA-BOAMAH
Acting Director
Plant Protection and Regulatory Services
Directorate
Ministry of Food and Agriculture
PO Box. M37, Accra, Ghana
Phone: (+233) 208120721
Fax: (+233) 302 663036
Email: mkyofaboamah@yahoo.co.uk

Ms Ruth WOODE
Deputy Director Plant Quarantine
Plant Protection and Regulatory Services
Directorate
Ministry of Food and Agriculture
P. O. Box M37, Accra, Ghana
Phone: (+233) 244 507687
Fax: (+233) 302 663250
Email: wooderuth@yahoo.com

Mr Nii QUAYE-KUMAH
Minister Counsellor
Alternate Permanent Representative to
FAO
Embassy of the Republic of Ghana
Via Ostiana 4
00199 Rome - Italy
Phone: (+39) 389 0165333
Fax: (+39) 06 86325762
Email: nii.quaye.kumah@gmail.com

GREECE - GRÈCE - GRECIA**Representative**

Ms Dimitra GILPATHI
Regulatory Expert
Department of Phytosanitary Control
Ministry of Rural Development and Food
150 Sygrou Avenue
17671 Kallithea, Athens, Greece
Phone: (+302) 10 9287209
Fax: (+302) 10 9212090
Email: syg054@minagric.gr

Alternate(s)

Ms Stavroula IOANNIDOU
Regulatory Expert
Department of Phytosanitary Control
Ministry of Rural Development and Food
150 Sygrou Avenue
17671 Kallithea, Athens, Greece
Phone: (+302) 10 9287133
Fax: (+302) 10 9212090
Email: syg041@minagric.gr

Mr Antonio ATAZ
General Secretariat
Council of the European Union
DG B II Agriculture, Bureau 40 GM 36
Justus Lipsius building
Rue de la Loi 175
1048 Bruxelles, Belgium
Phone: (+32) 2 2814964
Fax: (+32) 2 2819425
Email: antonio.ataz@consilium.europa.eu

Mr Sarantis ANDRICOPOULOS
Special Advisor
Permanent Representation to FAO
Embassy of Greece
Viale G. Rossini, 4
00198 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 85375525
Fax: (+39) 06 85375503
Email: gremb.rom@mfa.gr

GUATEMALA

Representante

Sr Jorge Mario GÓMEZ CASTILLO
Ingeniero Agronomo
Jefe Departamento de Vigilancia
Epidemiológica y Análisis de Riesgo
Ministerio de Agricultura Ganadería y
Alimentación
7^a. Avenida 12-90 zona 13
Ciudad, Guatemala
Phone: (+502) 58582517
Email: magec2007@gmail.com

Suplente(s)

Sra Sylvia M.L. WOHLERS DE MEIE
Ministro Consejero
Representante Permanente Adjunto ante la
FAO
Embajada de la República de Guatemala
Via Giambattista Vico, 20
00196 Roma - Italia
Phone: (+39) 06 36381143
Fax: (+39) 06 3291639
Email: swohlers@minex.gob.gt

GUINEA - GUINÉE

Représentant

M Koikoi KALIVOGUI
Ingénieur Agronome
Directeur National Adjoint du Service
National de la Protection des Végétaux et
des Denrées Stockées
Phone: +224624029891
Email: kdakakoi@gmail.com

Suppléant(s)

M Mohamed KATTY
Ingénieur Agronome
Chef de Division Contrôle Phytosanitaire
du Service National de la Protection des
Végétaux et des Denrées Stockées
Email: katty_mohamed@yahoo.fr

GUINEA-BISSAU - GUINÉE-BISSAU

Représentant

M Luís António TAVARES
Chef de la Division de Contrôle
Phytosanitaire
Ministère de l'Agriculture
MADR / DSPV.Box 844
Guinea-Bissau
Phone: (+245) 663 82 08/5547553
Fax: (+245) 322 1019
Email: ltavares@yahoo.com

GUYANA

Representative

Mr Brian SEARS
Chief Plant Protection Officer
National Plant Protection Organisation
National Agricultural Research &
Extension Institute
Guyana School of Agriculture
Compound Mon Repos
East Coast Demerara, Guyana
Phone: (+592) 699 0479
Fax: (+592) 220 5858
Email: nppogy@gmail.com

HAITI - HAÏTI - HAITÍ

Représentant

Mme Marie Laurence DURAND
Premier Secrétaire
Représentant permanent suppléant auprès
de la FAO
Ambassade de la République d'Haïti
Via di Villa Patrizi 7 - 7A
00161 Rome - Italie
Phone: (+39) 06 44254106/7
Fax: (+39) 06 44254208
Email: segreteria@ambhaiti.it

Suppléant(s)

M Jean Bony ALEXANDRE
Ministre Conseiller
Représentant permanent suppléant auprès
de la FAO
Ambassade de la République d'Haïti
Via di Villa Patrizi 7 - 7A
00161 Rome - Italie
Phone: (+39) 06 44254106/7
Fax: (+39) 06 44254208
Email: segreteria@ambhaiti.it

HONDURAS

Representante

Sr Edgar Saady SANTAMARIA
 OSEGUERA
 Subdirector Técnico de Sanidad Vegetal
 Secretaria de Agricultura y Ganadería
 Boulevard Miraflores, Ave. La FAO
 Tegucigalpa, Honduras
 Phone: (+504) 2235 8425
 Fax: (+504) 2235 8425
 Email: esantamaria@senasa-sag.gob.hn

Suplente(s)

Sr Carmelo RIZZO PERALTA
 Embajador
 Representante Permanente ante la FAO
 Representación Permanente de la
 República de Honduras ante la FAO
 Via Giambattista Vico 40, int. 8
 00196 Roma - Italia
 Phone: (+39) 06 3207236
 Fax: (+39) 06 3207973
 Email: melrizzo@gmail.com

Sra Mayra REINA
 Ministro Consejero
 Representante Permanente Adjunto ante la
 FAO
 Representación Permanente de la
 República de Honduras ante la FAO
 Via Giambattista Vico 40, int. 8
 00196 Roma - Italia
 Phone: (+39) 333 7942650
 Email: mayarareina@libero.it

HUNGARY - HONGRIE - HUNGRIA

Representative

Mr Lajos SZABÓ
 Plant Protection Expert
 Department of Food Chain Control
 Ministry of Rural Development
 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 11
 Phone: (+36) 1 7953792
 Fax: (+36) 1 7950094
 Email: lajos.szabo@vm.gov.hu

INDIA - INDE

Representative

Mr Utpal Kumar SINGH
 Joint Secretary (Plant Protection)
 Department of Agriculture and Cooperation
 Ministry of Agriculture
 Krishi Bhavan
 New Delhi-110001
 Phone: (+91) 11 23070306
 Fax: (+91) 11 23030916
 Email: jspp-agri@nic.in

Alternate(s)

Mr Satya Nand SUSHIL
 Plant Protection Advisor
 Directorate of Plant Protection Quarantine
 and Storage
 Department of Agriculture and Cooperation
 Ministry of Agriculture
 NH-IV, Faridabad 121001
 Phone: (+91) 129 2410056/2413985
 Fax: (+91) 129 2412125
 Email: ppa@nic.in

INDONESIA - INDONÉSIE

Representative

Ms Banun HARPINI
 Head of Quarantine Agency
 Indonesian Agricultural Quarantine Agency
 Ministry of Agriculture
 Jl. RM. Harsono, No3
 E Building, 1st floor, Ragunan
 Jakarta Selatan 12550
 Phone: (+62) 21 7816481
 Fax: (+62) 21 7816481

Alternate(s)

Mr Antarjo DIKIN
 Director
 Applied Research Institute of Agricultural
 Quarantine
 Indonesian Agricultural Quarantine Agency
 Jl. Raya Kampung Utan - Setu
 Desa Mekarwangi, Kecamatan Cikarang
 Barat
 Phone: (+62) 21 7816482
 Fax: (+62) 21 7816482

Mr Hamim HAMIM
Agriculture Attaché
Alternate Permanent Representative to
FAO
Embassy of the Republic of Indonesia
Via Campania, 55
00187 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 42009101
Fax: (+39) 06 4880280

**IRAN (ISLAMIC REPUBLIC OF) - IRAN
(RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE D') - IRÁN
(REPÚBLICA ISLÁMICA DEL)**

Representative

Mr Mohammad Ali BAGHESTANI
MEYBODI
Director
National Plant Protection Organization
No.2, Yaman (Tabnak) Ave.
Chamran Highway, Tehran
Phone: (+98) 21 22402712
Fax: (+98) 21 22403197
Email: director@ppo.ir

Alternate(s)

Mr Seyed Aminollah TAGHAVI
MOTLAGH
Ambassador
Permanent Representative to FAO
Permanent Representation of the Islamic
Republic of Iran to FAO
Via Aventina, 8
00153 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 5754493
Fax: (+39) 06 5747636
Email: missiranfao@missiranfao.191.it

Mr Mohammad Reza ASGHARI
Head
Group of International Phytosanitary
Affairs
National Plant Protection Organization
No.2, Yaman (Tabnak) Ave.
Chamran Highway, Tehran
Phone: (+98) 21 23091119
Email: asghari.massoud@gmail.com

Mr Alireza MOHAJER
Attaché
Alternate Permanent Representative to
FAO
Permanent Representation of the Islamic
Republic of Iran to FAO
Via Aventina, 8
00153 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 5754493
Fax: (+39) 06 5747636
Email: missiranfao@missiranfao.191.it

IRELAND - IRLANDE - IRLANDA

Representative

Mr Gabriel ROE
Chief Plant Health Officer
Department of Agriculture, Food and the
Marine
Backweston Campus, Young's Cross
Celbridge Co. Kildare
Phone: (+353) 1 5058759
Email: gabriel.roe@agriculture.gov.ie

ITALY - ITALIE - ITALIA

Representative

Mr Bruno Caio FARAGLIA
Central Phytosanitary Service
General Directorate for Rural Development
Ministry of Agriculture, Food and Forestry
Policy
Via XX Settembre, 20 - Rome
Phone: (+39) 06 46656090
Fax: (+39) 06 4881707
Email: b.faraglia@mpaaf.gov.it

Alternate(s)

Mr Federico SORGONI
Central Phytosanitary Service
General Directorate for Rural Development
Ministry of Agriculture, Food and Forestry
Policy
Via XX Settembre, 20, Rome
Phone: (+39) 06 46651/4824702
Fax: (+39) 06 4746178/4742314
Email: f.sorgoni@mpaaf.gov.it

Mr Carlo Francesco CESARONI
Central Phytosanitary Service
General Directorate for Rural Development
Ministry of Agriculture, Food and Forestry
Policy
Via XX Settembre, 20, Rome
Phone: (+39) 06 46651/4824702
Fax: (+39) 06 4746178/4742314
Email: cf.cesaroni@mpaaf.gov.it

Mr Danilo MORELLI
Central Phytosanitary Service
General Directorate for Rural Development
Ministry of Agriculture, Food and Forestry
Policy
Via XX Settembre, 20, Rome
Phone: (+39) 06 46651/4824702
Fax: (+39) 06 4746178/4742314

Mr Michele GHEZZI
Central Phytosanitary Service
General Directorate for Rural Development
Ministry of Agriculture, Food and Forestry
Policy
Via XX Settembre, 20, Rome
Phone: (+39) 06 46651/4824702
Fax: (+39) 06 4746178/4742314

JAMAICA - JAMAÏQUE

Representative

Ms Karen BARRETT CHRISTIE
Entomologist
Plant Quarantine/Produce Inspection
Branch
Ministry of Agriculture & Fisheries
193 Old Hope Road
Kingston
Phone: (+876) 9248906
Fax: (+876) 9776992
Email: kbfox_2000@yahoo.com

JAPAN - JAPON - JAPÓN

Representative

Mr Masato FUKUSHIMA
Director
Plant Quarantine Office
Plant Protection Division
Food Safety and Consumer Affairs Bureau
Ministry of Agriculture, Forestry and
Fisheries
1-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo
Phone: (+81) 3 35028111
Email: masato_fukushima@nm.maff.go.jp

Alternate(s)

Mr Manabu SUZUKI
Deputy Director
Plant Protection Division
Food Safety and Consumer Affairs Bureau
Ministry of Agriculture, Forestry and
Fisheries
1-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo
Phone: (+81) 3 35028111
Email: manabu_suzuki@nm.maff.go.jp

Mr Hirotooshi MAEHARA
Deputy Director
Food Safety and Consumer Policy Division
Food Safety and Consumer Affairs Bureau
Ministry of Agriculture, Forestry and
Fisheries
Email: hirotooshi_maehara@nm.maff.go.jp

Mr Masahiro AOKI
Section Chief
Food Safety and Consumer Policy Division
Food Safety and Consumer Affairs Bureau
Ministry of Agriculture, Forestry and
Fisheries
Phone: (+81) 3 35028732
Email: masahiro_aoki@nm.maff.go.jp

Mr Takashi KAWAI
Plant Protection Officer
Research Division
Yokohama Plant Protection Station
Ministry of Agriculture, Forestry and
Fisheries

JORDAN - JORDANIE - JORDANIA

Representative

Mr Fiesal Rasheed Salamh AL ARGAN
 Agricultural Attaché
 Deputy Permanent Representative to FAO
 Embassy of the Hashemite Kingdom of Jordan
 Via Giuseppe Marchi, 1 B
 00161 Rome - Italy
 Phone: (+39) 06 86205303
 Fax: (+39) 06 8606122
 Email: embroma@jordanembassy.it

KENYA

Representative

Ms Esther KIMANI
 General Manager Phytosanitary Services
 Kenya Plant Health Inspectorate Service (KEPHIS)
 P.O. Box 49592
 00100 Nairobi
 Phone: (+254) 020 56171
 Fax: (+254) 020 356175
 Email: ekimani@kephis.org

Alternate(s)

Ms Eunice KAGENDO LINGEERA
 Plant Inspector
 Kenya Plant Health Inspectorate Service
 P.O. Box 49592
 00100 Nairobi
 Phone: (+254) 721 787303
 Email: eringera@kephis.org

Mr Fabian Sumba MUYA
 Agricultural Attaché
 Alternate Permanent Representative to FAO
 Embassy of the Republic of Kenya
 Viale Luca Gaurico, 205
 00143 Rome - Italy
 Phone: (+39) 06 8082714
 Fax: (+39) 06 8082707
 Email: muyafs@yahoo.com

KUWAIT - KOWEÏT

Representative

Mr Yousef JHAIL
 Deputy Permanent Representative to FAO
 Permanent Representation of the State of Kuwait to FAO
 Via della Fonte di Fauno, 26
 00153 Rome - Italy
 Phone: (+39) 06 5754598
 Fax: (+39) 06 57302384

Alternate(s)

Ms Manar ALSABAH
 Attaché
 Alternate Permanent Representative to FAO
 Permanent Representation of the State of Kuwait to FAO
 Via della Fonte di Fauno, 26
 00153 Rome - Italy
 Phone: (+39) 06 5754598
 Fax: (+39) 06 57302384
 Email: kuwait_FAO@tiscali.it

Mr Salah ALBAZZAZ
 Technical Advisor
 Permanent Representation of the State of Kuwait to FAO
 Via della Fonte di Fauno, 26
 00153 Rome - Italy
 Phone: (+39) 06 5754598
 Fax: (+39) 06 57302384
 Email: kuwait_FAO@tiscali.it

KYRGYZSTAN - KIRGHIZISTAN - KIRGUISTÁN

Representative

Mr Adyl NURBAEV
 Head
 Department of External Plant Quarantine
 State inspectorate on Veterinary and Phytosanitary Security
 96 "b", Kiev Str.
 Bishkek, 720040
 Phone: (+996) 312 621821
 Fax: (+996) 312 900122
 Email: nurbaevkg@gmail.com

**LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC
REPUBLIC - RÉPUBLIQUE
DÉMOCRATIQUE POPULAIRE LAO -
REPÚBLICA DEMOCRÁTICA
POPULAR LAO**

Representative

Mr Phaydy PHIAXAYSARAKHAM
Deputy Director-General
Department of Agriculture
Ministry of Agriculture and Forestry
Lane Xang Avenue, Patuxay Square
P.O.Box 811, Vientiane
Phone: (+856) 21 412350
Fax: (+856) 21 412349
Email: doag@laotel.com;
phaydy8@yahoo.com

Alternate(s)

Mr Siriphonh PHITHAKSOUN
Director
Plant Protection Center
Department of Agriculture
Ministry of Agriculture and Forestry
Nahai village, Hatsaiphong District
P.O.Box: 811 VTE, Vientiane
Phone: (+856) 20 99960735
Email: syriphonh@gmail.com

Ms Phommasack KINNALLY
Deputy Director
Economic Integration Division
Department of Planning and Cooperation
Ministry of Agriculture and Forestry
Lane Xang Avenue, Patuxay Square
P.O.Box 811, Vientiane
Email: kinnalytucta@yahoo.com

LATVIA - LETTONIE - LETONIA

Representative

Ms Kristine KJAGO
Director
State Plant Protection Service
Lielvarde iela 36/38
Riga, LV-1981
Phone: (+371) 6 7027098
Fax: (+371) 6 7027302
Email: kristine.kjago@vaad.gov.lv

Alternate(s)

Mr Ringolds ARNITIS
State Plant Protection Service
Lielvarde iela 36/38
Riga, LV-1981
Phone: (+371) 767027406
Email: ringolds.arnitis@hotmail.com

Ms Astra GARKAJE
State Plant Protection Service
Plant Quarantine Department
Lielvarde str. 36/38
LV 1010 Riga
Phone: (+371) 67550926
Email: astra.garkaje@vaad.gov.lv

LESOTHO

Representative

Mme Lefulesele LEBESA
Research Scientist (Plant Protection)
Department of Agricultural Research
Ministry of Agriculture and Food Security
P.O. Box 829
Maseru - 100
Phone: (+266) 22 312395
Fax: (+266) 22 310362
Email: lefulesele@gmail.com

Alternate(s)

Ms Malikopo Patricia RAKOOTJE
First Secretary
Alternate Permanent Representative to FAO
Embassy of the Kingdom of Lesotho
Via Serchio, 8
00198 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 8542496
Fax: (+39) 06 8542527
Email: secretary@lesothoembassyrome.com

LIBERIA - LIBÉRIA

Representative

Mr Mohammed S. SHERIFF
Minister Plenipotentiary
Permanent Representative to FAO
Embassy of the Republic of Liberia
Piazzale delle Medaglie d'Oro, 7
00136 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 35453399
Fax: (+39) 06 35344729
Email: liberiaembassy@hotmail.com

Alternate(s)

Mr A. Haruna-Rashid KROMAH
 Secretary
 Embassy of the Republic of Liberia
 Piazzale delle Medaglie d'Oro, 7
 00136 Rome - Italy
 Phone: (+39) 06 35453399
 Fax: (+39) 06 35344729
 Email: Liberiaembassy@hotmail.com

LIBYA - LIBYE - LIBIA

Representative

Mr Abubaker Ahmed ELGARGOTI
 Chairman of the Steering Committee
 National Center for Plant Protection and
 Plant Quarantine
 P.O. Box.2933, Tripoli
 Phone: (+21) 8924612285
 Email: aboubaker17@yahoo.com

Alternate(s)

Mr Ali Amin KAFU
 Expert in the Field of Quarantine
 National Center for Plant Protection and
 Plant Quarantine
 P.O. Box.2933, Tripoli
 Phone: (+21) 8925022980
 Email: benkafu@yahoo.com

Mr Salem HAROUN
 Agricultural Counsellor
 Alternate Permanent Representative to
 FAO
 Permanent Representation of Libya to the
 United Nations Agencies in Rome
 Via Nomentana 13
 00161 Rome - Italy
 Phone: (+39) 06 32609854
 Fax: (+39) 06 3225438
 Email: faoprly@yahoo.com

LITHUANIA - LITUANIE - LITUANIA

Representative

Mr TARNAUSKAS KESTUTIS
 Agricultural Attaché
 Alternate Permanent Representative to
 FAO
 Embassy of the Republic of Lithuania
 Viale di Villa Grazioli, 9
 00198 Rome - Italy
 Phone: (+39) 06 8559052
 Fax: (+39) 06 8559053
 Email: kestutis.tarnauskas@zum.lt

MADAGASCAR

Représentant

Mme Arlette Olga RAOELIVOLOLONA
 Chef de Service de la Quarantaine et de
 l'Inspection Frontalière
 Direction de la Protection des Végétaux
 Nanisana/BP 1042
 Antananarivo
 Phone: (+261) 340 561070
 Email: arlette.myco@gmail.com

MALAWI

Representative

Mr David KAMANGIRA
 Senior Deputy Director
 Department of Agricultural Research
 Services
 P.O. Box 30779
 Lilongwe 3
 Phone: (+265) 1 707378
 Email: davidkamangira1@gmail.com

MALAYSIA - MALAISIE - MALASIA

Representative

Mr Yusof OTHMAN
 Deputy Director
 Crop Protection and Plant Quarantine
 Division
 Department of Agriculture
 Jalan Sultan Salahudin
 50632 Kuala Lumpur
 Phone: (+603) 20301400
 Fax: (+603) 26913530
 Email: yusofothman@doa.gov.my

Alternate(s)

Mr Arizal ARSHAD
 Assistant Director
 SPS and Plant Quarantine Standards Unit
 Crop Protection and Plant Quarantine
 Division
 Department of Agriculture
 Jalan Sultan Salahuddin
 50632 Kuala Lumpur
 Phone: (+603) 26977184
 Fax: (+603) 26977164
 Email: arizal@doa.gov.my

Mr Dzulkifli ABD WAHAB
 Attaché (Agricultural Affairs)
 Alternate Permanent Representative to
 FAO
 Embassy of Malaysia
 Via Nomentana, 297
 00162 Rome - Italy
 Phone: (+39) 06 8415808
 Fax: (+39) 06 8555040
 Email: agrimoa.rome@ambasciatamalaysia.it

Mr Amir Hamzah HARUN
 Assistant Agriculture Attache
 Alternate Permanent Representative to
 FAO
 Embassy of Malaysia
 Via Nomentana, 297
 00162 Rome - Italy
 Phone: (+39) 06 8415808
 Fax: (+39) 06 8555040
 Email: agrimoa.rome@ambasciatamalaysia.it

MALI - MALI

Représentant

M Halidou MOHOMODOU
 Ingénieur Agronome
 Master en Protection Durable des Cultures
 et de l'Environnement
 Chef Bureau Documentation Informal
 Communication Général Protection des
 Végétaux
 BP: E-281
 Phone: (+223) 20 222404
 Fax: (+223) 20 224812
 Email: halidou_maiga@yahoo.fr

Suppléant(s)

M Bah KONIPO
 Deuxième Conseiller
 Représentant permanent adjoint auprès de
 la FAO
 Ambassade de la République du Mali
 Via Antonio Bosio, 2
 00161 Rome - Italie
 Phone: (+39) 06 44254068
 Fax: (+39) 06 44254029
 Email: bahkonipo@gmail.com

MAURITANIA - MAURITANIE

Représentant

M Moussa Mamadou SOW
 Point de Contact Officiel de la CIPV
 Editeur National du PPI
 Direction de l'Agriculture
 Service Protection des Végétaux
 BP 180 Nouakchott
 Phone: (+222) 46463939
 Fax: (+222) 5241992
 Email: sowmoussa635@yahoo.fr

MEXICO - MEXIQUE - MÉXICO

Representante

Sr Francisco Javier TRUJILLO ARRIAGA
 Director General de Sanidad Vegetal
 Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y
 Calidad Agroalimentaria
 Sagarpa
 Phone: (+52) 55 59051000
 Email: trujillo@senasica.gob.mx

Suplente(s)

Sr Alan ROMERO ZAVALA
 Segundo Secretario
 Representante Permanente Alterno ante la
 FAO
 Embajada de los Estados Unidos
 Mexicanos
 Via Lazzaro Spallanzani, 16
 00161 Roma - Italia
 Phone: (+39) 06 4416061
 Fax: (+39) 06 44292706
 Email: ofna.fao@emexitalia.it

MONGOLIA - MONGOLIE

Alternate(s)

Ms Erdenetsetseg GUNCHINJAV
 Senior Officer
 Strategic Policy and Planning Department
 Ministry of Industry and Agriculture
 Government building IX, Enkhtaivan
 Avenue 16A
 Ulaanbaatar 13381
 Phone: (+976) 51260709
 Email: erka_tsetseg@yahoo.com

MOROCCO - MAROC - MARRUECOS

Représentant

M Amal Mohamed RAHEL
 Chef de la Division de la Protection des
 Végétaux
 Office National de Sécurité Sanitaire des
 Produits Alimentaires (ONSSA)
 Ministère de l'Agriculture et de la Pêche
 Maritime
 Point focal CIPV
 B.P. 1308 Rabat
 Phone: (+212) 537 676538
 Fax: (+212) 537 682049
 Email: mohammedamal.rahel@onssa.gov.ma

Suppléant(s)

Mme Khouloud BOUGHLALA
 Conseillère
 Représentant permanent adjoint auprès de
 la FAO
 Ambassade du Royaume du Maroc
 Via Brenta, 12/16
 00198 Rome - Italie
 Phone: (+39) 06 855508001
 Fax: (+39) 06 4402695
 Email: ambmaroccoroma@maec.gov.ma

MOZAMBIQUE

Representative

Ms Serafina Ernesto MANGANA
 Head of Plant Protection Department
 National Directorate of Agrarian Services
 Ministry of Agriculture
 Av. das FPLM, c.postal 3658
 Maputo
 Phone: (+258) 21 460591
 Email: serafinamangana@gmail.com

Alternate(s)

Ms Antonia VAZ
 Head of Plant Protection Section
 National Directorate of Agrarian Services
 Ministry of Agriculture
 Av. das FPLM, c.postal 3658
 Maputo
 Phone: (+258) 21 462036
 Email: avaz5099@gmail.com

MYANMAR

Representative

Ms Khin Mar OO
 Staff Officer
 Plant Protection Division
 Department of Agriculture
 Ministry of Agriculture and Irrigation
 Bayintnaung Road, West Gyogon
 Insein Post Office 11011, Yangon
 Phone: (+95) 1 644214
 Fax: (+95) 1 644019
 Email: ppmas.moai@mptmail.net.mm

NAMIBIA - NAMIBIE

Representative

Mr Erich PETRUS
 Chief
 Agricultural Scientific Officer
 Ministry of Agriculture, Water & Forestry
 P/Bag 13184
 Windhoek
 Phone: (+264) 61 2087461
 Fax: (+264) 61 2087786
 Email: petrusE@mawf.gov.na

Alternate(s)

Ms Violet SIMATAA
 Agricultural Scientific Officer
 Phytosanitary Section
 Ministry of Agriculture, Water & Forestry
 P/Bag 13184
 Windhoek
 Phone: (+264) 61 2087465
 Fax: (+264) 61 2087786
 Email: simataaV@mawf.gov.na

NETHERLANDS - PAYS-BAS - PAÍSES BAJOS

Representative

Mr Corne VAN ALPHEN
Coordinating Policy Officer Phytosanitary
Affairs
Plant Supply Chain and Food Quality
Department
Ministry of Economic Affairs
P.O. Box 20401
2500 EK - The Hague
Phone: (+31) 618 596867
Email: c.a.m.vanalphen@minez.nl

Alternate(s)

Mr Nico HORN
Senior Officer Plant Health
Ministry of Economic Affairs
National Plant Protection Organization of
the Netherlands
P.O. Box 9102
6700 HC Wageningen
Phone: (+31) 651998151
Email: n.m.horn@minlnv.nl

Mr Meeuwes BROUWER
Chief Plant Health Officer
Plant Supply Chain and Food Quality
Department
Ministry of Economic Affairs
P.O. Box 20401
2500 EK - The Hague
Phone: (+31) 703784187
Email: m.y.brouwer@minez.nl

Ms Homa ASHTARI
Manager International Phytosanitary
Affairs
Plant Supply Chain and Food Quality
Department
Ministry of Economic Affairs
P.O. Box 20401
2500 EK - The Hague
Phone: (+31) 703 786868
Email: h.ashtari@minez.nl

Ms Mennie GERRITSEN-WIELARD
Senior Staff Officer Phytosanitary Affairs
Plant Supply Chain and Food Quality
Department
Ministry of Economic Affairs
P.O. Box 20401
2500 EK - The Hague
Phone: (+31) 703785782
Email: m.j.gerritsen@minez.nl

NEW ZEALAND - NOUVELLE- ZÉLANDE - NUEVA ZELANDIA

Representative

Mr Peter THOMSON
Director
Plant, Food and Environment Branch
Ministry for Primary Industries
PO Box 2526 Wellington
Phone: (+64) 29 894 0353
Email: peter.thomson@mpi.govt.nz

Alternate(s)

Mr John HEDLEY
Principal Adviser
International Policy Branch
Ministry for Primary Industries
PO Box 2526 Wellington
Phone: (+64) 29 8940428
Email: john.hedley@mpi.govt.nz

Ms Veronica E. HERRERA
Director
Investigation & Diagnostic Centres and
Response
Compliance and Response Branch
Ministry for Primary Industries
PO Box 2526 Wellington
Phone: (+64) 29 894 0285
Email: veronica.herrera@mpi.govt.nz

NICARAGUA

Representante

Sr Jose Abraham MERCADO CUEVAS
Direccion General de proteccion y Sanidad
Agropecuaria (DGPSA-MAGFOR)
Managua
Phone: (+505) 86747949
Fax: (+505) 22524583
Email: abraham.cuevas@dgpsa.gob.ni

Suplente(s)

Sra Monica ROBELO RAFFONE
 Embajadora
 Representante Permanente ante la FAO
 Representación Permanente de la
 República de Nicaragua ante la FAO
 Via Ruffini, 2/A
 00195 Roma - Italia
 Phone: (+39) 06 32628655
 Fax: (+39) 06 32110020
 Email: embanicfao@cancilleria.gob.ni

Sr Junior Andres ESCOBAR FONSECA
 Agregado
 Representante Permanente Alterno ante la
 FAO
 Representación Permanente de la
 República de Nicaragua ante la FAO
 Via Ruffini, 2/A
 00195 Roma - Italia
 Phone: (+39) 06 32628655
 Fax: (39) 06 32110020
 Email: embanicfao@cancilleria.gob.ni

NIGER - NÍGER**Représentant**

M Mamane Sani MOUDY
 Directeur Général
 Direction Générale de la Protection des
 Végétaux
 Ministère de l'Agriculture
 B.P. 323 Niamey
 Phone: (+227) 20 742556
 Fax: (+227) 20 742556
 Email: moudymamanesani@yahoo.fr

Suppléant(s)

Mme Alimatou Douki ABDOU
 Directrice de la Réglementation
 Phytosanitaire et du Suivi Environnemental
 Direction Générale de la Protection des
 Végétaux
 Ministère de l'Agriculture
 BP. 323 Niamey
 Phone: (+227) 20 742556
 Email: douki_a@yahoo.fr

NIGERIA - NIGÉRIA**Representative**

Mr Mike Kanayochukwu NWANERI
 Coordinating Director
 Nigeria Agricultural Quarantine Service
 Federal Ministry of Agriculture and Rural
 Development
 Enugu State Building House
 Plot 81, Ralph Shodeinde Street
 Abuja
 Phone: (+234) 80334609217
 Email: michael.nwaneri@yahoo.com

Alternate(s)

Ms Adenike Adebola FISHER
 Deputy Director
 Nigeria Agricultural Quarantine Service
 Federal Ministry of Agriculture and Rural
 Development
 Enugu State Building House
 Plot 81, Ralph Shodeinde Street
 Abuja
 Phone: (+234) 8023107690
 Email: aduniks@yahoo.com

NIUE - NIOUÉ**Representative**

Mr New TESTAMENT AUE
 Biosecurity Manager
 Head of the Niue Quarantine Service
 Department of Agriculture, Forestry &
 Fisheries (DAFF)
 PO Box 74
 Alofi
 Phone: (+683) 4032
 Fax: (+683) 4079
 Email: new.aue@mail.gov.nu

NORWAY - NORVÈGE - NORUEGA**Representative**

Ms Eva Helene Ellingsen GRENDSTAD
 Deputy Director-General
 Ministry of Agriculture and Food
 Departement of Food Policy
 P.O. Box 8007 Dep
 N-0030 Oslo
 Phone: (+47) 22249417
 Email: eva.grendstad@lmd.dep.no

Alternate(s)

Ms Hilde Kristen PAULSEN
Senior Adviser
Food Safety Authority
P.O. Box 383
N-2381 Brumunddal
Phone: (+47) 64944346
Email: hilde.paulsen@mattilsynet.no

Ms Tone Holthe SVENSEN
Senior Adviser
Ministry of Agriculture and Food
Departement of Food Policy
P.O. Box 8007 Dep
N-0030 Oslo
Phone: (+47) 22249415
Email: Tone-Holthe.Svensen@lmd.dep

OMAN - OMÁN

Representative

Mr Sulaiman Mahfoodh AL-TOUBI
Director of Agricultural Quarantine
Plant Quarantine Department
Ministry of Agriculture and Fisheries
P.O. Box 467
Muscat, PC 100
Phone: (+968) 952560
Fax: (+968) 24692659
Email: nppo@maf.gov.om

Alternate(s)

Mr Mohammed Musallam HUBAIS
Plant Protection Specialist
Plant Quarantine Department
Ministry of Agriculture and Fisheries
P.O. Box 467
Muscat, PC 100

PAKISTAN - PAKISTÁN

Representative

Ms Tehmina JANJUA
Ambassador
Permanent Representative to FAO
Embassy of the Islamic Republic of Pakistan
Via della Camilluccia, 682
00135 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 36304736
Fax: (+39) 06 36301936
Email: agriwing@gmail.com

Alternate(s)

Mr Khalid MEHBOOB
Adviser
Alternate Permanent Representative to FAO
Embassy of the Islamic Republic of Pakistan
Via della Camilluccia, 682
00135 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 36304736
Fax: (+39) 06 36301936
Email: agriwing@gmail.com

Mr Ahmad FAROOQ
Counsellor
Alternate Permanent Representative to FAO
Embassy of the Islamic Republic of Pakistan
Via della Camilluccia, 682
00135 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 36301775
Fax: (+39) 06 36301936
Email: agriwing@gmail.com

PANAMA - PANAMÁ

Representante

Sr Emmeris QUINTERO
Director
Direccion National de Sanidad Vegetal
Rio Tapia, Tocumen
Apdo. Postal 5390
Ciudad de Panamá, 5
Phone: (+507) 220 0773
Fax: (+507) 220 7979
Email: equintero@mida.gob.pa

Suplente(s)

Sr Luis Manuel BENAVIDES
Jefe
Unidad de Normas de la Autoridad
Panameña de Seguridad de los Alimentos
(AUPSA)
Ricardo J. Alfaro Avenue
Sun Towers Mall, 2nd Floor, Office 70
Panama
Phone: (+507) 522 0003
Fax: (+507) 522 0014
Email: lbenavides@aupsa.gob.pa

Sr Dario GORDÓN
 Coordinador Técnico
 Dirección Nacional de Sanidad Vegetal de
 la Rep. de Panamá
 Departamento de Certificación de Agro
 exportación
 Río Tapia, Tocumen
 Apdo. Postal 5390
 Ciudad de Panamá, 5
 Phone: (+507) 266 0472
 Fax: (+507) 220 7981
 Email: dgordon@mida.gob.pa

Sr Gabriel BUITRAGO
 Representante de la Dirección Ejecutiva de
 Cuarentena Agropecuaria
 Ministerio de Desarrollo Agropecuario

Sr Ciro ZURITA
 Funcionario de la Dirección Ejecutiva de
 Cuarentena Agropecuaria
 Ministerio de Desarrollo Agropecuario

Sra Sofía MORÓN
 Directora Nacional de Planificación
 Sectorial
 Ministerio de Desarrollo Agropecuario.

Sra Catalina GARRIDO
 Directora de Ley 25
 Ministerio de Desarrollo Agropecuario

Sra Hidelmarta RIERA DÍAZ
 Directora Nacional de Desarrollo Rural
 Ministerio de Desarrollo Agropecuario

Sra Margarita QUIÑONES RUEDAS
 Representante Permanente Alternante ante la
 FAO
 Embajada de la República de Panamá
 Largo di Torre Argentina, 11
 00184 Roma - Italia
 Phone: (+39) 06 44265429
 Fax: (+39) 06 44252332
 Email: missionepermanentefao
 @embajadepanama.it

PAPUA NEW GUINEA - PAPOUASIE- NOUVELLE-GUINÉE - PAPUA NUEVA GUINEA

Representative
 Mr Pere KOKOA
 Chief Plant Protection Officer
 National Agriculture Quarantine and
 Inspection Authority (NAQIA)
 P. O. Box 741
 Port Moresby N.C.D.
 Phone: (+675) 3112100
 Fax: (+675) 3251673
 Email: pkokoa@naqia.gov.pg

PARAGUAY

Representante
 Sra Natalia Lorenza TOLEDO
 Directora de Protección Vegetal
 Servicio Nacional de Calidad Vegetal y de
 Semillas (SENAVE)
 Humaita 145. Edif. Planeta
 Piso 3, Asunción
 Phone: (+595) 21 441549
 Fax: (+595) 21 441549
 Email: natalia.toledo@senave.gov.py.

PHILIPPINES - FILIPINAS

Representative
 Mr Ariel BAYOT
 Senior Agriculturist
 Bureau of Plant Industry
 Department of Agriculture
 692 San Andres Street
 Malate, Manila
 Phone: (+632) 4040409
 Fax: (+632) 5243749
 Email: pqsbpi@yahoo.com

Alternate(s)
 Mr Lupino LAZARO
 Agricultural Attaché
 Deputy Permanent Representative to FAO
 Embassy of the Republic of the Philippines
 Viale delle Medaglie d'Oro, 112-114
 00136 Rome - Italy
 Phone: (+39) 06 39746621
 Fax: (+39) 06 39740872
 Email: romepe2007@gmail.com

Mr Esteban PAGARAN
 Assistant Agricultural Attaché
 Alternate Permanent Representative to
 FAO
 Embassy of the Republic of the Philippines
 Viale delle Medaglie d'Oro, 112-114
 00136 Rome - Italy
 Phone: (+39) 06 39746621
 Fax: (+39) 06 39740872
 Email: romepe2007@gmail.com

POLAND - POLOGNE - POLONIA

Representative
 Mr Piotr WLODARCZYK
 Wojewódzki Inspektor
 Inspektorat Ochrony Roslin i Nasiennictwa
 20-447 Lublin,
 ul. Diamentowa 6
 www.piorin.gov.pl/lublin
 Phone: (+48) 81 744 0326
 Email: p.wlodarczyk@piorin.gov.pl

QATAR

Representative
 Ms Tamader Saleh A.S. AL-KHULEIFI
 Third Secretary
 Alternate Permanent Representative to
 FAO
 Embassy of the State of Qatar
 Via Antonio Bosio, 14
 00161 Rome - Italy
 Phone: (+39) 06 44249450
 Fax: (+39) 06 44245273
 Email: qatarembassy@gmail.com

REPUBLIC OF KOREA - RÉPUBLIQUE DE CORÉE - REPÚBLICA DE COREA

Representative
 Mr Chul-Goo KANG
 Director
 Export Management Division
 Animal and Plant Quarantine Agency
 Ministry of Agriculture, Food and Rural
 Affairs
 178 Anyang-ro Manan-gu
 Anyang city, Gyunggi-do
 Phone: (+82) 31 4207665
 Fax: (+82) 31 4207605
 Email: npqs@korea.kr

Alternate(s)
 Mr Sang-Han BAEK
 Assistant Director
 Export Management Division
 Department of Plant Quarantine
 Animal and Plant Quarantine Agency
 Ministry of Agriculture, Food and Rural
 Affairs
 178 Anyang-ro Manan-gu
 Anyang city, Gyunggi-do
 Email: ignis@korea.kr

Ms Kyu-Ock YIM
 Senior Researcher
 Export Management Division
 Department of Plant Quarantine
 Animal and Plant Quarantine Agency
 Ministry of Agriculture, Food and Rural
 Affairs
 178 Anyang-ro Manan-gu
 Anyang city, Gyunggi-do
 Phone: (+82) 31 4207665
 Fax: (+82) 31 4207605
 Email: koyim@korea.kr

RUSSIAN FEDERATION - FÉDÉRATION DE RUSSIE - FEDERACIÓN DE RUSIA

Representative
 Mr Alexander ISAEV
 Head
 Phytosanitary Surveillance and Grain
 Quality Directorate
 Federal Service for Veterinary and
 Phytosanitary Surveillance
 Orlikov per. 1/11, 107139 Moscow
 Phone: (+7) 495 6076266
 Email: alexandrisaev@mail.ru

Alternate(s)
 Mr Andrey YURKOV
 Division Deputy Head
 Federal State Budget Organization
 "Federal Centre of Quality and Safety
 Assurance for Grain Products"
 Phone: (+7) 499 2673015
 Email: zernozerno@mail.ru,

Mr Sergey SAPOZHNIKOV
 Second Secretary
 Alternate Permanent Representative to
 FAO
 Permanent Mission of the Russian
 Federation
 to FAO, Via Gaeta, 5
 00185 Rome - Italy
 Phone: (+39) 06 4941680
 Fax: (+39) 06 491031
 Email: vkuznetsov@mail.ru

SAMOA

Representative
 Ms Talei Jacinta FIDOW
 Principal Quarantine Officer
 Ministry of Agriculture and Fisheries
 P.O. Box 1874
 Apia
 Phone: (+685) 20924
 Fax: (+685) 20103
 Email: tfidowmoors@yahoo.com

SAO TOME AND PRINCIPE - SAO TOMÉ-ET-PRINCIPE - SANTO TOMÉ Y PRÍNCIPE

Représentant
 Mme Idalina Jorge PAQUETE DE SOUSA
 Chef de Service d'Entomologie
 Centre d'Investigation Agronomique et
 Technologique
 Phone: (+239) 222 3343
 Email: idasousa@yahoo.fr

SAUDI ARABIA - ARABIE SAOUDITE - ARABIA SAUDITA

Representative
 Mr Fahad Mohammed AL SAQAN
 Director-General
 Plant Protection Department
 Ministry of Agriculture
 King Abdulaziz Rd
 11195 Riyadh
 Phone: (+966) 1 4016666
 Fax: (+966) 1 4031415
 Email: infodc@agrwat.gov.sa

Alternate(s)
 Mr Abdel Hakim bin Abdel Rahman AL
 YOUSSEF
 Agricultural Expert
 Animal and Plant Quarantine Department
 Ministry of Agriculture
 King Abdulaziz Rd
 11195 Riyadh
 Phone: (+966) 1 4016666
 Fax: (+966) 1 4031415
 Email: infodc@agrwat.gov.sa

SENEGAL - SÉNÉGAL

Représentant
 M Abdoulaye NDIAYE
 Chef de la Division Législation
 phytosanitaire et Quarantaine des plantes
 (DLQ)
 Direction de la Protection des Végétaux
 Ministère de l'Agriculture et de
 l'Équipement Rural
 Km 15, Route de Rufisque
 BP 20054, Thiaroye, Dakar
 Phone: (+221) 77 6111175
 Email: layedpv@yahoo.fr

SEYCHELLES

Representative
 Mr Will George DOGLEY
 Manager
 Plant and Animal Health Services
 Seychelles Agricultural Agency
 P O Box 166, Victoria
 Mahe
 Phone: (+248) 4611479/2722607
 Email: seypro@seychelles.net

SINGAPORE - SINGAPOUR - SINGAPUR

Representative
 Ms Mei Lai YAP
 Director
 Plant Health Laboratory Department
 Laboratories Group,
 Regulatory Programmes & Operations
 Animal and Plant Health Centre
 6 Perahu Road, 718827 Singapore
 Phone: (+65) 63165142
 Fax: (+65) 63161090
 Email: yap_mei_lai@ava.gov.sg

Alternate(s)

Mr Eric Casiano TULANG
Executive Manager
Quarantine & Inspection Group
Agri-Food & Veterinary Authority of
Singapore
Sembawang Research Station
Lorong Chencharu, Singapore 769194
Phone: (+65) 67519816
Email: eric_casiano_tulang@ava.gov.sg

**SLOVAKIA - SLOVAQUIE -
ESLOVAQUIA**

Representative

Ms Katarina BENOVSKA
National Contact Point for IPPC
Department of Plant Production
Ministry of Agriculture and Rural
Development
Dobrovicova 12, Bratislava
Phone: (+421) 2 59266357
Fax: (+421) 2 52963871
Email: katarina.benovska@land.gov.sk

Alternate(s)

Ms Marieta OKENKOVA
Counsellor
Permanent Representative to FAO
Embassy of the Slovak Republic
Via dei Colli della Farnesina, 144
00194 Rome - Italy
Phone: (+39) 339 3718432
Fax: (+39) 06 36715265
Email: marieta.okenkova@mzv.sk

SLOVENIA - SLOVÉNIE - ESLOVENIA

Representative

Ms Vlasta KNAPIC
Secretary
Administration for Food Safety
Veterinary Sector and Plant Protection
Ministry of Agriculture and Environment
Dunajska cesta 22
SI-1000 Ljubljana
Phone: (+386) 1 3001318
Fax: (+386) 1 3001356
Email: vlasta.knapic@gov.si

**SOUTH AFRICA - AFRIQUE DU SUD -
SUDÁFRICA**

Representative

Ms Moshibudi Priscilla RAMPEDI
Counsellor (Agricultural Affairs)
Alternate Permanent Representative to
FAO
Embassy of the Republic of South Africa
Via Tanaro, 14
00198 Rome - Italy
Phone: (+39) 06852541
Fax: (+39) 0685304407
Email: ambasciata@sudafrica.it;
agriculture@sudafrica.it

SPAIN - ESPAGNE - ESPAÑA

Suplente(s)

Sra Belen MARTÍNEZ MARTÍNEZ
Jefe de Área
Subdirección de Sanidad e Higiene Vegetal
y Forestal
Ministerio de Agricultura, Alimentación y
Medio Ambiente
C/Almagro 33
28010 Madrid
Phone: (+34) 91 3478256
Fax: (+34) 91 3090154
Email: bmartin@magrama.es

SRI LANKA

Representative

Mr Palitha BANDARA
Deputy Director
Plant Protection Service
Department of Agriculture
Peradeniya
Phone: (+94) 71 8216683
Fax: (+94) 81 2388316
Email: ptbandara48@gmail.com

Alternate(s)

Ms Liliani Champika HEWAGE
Research Officer
National Plant Quarantine Service
Canada Friendship Road
Katunayake
Phone: (+94) 11 225202829/28
Fax: (+94) 11 2253709
Email: bandaralcc@yahoo.com

SUDAN - SOUDAN - SUDÁN

Representative

Mr Khidir Gebreil MUSA
 Director General
 Plant Protection Directorate
 Ministry of Agriculture and Irrigation
 Khartoum North, P.O Box 14
 Phone: (+249) 91213839
 Email: khidrigibrilmusa@yahoo.com

SURINAME

Representative

Mr Radjendrekoeemar DEBIE
 Coordinator
 Plant Protection and Quality Control
 Department
 Ministry of Agriculture, Animal Husbandry
 and Fisheries
 Letitia Vriesdelaan 8-10
 Paramaribo
 Phone: (+597) 402040/8720686
 Email: radabie@hotmail.com

SWEDEN - SUÈDE - SUECIA

Representative

Ms Karin NORDIN
 Chief Officer of Plant Health
 Swedish Board of Agriculture
 Vallgatan 8
 551 82 Jonköping
 Phone: (+46) 36 155000
 Email: karin.nordin@jordbruksverket.se

Alternate(s)

Mr Tobias OLSSON
 Senior Administrative Officer
 Ministry for Rural Affairs
 Fredsgatan 8
 103 33 Stockholm
 Phone: (+46) 8 4051000
 Fax: (+46) 8 206496
 Email: tobias.olsson@regeringskansliet.se

SWITZERLAND - SUISSE - SUIZA

Représentant

Mr Hans DREYER
 Responsable du secteur Santé des végétaux
 et variétés
 Office fédéral de l'agriculture OFAG
 Mattenhofstrasse 5
 3003 Berne
 Phone: (+41) 584622692
 Fax: (+41) 31 3222634
 Email: hans.dreyer@blw.admin.ch

THAILAND - THAÏLANDE - TAILANDIA

Representative

Ms Surmsuk SALAKPETCH
 Deputy Director-General
 Department of Agriculture (DOA)
 Ministry of Agriculture and Cooperatives
 (MOAC)
 50 Phaholyothin Rd. Ladyao, Chatuchak
 Bangkok 10900
 Phone: (+66) 2 9406868
 Fax: (+66) 2 5795788
 Email: surmsuk.s@doa.in.th

Alternate(s)

Mr Yinasawapun SURAPOL
 Chief
 Plant Quarantine Research Group
 Department of Agriculture
 Ministry of Agriculture and Cooperatives
 50 Phaholyothin Rd. Ladyao, Chatuchak
 Bangkok 10900
 Phone: (+662) 579 8516
 Fax: (+662) 561 0744
 Email: syinasawapun@yahoo.com

Ms Tasanee PRADYABUMRUNG
 Senior Expert
 Office of Standard Development
 National Bureau of Agricultural
 Commodity and Food Standards (ACFS)
 Ministry of Agriculture and Cooperatives
 (MOAC)
 50 Phaholyothin Rd. Ladyao, Chatuchak
 Bangkok 10900
 Phone: (+66) 2 5612277
 Fax: (+66) 2 5612277
 Email: tasanee@acfs.go.th

Ms Manita KONGCHUENSIN
Senior Expert
Plant Protection Research and
Development Officer
Department of Agriculture
Ministry of Agriculture and Cooperatives
50 Phaholyothin Rd. Ladyao, Chatuchak
Bangkok 10900
Phone: (+66) 2 5793053
Email: manitathai@gmail.com

Ms Ing-orn PANYAKIT
Standards Officer
Office of Standard Development
National Bureau of Agricultural
Commodity and Food Standards (ACFS)
Ministry of Agriculture and Cooperatives
(MOAC)
50 Phaholyothin Rd. Ladyao, Chatuchak
Bangkok 10900
Email: ingorn2011@gmail.com

TOGO

Représentant
M Yawo Sèfe GOGOVOR
Ingénieur Agronome
Directeur de la Protection des Végétaux
BP 1347 Lomé
Phone: (+228) 22 514404
Fax: (+228) 22 510888
Email: gogovor@yahoo.f

TONGA

Representative
Mr Viliami KAMI
Head
Quarantine and Quality Management
Division (QQMD)
Ministry of Agriculture & Food, Forestry
and Fisheries (MAFFF)
P.O. Box 14 Nuku'alofa
Phone: (+676) 24922/24257
Fax: (+676) 24922
Email: maf-ento@kalianet.to

TRINIDAD AND TOBAGO - TRINITÉ- ET-TOBAGO - TRINIDAD Y TABAGO

Representative
Mr Anthony St. HILL
Acting Deputy Director
Research Division
Ministry of Food Production
St Clair Circle, St Clair
Port of Spain
Phone: (+868) 6223771
Fax: (+868) 6224246
Email: ps@fplma.gov.tt

TUNISIA - TUNISIE - TÚNEZ

Représentant
M Jamel MERHABEN
Directeur Général
Direction generale de la Protection et du
Contrôle de la Qualité des Produits
Agricoles
30 Rue Alain Savary
1002 Tunis
Phone: (+71) 788 979
Email: merhaben_j@yahoo.fr

TURKEY - TURQUIE - TURQUÍA

Representative
Mr Nevzat BIRISIK
Head
Plant Health and Quarantine Department
Ministry of Food Agriculture and Livestock
Eskisehir Yolu 9.km
Lodumlu - Ankara
Phone: (+90) 312 2877613
Fax: (+90) 312 2587789
Email: nevzatbir@yahoo.com

Alternate(s)
Mr Hilmi Ergin DEDEOGLU
Counsellor
Alternate Permanent Representative to
FAO
Embassy of the Republic of Turkey
Via Palestro, 28
00185 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 445941
Fax: (+39) 06 4941526
Email: ambasciata.roma@mfa.gov.tr

UGANDA - OUGANDA

Alternate(s)

Ms Ephrance TUMUBOINE
Principal Agricultural Inspector
Phytosanitary Services
Ministry of Agriculture, Animal Industry
and Fisheries
P.O.Box 102 Entebbe
Phone: (+256) 414 320801
Email: ccpmaif@gmail.com

**UNITED ARAB EMIRATES - ÉMIRATS
ARABES UNIS - EMIRATOS ÁRABES
UNIDOS**

Representative

Mr Mirghani Obeid ALI HASSAN
Embassy of the United Arab Emirates
Via della Camilluccia 492
00135 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 36306100
Email: uaeroma@tin.it

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

Representative

Ms Julie HITCHCOCK
Deputy Director
Plant Health
Bee Health & Seeds Policy
Department for Environment, Food and
Rural Affairs
Email: julie.hitchcock@defra.gsi.gov.uk.

Alternate(s)

Mr Steve ASHBY
International Plant Health Policy Adviser
Plant and Animal Health (SPAH)
Department for Environment, Food and
Rural Affairs
Room 10GA07, Sand Hutton
York, YO41 1LZ
Phone: (+44) 1 904445048
Fax: (+44) 1 904455198
Email: steve.ashby@fera.gsi.gov.uk

Ms Jane CHARD

Head of Branch
Plant Biosecurity and Inspections
Science and Advice for Scottish
Agriculture (SASA)
Roddinglaw Road, Edinburgh
EH12 9FJ
Phone: (+44) 131 2448863
Email: jane.chard@sasa.gsi.gov.uk

Mr Sam BISHOP

Plant Health Consultant
Food and Environment Research Agency
Room 02FA01/5
Sand Hutton, York
YO41 1LZ
Phone: (+44) 1 904462738
Fax: (+44) 1 904455198
Email: sam.bishop@defra.gsi.gov.uk

Mr David ELLIOTT

Principal Scientist
United Kingdom Biological Engagement
Programme
Salisbury, Wilts.
UK. SP4 0JQ

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

Representative

Mr Osama EL-LISSY
Deputy Administrator
Plant Protection and Quarantine
Animal and Plant Health Inspection Service
Department of Agriculture
14th Street and Independence Avenue
Washington, DC 20250
Email: osama.a.el-lissy@aphis.usda.gov

Alternate(s)

Mr John GREIFER
Assistant Deputy Administrator
Plant Protection and Quarantine
Animal and Plant Health Inspection Service
Department of Agriculture
1400 Independence Ave., South Building
Washington DC 20250
Phone: (+1) 202 7207677
Email: john.k.greifer@aphis.usda.gov

Ms Julie ALIAGA
Director of the International Phytosanitary
Standards Program
Plant Protection and Quarantine
Animal and Plant Health Inspection Service
4700 River Road, Riverdale MD 20737
Department of Agriculture
Phone: (+1) 301 8512032
Email: julie.e.aliaga@aphis.usda.gov

Mr Marc GILKEY
APHIS Attaché
U.S. Mission to the European Union
International Services
Animal and Plant Health Inspection Service
Brussels, Belgium
Phone: (+32) 2 811 5182
Email: marc.c.gilkey@aphis.usda.gov

Mr George DOUVELIS
Acting Counselor for Agriculture
United States Mission to the United
Nations Agencies
Via Boncompagni 2
00187 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 46743500
Fax: (+39) 06 46743535
Email: george.douvelis@fas.usda.gov

Ms Laura SCHWEITZER-MEINS
Agricultural Specialist
United States Mission to the United
Nations Agencies
Via Boncompagni 2
00187 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 46743508
Fax: (+39) 06 46743518
Email: laura.schweitzer@fas.usda.gov

UNITED REPUBLIC OF TANZANIA
RÉPUBLIQUE-UNIE DE TANZANIE
REPÚBLICA UNIDA DE TANZANÍA

Representative
Mr Ayoub J. MNDEME
Agricultural Attaché
Alternate Permanent Representative to
FAO
Permanent Representation of the
United Republic of Tanzania to FAO
Embassy of the United Republic of
Tanzania
Via Cortina D'amezzo, 185
00135 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 33485820
Fax: (+39) 06 33485820
Email: amndeme@yahoo.com

URUGUAY

Representante
Sra Inés ARES
Asesora Técnica
Dirección General de Servicios Agrícolas
Ministerio de Ganadería, Agricultura y
Pesca
Millan 4703
12300 Montevideo
Phone: (+598) 23098410
Fax: (+598) 2309840
Email: mares@mgap.gub.uy

Suplente(s)

Sr Oscar PIÑEYRO
 Consejero
 Representante Permanente Alternante ante la
 FAO
 Embajada de la República Oriental
 del Uruguay
 Via Vittorio Veneto, 183
 00187 Roma - Italia
 Phone: (+39) 06 4821776/7
 Fax: (+39) 06 4823695
 Email: uruit@ambasciatauruguay.it

**VENEZUELA (BOLIVARIAN REPUBLIC
 OF) - VENEZUELA (RÉPUBLIQUE
 BOLIVARIENNE DU) - VENEZUELA
 (REPÚBLICA BOLIVARIANA DE)**

Representante

Sra Gladys URBANEJA DURAN
 Embajadora
 Representante Permanente ante la FAO
 Representación Permanente de la República
 Bolivariana de Venezuela ante la FAO
 Via G. Antonelli, 47
 00197 Roma - Italia
 Phone: (+39) 06 8081407
 Fax: (+39) 06 80690022
 Email: embavenefao@iol.it

Suplente(s)

Sr Raúl FERNÁNDEZ
 Director Nacional de Salud Vegetal
 Integral
 Av. Las Delicias
 sector las Delicias
 Edificio INIA P.B.
 Maracay -Edo Aragua
 Phone: (+582) 432411824
 Fax: (+582) 432428062
 Email: relacionesinternacionalesinsai@gmail.com

Sr Luis ALVAREZ FERMIN
 Ministro Consejero
 Representante Permanente Alternante ante la
 FAO
 Representación Permanente de la República
 Bolivariana de Venezuela ante la FAO
 Via G. Antonelli, 47
 00197 Roma - Italia
 Phone: (+39) 06 8081407
 Fax: (+39) 06 80690022
 Email: embavenefao@iol.it

Mr Manuel CLAROS OVIEDO
 Segundo Secretario
 Representante Permanente Alternante ante la
 FAO
 Representación Permanente de la República
 Bolivariana de Venezuela ante la FAO
 Via G. Antonelli, 47
 00197 Roma - Italia
 Phone: (+39) 06 8081407
 Fax: (+39) 06 80690022
 Email: embavenefao@iol.it

VIET NAM

Representative

Mr Hoang TRUNG
 Deputy Director General
 Plant Protection Department
 Ministry of Agriculture and Rural
 Development
 149 Ho Dac Di Street, Hanoi
 Phone: (+844) 38518192
 Fax: (+844) 35330043
 Email: hoangtrungppd@fpt.vn

YEMEN - YÉMEN

Representative

Mr Gamil Anwar Mohammed
 RAMADHAN
 Director
 Plant Quarantine Department
 Ministry of Agriculture and Irrigation
 P.O Box 2805 Sana'a
 Phone: (+967) 1 282966
 Fax: (+967) 1 289509
 Email: anvar.gamel@mail.ru

Alternate(s)

Mr Abdullah AL-NA'AMI
 Third Secretary
 Alternate Permanent Representative to
 FAO
 Embassy of the Republic of Yemen
 Via Antonio Bosio, 10
 00161 Rome - Italy
 Phone: (+39) 06 44231679
 Fax: (+39) 06 44234763
 Email: segreteria@yemenembassy.it

ZAMBIA - ZAMBIE

Representative

Ms Mable MUDENDA
Senior Agricultural Research Officer
Plant Quarantine and Phytosanitary Service
Mount Makulu Research Station
P/B 7 Chilanga
Phone: (+260) 972 413204
Email: banji.mudenda@gmail.com

Alternate(s)

Ms Placida Shuvai CHIVANDIRE
Counsellor
Alternate Permanent Representative to
FAO
Embassy of the Republic of Zimbabwe
Via Virgilio, 8
00193 Rome - Italy
Phone: (+39) 06 68308282
Fax: (+39) 06 68308324
Email: zimrome-wolit@tiscali.it

ZIMBABWE

Representative

Mr Mudada NHAMO
Chief Research Officer
Plant Quarantine Services Institute
Department of Research & Specialist
Services
P. Bag 2007, Mazowe
Phone: (+263) 716 800596
Email: mudadan@gmail.com

OBSERVER COUNTRIES (NON-CONTRACTING PARTIES)**PAYS OBSERVATEURS (PARTIES NON CONTRACTANTES)****PAÍSES OBSERVADORES (PARTES NO CONTRATANTES)****ANGOLA**

Représentant
M Sidonio MATEUS
Chef
Département de la Direction Nationale de
l'Agriculture et Elevage
Ministère de l'agriculture
Rue Comandante Gika, C.P. 527
Luanda
Phone: (+244) 2 322694
Fax: (+244) 2 320553
Email: s.mateus1@hotmail.com

Suppléant(s)
Mme Luísa Alves INÁCIO
Dirrecção Nacional das pescas e protecção das
recursos pesqueras
Departamento das áreas marinhas protegidas
Ministerio das Pescas
Avenida 4 de Feverino no 30
Luanda
Email: lunara.inacio7@gmail.com

M Ambrosio IOANI
Direcção Nacional de Infra-estruturas e da
Indústria Pesqueira
Ministerio das Pescas
Avenida 4 de Feverino no 30
Luanda
Email: ambrosioioani@hotmail.com

**DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE
CONGO - RÉPUBLIQUE
DÉMOCRATIQUE DU CONGO -
REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DEL
CONGO**

Représentant
Mr Damas MAMBA MAMBA
Point de contact CIPV
Chef de Division chargé de la Protection des
Végétaux à la DPPV
Ministère de l'agriculture et développement
rural
Croisement Blvd du 30 Juin et Batetela
B.P. 8722 Kinshasa-Gombe
Phone: (+243) 812959330
Email: damasmamba@yahoo.fr

Suppléant(s)
M Constant MOSELI EPEPISA
Chef de Bureau en charge de l'Inspection
Phytopsanitaire
Ministère de l'agriculture et développement
rural
Croisement Blvd du 30 Juin et Batetela
B.P. 8722 Kinshasa-Gombe
Phone: (+243) 997573559
Email: moselie@gmail.com

M Gauthier BUSHABU BOPE
Attaché de Bureau en charge de la
Surveillance Phytopsanitaire
Ministère de l'agriculture et développement
rural
Croisement Blvd du 30 Juin et Batetela
B.P. 8722 Kinshasa-Gombe
Phone: (+243) 898555226
Email: gauthierbush2009@yahoo.fr

M Justin CISHUGI MURHULA
 Inspecteur Semencier au SENASEM
 Ministère de l'agriculture et développement rural
 Croisement Blvd du 30 Juin et Batetela
 B.P. 8722 Kinshasa-Gombe
 Phone: (+243) 998264227
 Email: jcishugim@gmail.com

Alternate(s)
 Mr Landing SONKO
 Deputy Director
 Plant Protection Services
 Department of Agriculture
 The Quadrangle, Banjul
 Phone: (+220) 9344003
 Email: sonkokebba@gmail.com

M Bernard TSHITENGE KALALA
 Secrétaire Particulier du Ministre
 Ministère de l'agriculture et développement rural
 Croisement Blvd du 30 Juin et Batetela
 B.P. 8722 Kinshasa-Gombe
 Phone: (+243) 816032496
 Email: pips.tsh80@gmail.com

Mr Abdoulie Momodou SALLAH
 Secretary to the Cabinet
 Head of the Civil Service
 Government of the Republic of the Gambia
 Stat House, Banjul
 Phone: (+220) 4202599
 Email: sallahama@outlook.com

GAMBIA - GAMBIE

Representative
 Mr Falalo TOURAY
 Deputy Director General
 Department of Agriculture
 The Quadrangle, Banjul
 Phone: (+220) 9916769
 Email: falalomtouray@yahoo.com,
 falalotouray@gmail.com

REGIONAL PLANT PROTECTION ORGANIZATIONS

ORGANISATIONS RÉGIONALES DE PROTECTION DES VÉGÉTAUX

ORGANIZACIONES REGIONALES DE PROTECCIÓN FITOSANITARIA

**PLANT HEALTH COMMITTEE OF THE
 SOUTHERN CONE
 COMITÉ DE LA SANTÉ DES PLANTES
 DU CÔNE SUD
 COMITÉ REGIONAL DE SANIDAD
 VEGETAL DEL CONO SUR**

Ms Beatriz MELCHO
 Technical Secretary
 Comité de Sanidad Vegetal del Cono Sur
 Avenida Millán 4703
 Montevideo - Uruguay
 Phone: (+598) 23098410
 Email: bmelcho@cosave.org

**EUROPEAN AND MEDITERRANEAN
 PLANT PROTECTION ORGANIZATION
 ORGANISATION EUROPÉENNE POUR
 LA PROTECTION DES PLANTES
 ORGANIZACIÓN EUROPEA Y
 MEDITERRÁNEA DE PROTECCIÓN DE
 LAS PLANTAS**

Mr Martin WARD
 Director-General
 European and Mediterranean Plant Protection
 Organization
 21 boulevard Richard Lenoir
 75011 Paris - France
 Email: hq@eppo.int

Mr Ringolds ARNITIS
Chairman
European and Mediterranean Plant Protection
Organization
21 boulevard Richard Lenoir
75011 Paris - France
Email: hq@eppo.int

Mr Jean PERCHET
Scientific Officer
European and Mediterranean Plant Protection
Organization
21 boulevard Richard Lenoir
75011 Paris - France
Email: hq@eppo.int

**INTER AFRICAN PHYTOSANITARY
COUNCIL
CONSEIL PHYTOSANITAIRE
INTERAFRICAIN
CONSEJO FITOSANITARIO
INTERAFRICANO**

Mr Jean-Gerard MEZUI M'ELLA
Director
Inter-African Phytosanitary Council of the
African Union
P.O. Box. 4170 Nlongkak
Youndé - Cameroun
Phone: (+237) 94899340
Fax: (+237) 22211967
Email: jeangerardmezuimella@yahoo.fr

Mr Abdel Fattah AMER MABROUK
Senior Scientific Officer
Entomology
Inter-African Phytosanitary Council of the
African Union
P.O. Box. 4170 Nlongkak
Youndé - Cameroun
Phone: (+237) 7765313
Fax: (+237) 22211967
Email: abdelfattahsalem@ymail.com

**NEAR EAST PLANT PROTECTION
ORGANIZATION
ORGANISATION POUR LA
PROTECTION DES VÉGÉTAUX AU
PROCHE-ORIENT
ORGANIZACIÓN DE PROTECCIÓN DE
LAS PLANTAS DEL CERCANO
ORIENTE**

Mr Mekki CHOUIBANI
Executive Director
Near East Plant Protection Organization
Avenue Haj Ahmed Cherkaoui
Agdal - Rabat 10090
Phone: (+212) 537 676 536
Fax: (+212) 537 682 049
Email: hq.neppo@gmail.com

**NORTH AMERICAN PLANT
PROTECTION ORGANIZATION
ORGANISATION NORD-AMÉRICAIN
POUR LA PROTECTION DES PLANTES
ORGANIZACIÓN NORTEAMERICANA
DE PROTECCIÓN A LAS PLANTAS**

Mr Ian MCDONELL
Executive Director
North American Plant Protection Organization
1431 Merivale Rd., 3rd Floor, Room 140
Ottawa, Ontario
K1A 0Y9 - Canada
Phone: (+1) 613 773 8180
Email: ian.mcdonell@nappo.org

**REGIONAL INTERNATIONAL
ORGANIZATION FOR PLANT
PROTECTION AND ANIMAL HEALTH
ORGANISME INTERNATIONAL
RÉGIONAL CONTRE LES MALADIES
DES PLANTES ET DES ANIMAUX
ORGANISMO INTERNACIONAL
REGIONAL DE SANIDAD
AGROPECUARIA**

Mr Jimmy Gerardo RUIZ BLANCO
Director en Sanidad Vegetal
Organismo Internacional Regional
de Sanidad Agropecuaria- OIRSA
Calle Ramón Belloso, Final Pje. Isalde
Colonia Escalón
San Salvador - El Salvador
Phone: (+503) 2209 9223
Fax: (+503) 2263 1128

Email: jruiz@oirsa.org

**PACIFIC PLANT PROTECTION
ORGANISATION
ORGANISATION DE PROTECTION DES
VÉGÉTAUX POUR LE PACIFIQUE
ORGANIZACIÓN DE PROTECCIÓN
FITOSANITARIA DEL PACIFICO**

Mr Josua WAINIQOLO
Market Access Specialist
Land Resources Division
Secretariat of the Pacific Community
Private Mail Bag, Suva
Fiji Islands
Phone: (+679) 3379310 ext 35231
Fax: (+679) 3370021
Email: JosuaW@spc.int

UNITED NATIONS AND SPECIALIZED AGENCIES**NATIONS UNIES ET INSTITUTIONS SPÉCIALISÉES****NACIONES UNIDAS Y ORGANISMOS ESPECIALIZADOS****FAO REGIONAL OFFICES
BUREAUX RÉGIONAUX DE LA FAO
OFICINA REGIONALES DE LA FAO**

Ms Joyce MULILA MITTI
Crop Production and Protection Officer
FAO Regional Office for Africa (RAF)
Gamel Abdul Nasser Road
P.O. Box 1628
Accra Ghana
Phone: (+233) 3 02 675000 ext 3137
Email: joyce.mulilamitti@fao.org

Mr Yongfan PIAO
Senior Plant Protection Officer
FAO Regional Office for Asia (RAP)
39 Phra Atit Road
Bangkok 10200, Thailand
Phone: (+66) 2 6974628
Fax: (+66) 2 6974445
Email: yongfan.piao@fao.org

Mr Avetik NERSISYAN
Crop Production and Plant Protection
Officer
FAO Regional Office for Europe and
Central Asia (REU)
Benczur utca 34
H-1068 Budapest, Hungary
Phone: (+36) 1 461 2000
Fax: (+36) 1 351 7029
Email: avetik.nersisyan@fao.org

Mr Shoki AL-DOBAI
FAO Regional Office for Near East (RNE)
P.O. Box 2223 Dokki
Cairo, Egypt
Phone: (+20) 2 33316007 ext. 2812
Fax: (+20) 2 7495981/337419
Email: shoki.aldobai@fao.org

Mr Nouredine NASR
Plant Production and Protection Officer
FAO Sub-regional Office for North Africa
(SNE)
43, Av. Kheireddine Pacha
1002 Tunis Belvédère
BP. 300 Cité Mahrajène
1082 Tunis, Tunisia
Phone: (+216) 71 906553 (ext: 235)
Fax: (+216) 71 901553
Email: noureddine.nasr@fao.org

Mr Sankung SAGNIA
Crop Production and Protection Officer
FAO Sub-regional Office for Central
Africa (SFC)
P.O. Box 2643
Libreville, Gabon
Phone: (+241) 774 783
Fax: (+241) 740 035
Email: sankung.sagnia@fao.org

Mr Descartes Larios KOUMBA
MOUENDOU
Junior Professional Officer
Plant Production and Protection
FAO Sub-regional Office for Central
Africa (SFC)
P.O. Box 2643
Libreville, Gabon
Phone: (+241) 01 774783
Fax: (+241) 01 740035
Email: descartes.koumbamouendou@fao.org

**INTER-AMERICAN INSTITUTE FOR
COOPERATION ON AGRICULTURE
INSTITUT INTERAMERICAIN DE
COOPÉRATION POUR
L'AGRICULTURE
INSTITUTO INTERAMERICANO DE
COOPERACIÓN PARA LA
AGRICULTURA**

Mr Robert AHERN
Head
Agricultural Health and Food Safety
Program
Vázquez de Coronado, San Isidro 11101,
Costa Rica
Phone: (+506) 2216 0184
Fax: (+506) 2216 0221
Email: robert.ahern@iica.int

Ms Ana Marisa CORDERO
Agricultural Health and Food Safety
Specialist
Vázquez de Coronado, San Isidro 11101
Costa Rica
Phone: (+506) 2216 0184
Fax: (+506) 2216 0221
Email: ana.cordero@iica.int

**INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY
AGENCY
AGENCE INTERNATIONALE DE
L'ÉNERGIE ATOMIQUE
ORGANISMO INTERNACIONAL DE
ENERGÍA ATÓMICA**

Mr Rui CARDOSO PEREIRA
Etnomologist
Insect Pest Control Section
Joint FAO/IAEA Division of Nuclear
Techniques in Food and Agriculture
Wagramerstrasse 5, PO Box 100
A-1400 Vienna
Phone: (+43) 1 2600/26077
Fax: (+43) 1 26007
Email: r.cardoso-pereira@iaea.org

OBSERVERS FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS**OBSERVATEURS D'ORGANISATIONS INTERGOUVERNEMENTALES****OBSERVADORES DE ORGANIZACIONES INTERGUBERNAMENTALES****CAB INTERNATIONAL**

Mr Roger DAY
Deputy Director, Development
CABI Africa
United Nations Avenue
PO Box 633-00621
Nairobi, Kenya
Phone: (+254) 20 7224450
Fax: (+254) 20 7122150
Email: r.day@cabi.org

Ms Melanie BATEMAN
Integrated Crop Management Advisor
CABI Switzerland Rue des Grillons 1
CH-2800 Delémont
Switzerland
Phone: (+41) 0 32 4214888
Email: m.bateman@cabi.org

Ms Katherine CAMERON
Knowledge Bank Development Manager,
Plantwise
CABI Head Office
Nosworthy Way
Wallingford
Oxfordshire
OX10 8DE
United Kingdom
Phone: 00441491829307
Email: k.cameron@cabi.org

Ms Julia Marie DENNIS
Communications Manager
CABI Head Office
Nosworthy Way, Wallingford
Oxfordshire, OX10 8DE
United Kingdom
Phone: 00441491829468
Email: j.dennis@cabi.org

Mr Ulrich KUHLMANN
Regional Director
Europe & Plantwise Programme Director
CABI Switzerland
Rue des Grillons 1
CH-2800 Delémont
Switzerland
Phone: 0041324214882
Email: u.kuhlmann@cabi.org

**WORLD CUSTOMS ORGANIZATION
ORGANISATION MONDIALE DES
DOUANES
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE
ADUANAS**

Mr Theo HESSELINK
Technical Officer
World Customs Organization
Rue du Marché 30
B-1210 Brussels
Belgium
Email: theo.hesselink@wcoomd.org

**WORLD TRADE ORGANIZATION
ORGANISATION MONDIALE DU
COMMERCE
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL
COMERCIO**

Ms Christiane WOLFF
Counsellor
Sanitary and Phytosanitary Measures Section
Agriculture and Commodities Division
World Trade Organization
Rue de Lausanne 154
1211 Geneva 21
Switzerland
Phone: (+41) 22 739 5536
Email: christiane.wolff@wto.org

Ms Kenza LE MENTEC
Economic Affairs Officer
World Trade Organisation
Rue de Lausanne, 154
CH 1211 Genève 21

Switzerland
Phone: (+41) 22 7396538
Fax: (+41) 22 7395760
Email: Kenza.LeMentec@wto.org

NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS

ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES

ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES

INTERNATIONAL GRAIN TRADE COALITION

Mr Walter Kirk MILLER
Acting Secretary
International Grain Trade Coalition
C/O North American Export Grain
Association
1250 Eye St., NW, Washington, DC 20005
Phone: (+1) 202 6824030
Email: secretariat@igtglobal.com

INTERNATIONAL SEED FEDERATION FÉDÉRATION INTERNATIONALE DES SEMENCES

Mr Gerard MEIJERINK
Senior Government Relations Advocate, Seed
Syngenta
Avenue Louise 489
1050 Brussels, Belgium
Phone: (+32) 26 422714
Fax: (+32) 26 422720
Email: gerard.meijerink@syngenta.com

Ms Radha RANGANATHAN
Technical Director
International Seed Federation
Chemin du Reposoir 7
Nyon, Switzerland
Phone: (+41) 22 365 4420
Fax: (+41) 22 365 4421
Email: r.ranganathan@worldseed.org

SEED ASSOCIATION OF THE AMERICAS

Mr Mario PUENTE RAYA
CEO of the Mexican Seed Association
Avenida Nuevo León 209 Despacho 601-602
Colonia Hipódromo Condesa
Código Postal 06100
México
Phone: (+52) 55 5516 0957
Email: m.puente@amsac.org.mx

Mr David CAREY
Manager
Policy Initiatives
Canadian Seed Trade Association (CSTA)
2039 Robertson Road Suite 505 Ottawa
Ontario K2H 8R2
Phone: (+1) 613 8785770
Email: dcarey@cdnseed.org

Mr Richard DUNKLE
Senior Director
Seed Health and Trade
1701 Duke Street, Suite 275
Alexandria, VA 22314, USA
Phone: (+1) 703 2269275

APPENDICE 4 – Commission de vérification des pouvoirs*Commission des mesures phytosanitaires, neuvième session**31 mars – 4 avril 2014, Rome (Italie)*

La Commission de vérification des pouvoirs était composée de sept membres qui représentaient chacun une région de la FAO et d'un membre du Bureau de la CMP.

Commission de vérification des pouvoirs mise en place par la neuvième session de la CMP

RÉGION	NOM	PAYS
Afrique	M. Ayoub J. Mndeme	République-Unie de Tanzanie
Asie	M. Siriphonh Phithaksoun	République démocratique populaire lao
Europe	M. Tobias Olsson	Suède
Amérique latine et Caraïbes	Mme Julia Antonia Vicioso Varelas	République dominicaine
Proche-Orient	M. Gamil Anwar Mohammed Ramadhan	Yémen
Amérique du Nord	M. Eric Robertson	Canada
Pacifique Sud-Ouest	Mme Veronica E. Herrera	Nouvelle-Zélande
Membre du Bureau	M. Lucien Kouame Konan	Côte d'Ivoire

APPENDICE 5 – Évaluation en vue du renforcement du Secrétariat de la CIPV

Commission des mesures phytosanitaires, neuvième session

31 mars – 4 avril 2014, Rome (Italie)

Mandat

*élaboré par le petit groupe de travail qui s'est réuni à la neuvième session de la CMP
3 avril 2014*

1. Informations générales

La qualité et l'efficacité du fonctionnement et de l'organisation du Secrétariat de la Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV) sont essentielles pour la réalisation des objectifs de la CIPV et du programme de travail de la Commission des mesures phytosanitaires (CMP). Il convient de prendre des mesures pour s'assurer que dans l'avenir le Secrétariat disposera des capacités voulues et pourra mener à bien ses travaux. En raison de la mutation constante de l'environnement dans lequel elles évoluent, les organisations revoient régulièrement leurs procédures et leurs systèmes afin de s'adapter et de continuer à fonctionner de façon efficace et efficiente. Cet examen est aussi important pour la CIPV que pour toute autre organisation privée ou publique.

De nombreuses organisations ont adopté une culture et un processus d'amélioration permanente afin d'évoluer de façon continue et de rester efficaces dans leur résultats et dans leur fonctionnement. Ce genre d'approche est dans l'intérêt à la fois du Secrétariat de la CIPV et des Parties contractantes. Il est dès lors proposé d'engager un consultant externe qui serait chargé d'examiner les procédures et les structures du Secrétariat et les systèmes qu'il applique, et de formuler des recommandations en vue de renforcer la capacité du Secrétariat à atteindre les objectifs stratégiques de la CMP et à répondre aux attentes des Parties contractantes dans les années à venir. On trouvera ci-après le mandat dans lequel s'inscrira cet examen.

2. Objet

Réaliser une analyse qui recense les points forts de la structure et du mode de fonctionnement du Secrétariat et les difficultés rencontrées dans la fourniture des services et autres éléments de résultat, et qui permette de formuler des recommandations pour renforcer les capacités de facilitation, de coordination, de soutien et de contribution du Secrétariat s'agissant des objectifs stratégiques et du programme de travail annuel de la CMP, en mettant l'accent en particulier sur la mise en œuvre, la communication et les partenariats.

3. Champ de l'évaluation

- Étudier la structure organisationnelle du Secrétariat et ses relations avec la FAO, la CMP, le Bureau de la CMP, les organes subsidiaires de la CIPV et d'autres organes multilatéraux.
- Examiner les conclusions des évaluations précédentes de la CIPV et les progrès réalisés depuis.
- Établir une base de comparaison en examinant les organisations multilatérales, régionales ou nationales pertinentes et effectuer une comparaison avec ces organisations (inclure les secrétariats des deux organismes normatifs internationaux frères, le Codex et l'OIE, et la Convention sur la diversité biologique).
- Consulter les Parties contractantes et leur demander quels points forts et quelles contraintes elles perçoivent, et quelles initiatives seraient possibles pour le Secrétariat.
- Examiner les pratiques actuelles du Secrétariat en matière de recrutement et de dotation en personnel, et notamment leurs avantages, leurs inconvénients et les difficultés rencontrées lorsqu'il s'agit de constituer et de maintenir en place une solide équipe de professionnels,

compte tenu des services d'appui que le Secrétariat doit assurer dans le cadre de la CIPV et auprès de la CMP.

- Examiner les mécanismes et les procédures que le Secrétariat met en œuvre pour gérer ses performances au regard des prescriptions de la Convention, et veiller à l'obligation de rendre compte et à l'efficacité.
- Répondre à la question de savoir si la structure, les pratiques, les relations qui ont été établies, le travail d'équipe et les processus actuels du Secrétariat, ainsi que les ressources mises à disposition, lui permettent de fournir de façon efficace et efficiente les services voulus compte tenu des objectifs et des priorités de la CIPV.
- Recenser les structures organisationnelles, les procédures et les pratiques du Secrétariat qui fonctionnent bien et qui sont indispensables à la CIPV pour faciliter la coopération nécessaire à la mise en œuvre de la CIPV et des normes phytosanitaires (NIMP).
- Recenser les processus de travail qui doivent être maintenus et les domaines dans lesquels on pourrait envisager des améliorations et/ou de nouvelles initiatives.
- Établir un rapport présentant les conclusions de l'évaluation et les recommandations, à remettre à la CMP, au Bureau de la CMP et aux autorités compétentes de la FAO.

4. Financement

Cette évaluation nécessitera des fonds supplémentaires (c'est-à-dire non prélevés sur le budget ou les fonds du programme ordinaire). Certaines Parties contractantes ont proposé des fonds spéciaux à cet effet; d'autres pourraient peut-être aussi apporter une contribution. Le financement pourrait aussi se faire par le biais des fonds fiduciaires.

5. Processus d'évaluation

En tant qu'organisation hôte, la FAO serait, par l'intermédiaire de son Bureau de l'évaluation, chargée de gérer l'évaluation. Le Bureau de la CMP aidera le Bureau de l'évaluation de la FAO dans son travail en représentant la CMP et les Parties contractantes de celle-ci. Les consultants externes doivent avoir les compétences et l'expérience ci-après:

- Expertise dans la conception et dans l'analyse des structures organisationnelles
- Expertise dans l'analyse des résultats obtenus par la direction
- Expertise dans l'amélioration des processus opérationnels
- Expérience de travail avec des organisations internationales multilatérales
- Expérience de l'évaluation des performances organisationnelles
- Connaissance d'organisations similaires au Secrétariat ou de modalités de dotation en personnel analogues à celles du Secrétariat
- Capacité à comprendre les procédures de la FAO et la réglementation applicable au personnel de l'Organisation
- Connaissance des structures et des objectifs de la CIPV et de la CMP

6. Calendrier

Afin d'exploiter au mieux les possibilités associées à la mise en œuvre de la CIPV et des normes phytosanitaires, le projet de rapport issu de l'évaluation devra pouvoir être examiné à la prochaine réunion du Groupe de la planification stratégique (octobre 2014) et par le Bureau de la CMP, dans l'objectif de présenter la version définitive du rapport et des recommandations à la dixième session de la CMP (2015).

APPENDICE 6 – Recommandations de la Commission des mesures phytosanitaires

Commission des mesures phytosanitaires, neuvième session

31 mars – 4 avril 2014, Rome (Italie)

Contexte

À la huitième session de la Commission des mesures phytosanitaires (CMP), le Secrétariat a présenté un document contenant deux propositions de recommandations et a rappelé aux membres qu'au cours des années passées (2008–2009), la Commission avait débattu de la nécessité d'introduire une catégorie de décisions qui ne seraient pas des normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMP) mais qui seraient destinées à servir de matériel de référence durable et bénéficieraient d'une plus grande visibilité que si elles étaient publiées uniquement dans le texte d'un rapport de la Commission.

À la huitième session de la CMP, certains membres ont appuyé l'adoption immédiate des recommandations présentées, alors que d'autres ont préconisé la poursuite des consultations avant d'aller plus loin, compte tenu de la visibilité particulière de ces recommandations.

À sa huitième session, la CMP a prié le Secrétariat:

- 1) d'inviter les membres à formuler des observations sur les deux recommandations avant le 30 mai 2013;
- 2) de transmettre les observations au Bureau pour examen;
- 3) De présenter les observations et les recommandations révisées au Groupe de la planification stratégique, pour examen à sa réunion d'octobre 2013;
- 4) De présenter les versions finales des recommandations à la CMP à sa neuvième session (2014).

Le Secrétariat, après avoir rempli toutes ces tâches, présente donc les deux recommandations suivantes à la CMP pour examen et approbation.

La CMP est invitée à:

- 1) Adopter la recommandation CPM-9/2014/01 relative à la prise en compte des plantes aquatiques dans la Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV) et la recommandation CPM-9/2014/02 relative au commerce de végétaux et autres articles réglementés sur Internet (commerce en ligne).

Numéro de la recommandation de la CMP: CPM-9/2014/01

Recommandation relative à la prise en compte des plantes aquatiques dans la Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV)

Contexte:

La Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV), dont l'objectif est «d'assurer une action commune et efficace afin de prévenir la dissémination et l'introduction d'organismes nuisibles aux végétaux et produits végétaux», n'établit aucune distinction entre les végétaux terrestres et aquatiques et ne mentionne pas particulièrement les plantes aquatiques. De plus, ainsi que la Commission des mesures phytosanitaires (CMP) l'a maintes fois précisé, la CIPV porte sur la protection des végétaux, qu'ils soient cultivés, gérés ou sauvages.

À l'instar des autres végétaux, les plantes aquatiques peuvent être infestées par des organismes nuisibles, constituer une filière pour des organismes nuisibles ou être elles-mêmes des organismes nuisibles pour d'autres végétaux.

Les «plantes aquatiques» sont mentionnées dans plusieurs normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMP) en tant que végétaux à protéger dans le cadre de la CIPV. À sa première session (2006), la CMP a pris note du fait que le Secrétariat de la CIPV assurait la liaison avec d'autres organisations internationales afin de mieux définir le mandat de la CIPV en relation avec les plantes aquatiques envahissantes. Le plan d'activités de la CIPV 2007-2011, adopté par la CMP à sa deuxième session (2007), mentionnait les plantes marines et autres plantes aquatiques comme une nouvelle question à examiner et il a été déclaré que des NIMP devraient être élaborées ou modifiées pour tenir compte de la question des plantes aquatiques envahissantes.

À la cinquième session (2010) de la CMP, une séance scientifique a été consacrée aux plantes aquatiques et les risques phytosanitaires auxquels les plantes aquatiques sont exposées de même que les risques phytosanitaires qu'elles présentent ont été soulignés. Les membres de la CMP sont convenus que, en principe, les plantes aquatiques rentrent dans le champ d'application de la CIPV.

À sa sixième session (2011), la CMP a décidé que la question de la prise en compte des plantes aquatiques (y compris les algues) dans la CIPV devrait être examinée plus à fond par le Bureau et le Groupe de travail informel sur la planification stratégique et l'assistance technique (PSAT) et leurs conclusions être présentées à la CMP (rapport de la sixième session de la CMP, paragraphe 193).

En conséquence, une «étude exploratoire sur les plantes aquatiques et leur importance pour la CIPV» a été menée dans le cadre du Système d'examen et de soutien de la mise en œuvre et présentée lors du symposium de la CIPV qui s'est déroulé pendant la septième session de la CMP (2012).

La présente recommandation synthétise tous ces débats et tient compte des résultats de l'étude réalisée dans le cadre du Système d'examen et de soutien de la mise en œuvre. Elle se conclut par la formulation d'une série de mesures qui sont recommandées aux Parties contractantes (notamment les organisations nationales de la protection des végétaux [ONPV]), aux organisations régionales de la protection des végétaux (ORPV) et au Secrétariat.

À l'intention:

Des Parties contractantes, des organisations nationales de la protection des végétaux (ONPV), des organisations régionales de la protection des végétaux (ORPV) et du Secrétariat de la CIPV.

Recommandation:

1. La CMP *confirme* que les plantes aquatiques devraient être protégées et que les plantes aquatiques envahissantes devraient être considérées comme des organismes nuisibles potentiels dans le cadre de la CIPV.

2. En conséquence:

A. Les Parties contractantes sont encouragées à:

- 1) intégrer une évaluation des risques phytosanitaires pour les plantes aquatiques dans les processus d'analyse du risque phytosanitaire;
- 2) veiller à ce que les organismes publics concernés, les importateurs, les exportateurs, les sociétés et/ou agents de transport maritime (pour les ballasts et les citernes des bateaux) et les autres parties prenantes soient informés des risques phytosanitaires liés à l'importation et aux déplacements de plantes aquatiques;
- 3) empêcher la dissémination des plantes aquatiques réglementées en tant qu'organismes nuisibles dans les secteurs du commerce de végétaux ornementaux et autres, grâce à l'application des mesures phytosanitaires qui conviennent, avec l'appui d'autres organisations nationales bien placées pour assurer la mise en œuvre de ces mesures;
- 4) faire en sorte que les plantes aquatiques considérées comme des organismes nuisibles et filières potentiels fassent l'objet d'analyses du risque phytosanitaire ou y soient intégrées le cas échéant, en particulier dans les cas où les plantes aquatiques sont importées

volontairement pour des usages prévus en tant que végétaux destinés à la plantation, par exemple dans des installations d'aquaculture et autres habitats aquatiques;

- 5) veiller à ce que, en accord avec les résultats d'une analyse du risque phytosanitaire, les plantes aquatiques évaluées comme des filières ou des organismes nuisibles deviennent la cible d'une lutte officielle et à ce que les mesures phytosanitaires qui conviennent, telles que des exigences phytosanitaires à l'importation et des mesures de surveillance, d'éradication, d'enrayement, etc., soient établies.

B. Les ORPV sont encouragées à:

- 1) coordonner la coopération régionale en matière d'analyse du risque phytosanitaire pour les plantes aquatiques considérées en tant que filières ou organismes nuisibles;
- 2) coordonner la communication entre les ONPV et les autres parties prenantes afin de renforcer les approches régionales de la gestion des risques et déterminer les options intéressantes en la matière, pour les plantes aquatiques considérées comme des filières ou des organismes nuisibles.

C. La CIPV est encouragée à:

- 1) intégrer la question des plantes aquatiques dans ses futures activités de renforcement des capacités relatives à l'analyse du risque phytosanitaire, dans l'établissement de la réglementation phytosanitaire et l'élaboration de plans de lutte aménagée, etc.;
- 2) continuer d'assurer la liaison avec les organisations internationales compétentes (la Convention sur la diversité biologique [CDB] en particulier) et d'autres partenaires pour renforcer la coordination et la coopération en matière de protection des plantes aquatiques et prévention de l'introduction et de la dissémination des plantes aquatiques considérées comme des filières ou des organismes nuisibles.

Recommandation(s) remplacée(s) par la recommandation ci-dessus:

Aucune.

Numéro de la recommandation de la CMP: CPM-9/2014/2

Recommandation relative au commerce de végétaux et autres articles réglementés sur Internet (commerce en ligne)

Contexte:

La vente de végétaux et de produits végétaux commandés sur Internet (commerce en ligne) a considérablement augmenté au cours des années qui ont suivi l'adoption de la Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV) et de la plupart des normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMP). Le commerce en ligne concerne un volume croissant de marchandises. Dans de nombreux cas, les fournisseurs en ligne de végétaux et produits végétaux ne tiennent pas compte du lieu de livraison avant d'accepter la vente et d'expédier l'achat au client. De ce fait, il peut arriver que des envois d'articles réglementés soient importés dans un pays sans être accompagnés des certificats phytosanitaires qui peuvent être demandés par l'organisation nationale de la protection des végétaux (ONPV) de ce pays.

Plusieurs études, notamment une étude sur le commerce en ligne menée dans le cadre du Système d'examen et de soutien de la mise en œuvre qui a été présentée à la Commission des mesures phytosanitaires (CMP) à sa septième session (2012), ont montré que les articles réglementés commandés sur Internet étaient couramment importés sans être accompagnés des certificats phytosanitaires nécessaires. D'autres formes de vente à distance, par exemple la vente par correspondance pratiquée par les sociétés qui vendent au moyen d'annonces publiées dans les journaux et les magazines, suscitent des préoccupations analogues.

Pour que le cadre mondial de la protection des végétaux ne reste pas à la traîne de cette évolution, les ONPV, les organisations régionales de la protection des végétaux (ORPV) et le Secrétariat de la CIPV devraient collaborer avec d'autres parties prenantes pour surveiller le commerce en ligne et faire en sorte que les biens commandés de cette façon soient conformes aux réglementations phytosanitaires pertinentes en fonction de l'analyse du risque. À cet effet, la collaboration, la surveillance et l'application des mesures doivent être améliorées dans toutes les filières connues pour transporter ces biens, notamment les services postaux et les services de livraison rapide.

À l'intention:

Des Parties contractantes, des organisations nationales de la protection des végétaux (ONPV), des organisations régionales de la protection des végétaux (ORPV) et du Secrétariat de la CIPV.

Recommandation:

- 1) La présente recommandation s'applique à divers produits commandés et livrés dans le cadre du commerce en ligne. Elle concerne les végétaux destinés à la plantation, divers articles tels que les végétaux destinés à être consommés, la terre, les milieux de culture et les organismes vivants appartenant à une vaste gamme de taxons, qui sont connus pour être des organismes nuisibles des végétaux ou sont susceptibles de l'être et qui sont vendus à des amateurs, des collectionneurs, des chercheurs, etc. ou échangés entre ces derniers. Un grand nombre de ces articles peut être vendu dans des configurations de produits variées qui peuvent contenir des végétaux destinés à la plantation ou en être imprégnées alors que le produit lui-même peut ne pas le montrer immédiatement (par exemple, des vêtements, des chaussures, du matériel d'emballage, des cartes de vœux, des produits en papier, des accessoires domestiques, des articles de fantaisie, etc.).

Pour faire face à cette situation en pleine évolution, la CMP encourage:

A. Les ONPV et les ORPV à:

- 1) mettre en place des mécanismes permettant de recenser les fournisseurs en ligne dont les locaux sont situés dans leur pays et leur région.
- 2) établir des mécanismes pour identifier les produits présentant des risques qui peuvent être achetés en ligne, et plus particulièrement les filières à haut risque potentielles, telles que les végétaux destinés à la plantation, la terre et les milieux de culture, les organismes vivants, etc. et examiner les divers moyens de faire en sorte qu'elles soient conformes aux réglementations phytosanitaires applicables, en fonction de l'évaluation du risque.
- 3) promouvoir le respect, par les clients et les fournisseurs du commerce en ligne, des exigences phytosanitaires à l'importation imposées dans les pays importateurs et donner l'information voulue sur les risques présentés par le contournement de ces exigences.
- 4) renforcer la coordination avec les services de courrier postal et de livraison rapide pour faire en sorte qu'une information pertinente sur les risques et les mesures phytosanitaires soit communiquée aux fournisseurs du commerce en ligne.
- 5) mener des recherches sur les risques phytosanitaires associés à toutes les formes de vente à distance et, si nécessaire, intégrer ces méthodes d'achat dans les activités de gestion des risques.

B. Les ONPV, les ORPV et le Secrétariat de la CIPV à:

- 1) sensibiliser aux risques posés par le fait de contourner la réglementation phytosanitaire.

Recommandation(s) remplacée(s) par la recommandation ci-dessus:

Aucune

APPENDICE 7 – Normes internationales pour les mesures phytosanitaires adoptées par la CMP à sa neuvième session



NIMP 12

NORMES INTERNATIONALES POUR LES MESURES PHYTOSANITAIRES

NIMP 12

CERTIFICATS PHYTOSANITAIRES

(2011)

Produit par le Secrétariat de la Convention internationale pour la protection des végétaux

La FAO encourage l'utilisation, la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Sauf indication contraire, le contenu peut être copié, téléchargé et imprimé aux fins d'étude privée, de recherches ou d'enseignement, ainsi que pour utilisation dans des produits ou services non commerciaux, sous réserve que la FAO soit correctement mentionnée comme source et comme titulaire du droit d'auteur et à condition qu'il ne soit sous-entendu en aucune manière que la FAO approuverait les opinions, produits ou services des utilisateurs.

Toute demande relative aux droits de traduction ou d'adaptation, à la revente ou à d'autres droits d'utilisation commerciale doit être présentée au moyen du formulaire en ligne disponible à www.fao.org/contact-us/licence-request ou adressée par courriel à copyright@fao.org.

Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être achetés par courriel adressé à publications-sales@fao.org.

© FAO 2014

Étapes de la publication

Cet encadré ne fait pas officiellement partie de la norme

Les étapes de la publication sont spécifiques à la version française. Pour la totalité des étapes de la publication, se référer à la version anglaise de la norme

2011-03 CMP-6 adopte la norme

NIMP 12. 2011. **Certificats phytosanitaires.** CIPV, Rome, FAO.

2012-03 CMP-7 prend note des modifications de forme apportées par le groupe d'examen linguistique en français

2011-06 Groupe de travail à composition non limitée sur la certification électronique

2012-02 Le responsable et le Comité directeur CIPV du programme ePhyto rédigent le texte de l'appendice 1

2012-04 Le CN révisé et approuve le projet en vue de sa soumission aux membres pour consultation

2012-06 Soumission du texte pour consultation des membres

2012-11 Le responsable révisé le projet en tenant compte des observations des membres

2013-05 À sa septième session, le CN approuve le projet pour la période d'élaboration des observations de fond

2013-06 Soumis pour la période d'élaboration des observations de fond

2013-10 Les observations sont compilées et soumises au responsable, et celui-ci révisé le projet en tenant compte des observations

2013-11 Le CN approuve le projet en vue de sa soumission à la neuvième session de la CMP pour adoption

2014-04 CPM-9 adopte l'Appendice 1 révisé à la NIMP 12:2011

NIMP 12. 2011: **Appendice 1** *Certificats phytosanitaires électroniques, renseignements sur les schémas XML et les mécanismes d'échange de données normalisés* (2014). Rome, CIPV, FAO.

Dernière mise à jour des étapes de la publication: 2014-04

TABLE DES MATIERES

Étapes de la publication.....	12-2
Adoption.....	12-5
INTRODUCTION.....	12-5
Champ d'application.....	12-5
Références	12-5
Définitions.....	12-5
Résumé de référence	12-5
CONTEXTE.....	12-6
PRESCRIPTIONS RELATIVES À la certification phytosanitaire	12-7
1. Certificats phytosanitaires	12-7
1.1 Objectif des certificats phytosanitaires	12-7
1.2 Types et formes de certificats phytosanitaires	12-7
1.3 Pièces jointes aux certificats phytosanitaires	12-8
1.4 Certificats phytosanitaires électroniques.....	12-8
1.5 Modalités de transmission.....	12-9
1.6 Période de validité.....	12-9
2. Mesures relatives aux certificats phytosanitaires délivrés.....	12-9
2.1 Copies certifiées conformes des certificats phytosanitaires	12-9
2.2 Remplacement des certificats phytosanitaires.....	12-9
2.3 Modifications des certificats phytosanitaires	12-10
3. Considérations visant les pays importateurs et les ONPV qui délivrent les certificats phytosanitaires	12-10
3.1 Certificats phytosanitaires irrecevables.....	12-10
3.1.1 Certificats phytosanitaires non valides.....	12-10
3.1.2 Certificats phytosanitaires frauduleux.....	12-11
3.2 Exigences à l'importation pour la préparation et la délivrance des certificats phytosanitaires.....	12-11
4. Considérations spécifiques sur la préparation et la délivrance des certificats phytosanitaires	12-11
5. Directives à suivre pour remplir les sections du certificat phytosanitaire pour l'exportation selon les exigences requises.....	12-13
6. Considérations visant la réexportation et le transit.....	12-18
6.1 Considérations sur la délivrance du certificat phytosanitaire pour la réexportation.....	12-18
6.2 Transit.....	12-19
ANNEXE 1: Modèle de certificat phytosanitaire pour l'exportation	12-21
ANNEXE 2: Modèle de certificat phytosanitaire pour la réexportation	12-22
APPENDICE 1: Certification électronique, renseignements sur les systèmes XML et les mécanismes d'échange de données normalisés (2014)	12-24

Introduction	12-24
1. Structure de message XML	12-24
2. Contenu du schéma XML.....	12-24
2.1 Noms de pays	12-25
2.2 Noms scientifiques des végétaux et des organismes nuisibles.....	12-25
2.3 Description de l'envoi.....	12-25
2.4 Traitements.....	12-25
2.5 Déclarations supplémentaires.....	12-25
2.6 Nom du fonctionnaire autorisé.....	12-26
3. Mécanismes d'échange de données sécurisés	12-26
4. Certificat phytosanitaire pour la réexportation	12-26
4.1 Certificat phytosanitaire électronique pour la réexportation accompagné du certificat phytosanitaire pour l'exportation original sous forme électronique	12-26
4.2 Certificat phytosanitaire électronique pour la réexportation accompagné du certificat phytosanitaire original sur support papier	12-26
4.3 Certificat phytosanitaire papier pour la réexportation accompagné du certificat phytosanitaire original sous forme électronique	12-27
5. Gestion des certificats phytosanitaires électroniques délivrés par les ONPV	12-27
5.1 Problèmes de recherche documentaire	12-27
5.2 Modification et remplacement	12-27
5.3 Annulation d'une expédition	12-27
5.4 Copie certifiée conforme	12-27
6. Nom et adresse déclarés du destinataire	12-27
APPENDICE 2: Libellés recommandés pour les déclarations supplémentaires	12-28

Adoption

La présente norme a été adoptée pour la première fois par la Commission intérimaire des mesures phytosanitaires à sa troisième session en avril 2001 sous le titre *Directives pour les certificats phytosanitaires*. La première révision de la norme a été adoptée par la Commission des mesures phytosanitaires à sa sixième session en mars 2011 et constitue la norme actuelle: NIMP 12:2011. L'Appendice 1 révisé a été adopté par la Commission des mesures phytosanitaires à sa neuvième session en avril 2014.

INTRODUCTION

Champ d'application

La présente norme décrit les exigences et directives pour la préparation et la délivrance de certificats phytosanitaires¹ (certificats phytosanitaires pour l'exportation et certificats phytosanitaires pour la réexportation).

Des directives spécifiques concernant les exigences et les éléments d'un système de certification phytosanitaire dont la mise en place est confiée aux organisations nationales de protection des végétaux (ONPV) figurent dans la NIMP 7:2011.

Références

CIPV. *Convention internationale pour la protection des végétaux*. Rome, CIPV, FAO.

NIMP 1. 2006. *Principes phytosanitaires pour la protection des végétaux et l'application de mesures phytosanitaires dans le cadre du commerce international*. Rome, CIPV, FAO.

NIMP 5. *Glossaire des termes phytosanitaires*. Rome, CIPV, FAO.

NIMP 7. 2011. *Système de certification phytosanitaire*. Rome, CIPV, FAO.

NIMP 13. 2001. *Directives pour la notification de non-conformité et d'action d'urgence*. Rome, CIPV, FAO.

NIMP 18. 2003. *Directives pour l'utilisation de l'irradiation comme mesure phytosanitaire*. Rome, CIPV, FAO.

NIMP 25. 2006. *Envois en transit*. Rome, CIPV, FAO.

NIMP 32. 2009. *Classification des marchandises selon le risque phytosanitaire qu'elles présentent*. Rome, CIPV, FAO.

Définitions

Les définitions des termes phytosanitaires utilisés dans la présente norme figurent dans la NIMP 5 (*Glossaire des termes phytosanitaires*).

Résumé de référence

La certification phytosanitaire sert à attester que les envois répondent aux exigences phytosanitaires à l'importation. Sa mise en œuvre est confiée à une ONPV. Un certificat phytosanitaire pour l'exportation ou pour la réexportation ne peut être délivré que par un fonctionnaire public techniquement qualifié et dûment autorisé par une ONPV.

¹ La CIPV se réfère à un « certificat phytosanitaire » concernant l'exportation et à un « certificat phytosanitaire pour la réexportation » concernant la réexportation. Afin que la terminologie reste simple et claire dans la présente norme, on a choisi d'utiliser les expressions « certificat phytosanitaire pour l'exportation » et « certificat phytosanitaire pour la réexportation » respectivement. L'expression « certificats phytosanitaires » (au pluriel) désigne les deux types de certificats.

Un certificat phytosanitaire pour l'exportation est généralement délivré par l'ONPV du pays où les végétaux, produits végétaux ou articles réglementés ont été cultivés ou transformés. Un certificat phytosanitaire pour la réexportation est délivré par l'ONPV du pays de réexportation (où la marchandise n'a été ni cultivée ni transformée) lorsque l'envoi n'a pas été exposé au risque d'infestation, qu'il est conforme aux exigences phytosanitaires à l'importation définies par le pays importateur et que l'original du certificat phytosanitaire ou une copie certifiée conforme est disponible.

Les ONPV utiliseront les modèles de certificats phytosanitaires de la CIPV.

Si l'espace disponible sur les certificats phytosanitaires n'est pas suffisant pour contenir toutes les informations phytosanitaires requises, ces informations peuvent être ajoutées en pièce jointe.

Les certificats phytosanitaires devraient accompagner l'envoi mais peuvent aussi être transmis par courrier ou d'autres moyens. Lorsque les pays en conviennent, les ONPV peuvent recourir aux certificats phytosanitaires électroniques, en utilisant un langage, une structure de message et des protocoles d'échange normalisés.

Les certificats phytosanitaires peuvent avoir une durée de validité limitée dans la mesure où le statut phytosanitaire des envois peut varier après la délivrance des certificats phytosanitaires. L'ONPV du pays exportateur ou du pays importateur peut décider d'imposer de telles limites.

Des procédures spécifiques devraient être suivies pour les remplacements de certificats phytosanitaires, les copies certifiées conformes de certificats phytosanitaires et les modifications de certificats phytosanitaires. Les certificats phytosanitaires non valides ou frauduleux ne devraient pas être acceptés.

Il convient de suivre de près les situations de réexportation, en particulier lorsque la délivrance d'un certificat phytosanitaire pour l'exportation n'est pas exigée par le pays de réexportation et lorsque des mesures phytosanitaires spécifiques doivent être appliquées dans le pays d'origine.

CONTEXTE

La certification phytosanitaire sert à attester que les envois sont conformes aux exigences phytosanitaires à l'importation. Elle s'applique à la plupart des végétaux, produits végétaux et autres articles réglementés faisant l'objet d'échanges internationaux. La certification phytosanitaire contribue à la protection des végétaux, notamment des plantes cultivées, des plantes non cultivées/non gérées et de la flore sauvage (y compris les plantes aquatiques), des habitats et des écosystèmes dans les pays importateurs. La certification phytosanitaire facilite aussi le commerce international de végétaux, de produits végétaux et d'autres articles réglementés en établissant un document internationalement accepté ainsi que des procédures connexes.

L'article V, paragraphe 2, alinéa a), de la CIPV indique les procédures qui devraient être suivies pour la délivrance des certificats phytosanitaires:

L'inspection et les autres activités nécessaires à l'établissement des certificats phytosanitaires ne pourront être confiées qu'à l'organisation nationale de la protection des végétaux ou des personnes placées sous son autorité directe. La délivrance des certificats phytosanitaires sera confiée à des fonctionnaires techniquement qualifiés et dûment autorisés par l'organisation nationale de la protection des végétaux pour agir pour son compte et sous son contrôle, disposant des connaissances et des renseignements nécessaires de telle sorte que les autorités des parties contractantes importatrices puissent accepter les certificats phytosanitaires comme des documents dignes de foi.

[Voir aussi la NIMP 7:2011]

Ces modalités avaient été précisées lors de la Conférence de la FAO en 1997 au moment de l'adoption du nouveau texte révisé de la CIPV: « il est entendu que (...) les “ fonctionnaires techniquement qualifiés et dûment autorisés par l'organisation nationale de la protection des végétaux ” comprennent les fonctionnaires de l'organisation nationale de la protection des végétaux ». Dans ce contexte, le mot « fonctionnaire » désigne un employé de l'administration publique, ce qui exclut les employés de

sociétés privées. L'expression « comprennent des fonctionnaires de l'organisation nationale de la protection des végétaux » signifie que le fonctionnaire peut être éventuellement, mais pas nécessairement, employé directement par l'ONPV.

La CIPV énonce aussi les dispositions relatives à l'utilisation des modèles de certificats phytosanitaires (Article V, paragraphe 3):

Chaque partie contractante s'engage à ne pas exiger, pour accompagner les envois de végétaux, produits végétaux ou autres articles réglementés importés dans son territoire, de certificats phytosanitaires non conformes aux modèles reproduits en annexe à la présente Convention. Toute déclaration supplémentaire exigée devra être justifiée d'un point de vue technique.

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CERTIFICATION PHYTOSANITAIRE

1. Certificats phytosanitaires

1.1 Objectif des certificats phytosanitaires

Les certificats phytosanitaires sont délivrés afin d'attester que les végétaux, produits végétaux ou autres articles réglementés satisfont aux exigences phytosanitaires à l'importation des pays importateurs et sont conformes à la déclaration de certification. Les certificats phytosanitaires peuvent aussi être délivrés pour faciliter la certification pour la réexportation vers d'autres pays. Les certificats phytosanitaires ne devraient être délivrés qu'à de telles fins.

1.2 Types et formes de certificats phytosanitaires

Dans l'Annexe à la CIPV figurent deux types de certificats: un « certificat phytosanitaire » (voir l'Annexe 1 de la présente norme) aux fins d'exportation et un « certificat phytosanitaire pour la réexportation » (voir l'Annexe 2 de la présente norme) aux fins de réexportation².

Un certificat phytosanitaire pour l'exportation est généralement délivré par l'ONPV du pays d'origine. Il fournit une description de l'envoi et, au moyen d'une déclaration de certification, de déclarations supplémentaires et de données relatives aux traitements, il atteste que le statut phytosanitaire de l'envoi satisfait aux exigences phytosanitaires à l'importation. Un certificat phytosanitaire pour l'exportation peut aussi être délivré dans certaines situations de réexportation de végétaux, de produits végétaux et d'autres articles réglementés provenant de pays autres que le pays de réexportation si le statut phytosanitaire de l'envoi peut être établi par le pays de réexportation (en procédant par exemple à une inspection).

Un certificat phytosanitaire pour la réexportation peut être délivré par l'ONPV du pays réexportateur lorsqu'un envoi est constitué d'une marchandise qui n'a pas été cultivée ou transformée de façon à en modifier la nature dans ce pays et seulement si un certificat phytosanitaire pour l'exportation original ou une copie certifiée conforme est disponible. Le certificat phytosanitaire pour la réexportation établit le lien avec un certificat phytosanitaire délivré dans le pays d'exportation et tient compte de toute modification du statut phytosanitaire qui peut s'être produite dans le pays de réexportation.

Les procédures de gestion relatives à la délivrance des deux types de certificats phytosanitaires et les systèmes visant à garantir leur légitimité sont les mêmes.

Conformément à l'Article V, paragraphe 2, alinéa b), de la CIPV, les modèles de certificats phytosanitaires de la CIPV emploient un libellé normalisé qui devra être suivi pour la préparation des certificats phytosanitaires. La normalisation des certificats phytosanitaires est nécessaire pour garantir la cohérence, pour les rendre facilement reconnaissables et veiller à ce qu'ils comportent les informations essentielles. Les ONPV sont encouragées à utiliser un modèle unique pour leurs certificats phytosanitaires pour l'exportation et un modèle unique pour les certificats phytosanitaires pour la réexportation et à afficher un exemple du modèle de leurs certificats phytosanitaires sur le

² Au sujet de ces termes, voir, dans la section « Champ d'application », la note 1 en bas de page.

Portail phytosanitaire international (PPI) (<https://www.ippc.int>) dans un format empêchant toute falsification.

Les certificats phytosanitaires se présentent soit en version papier soit, lorsque celle-ci est reconnue par l'ONPV du pays importateur, en version électronique.

Les certificats phytosanitaires électroniques constituent l'équivalent électronique, dans leur libellé et dans les données qu'ils contiennent, des certificats phytosanitaires sur support papier, y compris la déclaration de certification, et sont transmis de l'ONPV du pays exportateur à celle du pays importateur par des moyens électroniques authentifiés et sécurisés. Le traitement de texte et les autres modes de production électronique de formulaires sur support papier destinés à une diffusion non électronique ne répondent pas à la définition de la certification phytosanitaire électronique. De même, celle-ci n'a rien à voir avec la transmission d'une version électronique du certificat papier (par exemple sous forme d'un courriel).

Les ONPV devraient appliquer des mesures de protection contre la falsification des certificats phytosanitaires sur support papier, telles que l'utilisation de papiers spéciaux, de filigranes ou d'impressions spéciales. Pour la certification électronique, il faudrait aussi appliquer des systèmes de protection appropriés.

Les certificats phytosanitaires ne sont valides qu'à partir du moment où toutes les exigences ont été satisfaites et où ils ont été datés, signés et qu'un cachet, un sceau ou une marque a été apposé(e) ou qu'ils ont été dûment remplis électroniquement par l'ONPV du pays exportateur ou réexportateur.

1.3 Pièces jointes aux certificats phytosanitaires

Si l'espace prévu dans le formulaire n'est pas suffisant pour insérer les informations demandées dans les certificats phytosanitaires, il est permis d'ajouter une pièce jointe. Celle-ci ne devrait porter que sur les informations demandées dans les certificats phytosanitaires. Les pièces jointes devraient porter sur chaque page le numéro des certificats phytosanitaires et elles devraient être datées et signées et porter un cachet comme exigé pour les certificats phytosanitaires. Les certificats phytosanitaires devraient mentionner les éventuelles pièces jointes dans la section correspondante. Pour les pièces jointes de plus d'une page, les pages devraient être numérotées et le nombre total de pages indiqué dans les certificats phytosanitaires. Outre le certificat phytosanitaire, l'envoi peut être accompagné d'autres documents, tels que les certificats de la Convention sur le commerce international des espèces de flore et de faune sauvages menacées d'extinction (CITES), mais ceux-ci ne devraient pas être considérés comme des pièces jointes aux certificats phytosanitaires, ni mentionnés sur le certificat phytosanitaire.

1.4 Certificats phytosanitaires électroniques

Des certificats phytosanitaires électroniques peuvent être délivrés dans le cas où l'ONPV du pays importateur l'accepte.

Les ONPV qui font usage de certificats phytosanitaires électroniques devraient mettre au point des systèmes qui génèrent des certificats utilisant un langage, une structure de message et des protocoles d'échange normalisés. L'Appendice 1 fournit des indications concernant un langage, une structure de message et des protocoles d'échange normalisés.

Les certificats phytosanitaires électroniques peuvent être utilisés sous réserve des dispositions suivantes:

- Le mode de délivrance, de transmission et le niveau de sécurité sont acceptables pour l'ONPV du pays importateur et, le cas échéant, pour les ONPV des autres pays concernés.
- Les informations fournies sont conformes aux modèles de certificats phytosanitaires de la CIPV.
- L'objectif de la certification phytosanitaire au sens de la CIPV est atteint.
- L'identité de l'ONPV délivrant les certificats phytosanitaires peut être convenablement établie et authentifiée.

1.5 Modalités de transmission

Les certificats phytosanitaires devraient accompagner les envois pour lesquels ils ont été délivrés, mais ils peuvent aussi être transmis séparément par courrier ou d'autres moyens si l'ONPV du pays importateur l'accepte. Lorsqu'il s'agit de certificats phytosanitaires électroniques, ceux-ci devraient être directement mis à la disposition des fonctionnaires compétents au sein de l'ONPV. Dans tous les cas, les certificats phytosanitaires devraient être mis à la disposition de l'ONPV du pays importateur dès l'arrivée de l'envoi.

1.6 Période de validité

Le statut phytosanitaire des envois peut varier après la délivrance des certificats phytosanitaires et l'ONPV du pays exportateur ou réexportateur peut donc décider de limiter la durée de validité des certificats phytosanitaires après la délivrance et avant l'exportation.

L'ONPV du pays exportateur ou réexportateur peut évaluer la situation pour définir une période de validité appropriée avant que l'exportation ait lieu, compte tenu de la probabilité d'infestation ou de contamination de l'envoi avant l'exportation ou la réexportation. Cette probabilité peut dépendre de l'emballage (cartons ou emballages qui ferment plus ou moins bien) et des conditions d'entreposage (en plein air ou à l'abri), du type de marchandise et du mode de transport, de la période de l'année, et du type d'organismes nuisibles. Un certificat phytosanitaire pour l'exportation peut encore être utilisé après ce délai pour délivrer un certificat phytosanitaire pour la réexportation, à condition que l'envoi n'ait pas été exposé au risque d'infestation et que la marchandise satisfasse encore aux exigences phytosanitaires à l'importation du pays importateur.

Parmi les exigences phytosanitaires à l'importation, les ONPV des pays importateurs peuvent aussi faire figurer la durée de validité des certificats phytosanitaires.

2. Mesures relatives aux certificats phytosanitaires délivrés

2.1 Copies certifiées conformes des certificats phytosanitaires

Une copie certifiée conforme est une copie de l'original du certificat phytosanitaire, qui est validée (revêtue d'un timbre, datée et contresignée) par l'ONPV, ce qui indique qu'il s'agit d'une copie authentique du certificat phytosanitaire original. Elle peut être délivrée à la demande d'un exportateur. Elle ne remplace pas l'original du certificat phytosanitaire. Ces copies sont principalement utilisées aux fins de la réexportation.

2.2 Remplacement des certificats phytosanitaires

Les certificats phytosanitaires peuvent être remplacés à la demande d'un exportateur pour un envoi pour lequel un certificat phytosanitaire a déjà été délivré. Cette procédure devrait rester exceptionnelle (par exemple en cas de détérioration des certificats phytosanitaires délivrés, de changement d'adresse, de pays de destination ou de point d'entrée, ou de renseignements manquants ou erronés) et devrait être confiée à l'ONPV du pays qui a délivré les certificats phytosanitaires qui sont remplacés.

Dans tous les cas, l'ONPV qui délivre les certificats devrait demander aux exportateurs de restituer les certificats phytosanitaires originaux déjà délivrés pour les envois ainsi que leurs éventuelles copies certifiées conformes.

Autres exigences concernant le remplacement des certificats phytosanitaires:

- Les certificats phytosanitaires restitués aux fins de leur remplacement devraient être conservés par l'ONPV du pays émetteur et annulés. Les nouveaux certificats phytosanitaires ne devraient pas porter le même numéro que le certificat qu'ils remplacent. Le numéro du certificat original ne devrait pas être réutilisé.
- Si des certificats phytosanitaires précédemment délivrés ne peuvent être restitués et que l'ONPV n'en a plus la charge ni le contrôle (par exemple lorsqu'ils ont été perdus ou se trouvent dans un autre pays), l'ONPV peut décider qu'il convient de délivrer un certificat de

remplacement. Le nouveau certificat phytosanitaire ne devrait pas porter le même numéro que le certificat phytosanitaire qu'il remplace mais devrait s'y référer au moyen de la déclaration supplémentaire suivante: « Le présent certificat remplace et annule le certificat phytosanitaire n° [insérer le numéro] délivré le [insérer la date] ».

2.3 Modifications des certificats phytosanitaires

Les modifications devraient être évitées car elles peuvent entraîner des doutes sur la validité des certificats phytosanitaires. Si toutefois des modifications sont nécessaires, elles ne devraient être apportées que sur les certificats phytosanitaires originaux par l'ONPV qui les a délivrés. Les modifications devraient être minimales et devraient être timbrées, datées et contresignées par l'ONPV émettrice.

3. Considérations visant les pays importateurs et les ONPV qui délivrent les certificats phytosanitaires

Les ONPV des pays importateurs ne peuvent demander de certificats phytosanitaires que pour des articles réglementés. Ces derniers sont généralement des végétaux et des produits végétaux mais peuvent inclure des articles tels que des conteneurs vides, des véhicules et des organismes autres que des végétaux lorsque des mesures phytosanitaires sont techniquement justifiées.

Les ONPV des pays importateurs ne devraient pas demander de certificats phytosanitaires pour les produits végétaux ayant fait l'objet d'une transformation à un degré tel qu'ils ne présentent aucun risque d'introduction d'organismes nuisibles réglementés, ni pour les autres articles pour lesquels des mesures phytosanitaires ne sont pas nécessaires (voir l'Article VI, paragraphe 2, de la CIPV et la NIMP 32:2009).

En cas de désaccord sur les raisons techniques justifiant la demande de certificats phytosanitaires, les ONPV devraient procéder à des consultations bilatérales. Les demandes de certificats phytosanitaires devraient respecter les principes de transparence, de non-discrimination, de nécessité et de justification technique (voir la NIMP 1:2006).

3.1 Certificats phytosanitaires irrecevables

Les ONPV des pays importateurs ne devraient pas accepter de certificats phytosanitaires dont elles jugent qu'ils sont non valides ou frauduleux. L'ONPV du pays émetteur déclaré devrait être informée dès que possible de tout certificat phytosanitaire irrecevable ou suspect, conformément aux indications de la NIMP 13:2001. L'ONPV du pays importateur ayant des doutes sur la recevabilité de certificats phytosanitaires peut demander à l'ONPV du pays exportateur ou réexportateur de coopérer promptement en vue de déterminer la validité ou la non-validité des certificats phytosanitaires. L'ONPV du pays exportateur ou réexportateur devrait alors prendre, s'il y a lieu, des mesures correctives et revoir les systèmes de délivrance des certificats phytosanitaires afin de garantir que les certificats phytosanitaires qu'elle délivre ont un degré de fiabilité élevé.

3.1.1 Certificats phytosanitaires non valides

Les certificats phytosanitaires sont non valides s'ils présentent, par exemple, les caractéristiques suivantes:

- informations incomplètes ou incorrectes
- informations erronées ou trompeuses
- informations contradictoires ou incohérentes
- libellé ou informations non conformes aux modèles de certificats phytosanitaires
- informations ajoutées par des personnes non autorisées
- modifications ou suppressions non autorisées (non timbrées, non datées ou non contresignées)
- période de validité dépassée sauf en cas d'utilisation comme copie certifiée conforme pour la réexportation

- certificat illisible (par exemple écriture incompréhensible ou certificat abîmé)
- copies non certifiées conformes
- mode de transmission utilisé non autorisé par l'ONPV (pour les certificats phytosanitaires électroniques)
- certification phytosanitaire de végétaux, produits végétaux et autres articles réglementés interdits à l'importation.

Ces mêmes motifs peuvent justifier le refus de certificats phytosanitaires ou la demande de renseignements complémentaires.

3.1.2 Certificats phytosanitaires frauduleux

En règle générale, les certificats phytosanitaires sont considérés comme frauduleux:

- s'ils sont délivrés sur des formulaires non réglementaires
- s'il y manque la date, le cachet, la marque ou le sceau de l'ONPV délivrant le certificat ou la signature du représentant de celle-ci
- s'ils sont délivrés par une personne autre qu'un fonctionnaire dûment autorisé.

Les certificats phytosanitaires frauduleux n'ont aucune validité. L'ONPV délivrant des certificats phytosanitaires devrait prévoir des mesures propres à empêcher leur falsification. Dans le cas de la certification phytosanitaire électronique, les mesures de protection contre la falsification font partie intégrante du système de certification électronique. En cas de signalement d'un défaut de conformité, l'ONPV du pays exportateur devrait prendre des mesures correctives.

3.2 Exigences à l'importation pour la préparation et la délivrance des certificats phytosanitaires

Les pays importateurs formulent souvent des exigences à l'importation qui devraient être respectées en ce qui concerne la préparation et la délivrance des certificats phytosanitaires. À titre d'exemple, un pays importateur peut exiger:

- la rédaction des certificats phytosanitaires dans une langue déterminée ou dans une langue figurant sur une liste de son choix (toutefois les pays sont encouragés à accepter l'une des langues officielles de la FAO, de préférence l'anglais)
- le respect d'une échéance pour la délivrance des certificats phytosanitaires après l'inspection ou le traitement et d'un délai maximal entre la délivrance des certificats phytosanitaires et l'expédition de l'envoi par le pays exportateur
- la présentation de certificats phytosanitaires remplis à la machine ou, s'ils sont remplis à la main, écrits lisiblement, en lettres majuscules (lorsque la langue le permet)
- l'utilisation d'unités de mesure spécifiées pour la description de l'envoi ou d'autres quantités déclarées.

4. Considérations spécifiques sur la préparation et la délivrance des certificats phytosanitaires

Les certificats phytosanitaires ne seront délivrés que par des fonctionnaires techniquement qualifiés et dûment autorisés par l'ONPV.

Les certificats phytosanitaires ne devraient être délivrés que si la conformité aux exigences phytosanitaires à l'importation est confirmée.

Les certificats phytosanitaires devraient contenir toutes les informations nécessaires pour identifier clairement l'envoi auquel chacun se rapporte.

Les certificats phytosanitaires ne devraient contenir que des informations de nature phytosanitaire. Ils ne devraient pas inclure de déclarations liées à des exigences non phytosanitaires telles que des

exigences relatives à la santé humaine ou animale, aux résidus de pesticides, à la radioactivité, à des informations commerciales (telles que les lettres de crédit) ou à la qualité.

Pour faciliter les références croisées entre certificats phytosanitaires et documents n'ayant pas trait à la certification phytosanitaire (par exemple lettres de crédit, lettres de transport, certificats CITES), des notes permettant d'associer les certificats phytosanitaires au code d'identification, à la cote ou au numéro des documents pertinents nécessitant une référence croisée peuvent accompagner les certificats phytosanitaires. De telles notes ne devraient être insérées qu'en cas de besoin et ne devraient pas être considérées comme faisant partie des certificats phytosanitaires.

Toutes les sections des certificats phytosanitaires devraient être remplies. Dans le cas contraire, le terme « néant » devrait être inséré sur la ligne ou dans la section concernées, ou celle-ci devrait être condamnée ou barrée, pour empêcher tout ajout non autorisé.

Pour la réexportation d'envois, des informations spécifiques provenant du pays d'origine peuvent être nécessaires mais celles-ci ne figurent pas toujours sur le certificat phytosanitaire pour l'exportation (soit que les renseignements spécifiques ne soient pas mentionnés dans la déclaration supplémentaire du certificat phytosanitaire pour l'exportation, soit que le pays de réexportation n'exige pas de certificat phytosanitaire pour l'exportation). En pareil cas, si les exigences phytosanitaires à l'importation spécifiques ne peuvent être satisfaites dans le pays de réexportation, aucun certificat phytosanitaire pour la réexportation ne peut être délivré. Toutefois, les cas suivants peuvent s'appliquer:

- Lorsqu'un certificat phytosanitaire pour l'exportation est exigé par le pays de réexportation, à la demande des exportateurs, l'ONPV du pays d'origine peut fournir des renseignements phytosanitaires complémentaires (tels que les résultats d'une inspection pendant la saison de végétation) en plus de ceux qui sont exigés par le pays de réexportation. Ces renseignements peuvent être nécessaires aux fins de la délivrance de certificats phytosanitaires pour la réexportation. Ils devraient être inscrits dans la section « Déclaration supplémentaire » et précédés du sous-titre « Autres renseignements phytosanitaires officiels » (voir section 5 ci-dessous).
- Lorsqu'un certificat phytosanitaire pour l'exportation n'est pas exigé par le pays de réexportation, l'ONPV du pays d'origine peut néanmoins, à la demande d'un exportateur, délivrer un certificat phytosanitaire pour l'exportation. Ce certificat concernerait des envois destinés à la réexportation vers d'autres pays et permettrait de fournir les renseignements phytosanitaires supplémentaires nécessaires à la délivrance de certificats phytosanitaires pour la réexportation.

Dans les deux cas ci-dessus, le pays de réexportation devrait veiller à ce que l'identité de l'envoi soit préservée et à ce que l'envoi n'ait pas été exposé au risque d'infestation.

Les certificats phytosanitaires devraient être délivrés avant l'expédition, mais ils peuvent aussi être délivrés postérieurement à l'expédition d'un envoi sous réserve que:

- la sécurité phytosanitaire de l'envoi ait été assurée, et que
- l'ONPV du pays exportateur ait effectué l'échantillonnage, l'inspection et les traitements requis pour satisfaire aux exigences phytosanitaires à l'importation avant l'expédition de l'envoi.

Les certificats phytosanitaires ne devraient pas être délivrés si ces conditions ne sont pas remplies.

Lorsque les certificats phytosanitaires sont délivrés postérieurement à l'expédition, la date d'inspection devrait être inscrite dans la section « Déclaration supplémentaire » si le pays importateur l'exige.

5. Directives à suivre pour remplir les sections du certificat phytosanitaire pour l'exportation selon les exigences requises

Les informations nécessaires pour remplir les sections du certificat phytosanitaire pour l'exportation sont les suivantes:

[Les titres en gras correspondent aux sections du modèle de certificat, voir le modèle à l'Annexe 1]

N° _____

Chaque certificat phytosanitaire pour l'exportation devrait posséder un numéro d'identification unique qui permette de remonter la filière des envois, de faciliter les vérifications et d'archiver les données.

Organisation de la protection des végétaux de _____

Le nom du pays qui délivre le certificat phytosanitaire pour l'exportation devrait figurer ici, ainsi que le nom de l'ONPV.

À: Organisation(s) de la protection des végétaux de _____

Le nom du pays importateur devrait figurer ici. Lorsqu'un pays de transit et le pays importateur ont des exigences phytosanitaires spécifiques qui prévoient notamment la présentation d'un certificat phytosanitaire pour l'exportation, les noms des deux pays devraient être mentionnés et le pays de transit devrait être indiqué. On devrait veiller à ce que les exigences phytosanitaires de chaque pays en matière d'importation et/ou de transit soient respectées et indiquées de façon appropriée. Lorsque l'envoi est importé et ensuite réexporté vers un autre pays, les noms des deux pays peuvent être insérés, à condition que les exigences phytosanitaires à l'importation des deux pays aient été respectées.

I. Description de l'envoi

Nom et adresse de l'exportateur: _____

Ces informations permettent d'identifier la source de l'envoi afin de faciliter la remontée de filière et la vérification par l'ONPV du pays exportateur. L'adresse de l'exportateur devrait être située dans le pays exportateur. Quand l'exportateur est une société internationale domiciliée à l'étranger, le nom et l'adresse inscrits sur le certificat devraient être ceux d'un agent ou expéditeur local de l'exportateur.

Nom et adresse déclarés du destinataire: _____

Le nom et l'adresse indiqués ici devraient être suffisamment détaillés pour permettre à l'ONPV du pays importateur de confirmer l'identité du destinataire et, le cas échéant, de pouvoir remonter la filière en cas d'importations non conformes. Lorsque le destinataire n'est pas connu, l'expression « Pour le compte de » peut être utilisée si l'ONPV du pays importateur l'autorise et accepte les risques connexes. Le pays importateur peut demander que l'adresse du destinataire corresponde à un lieu situé sur son territoire.

Nombre et nature des colis: _____

Le nombre de colis et leur description devraient être inscrits dans cette section, qui devrait être remplie avec suffisamment de détails pour permettre à l'ONPV du pays importateur d'associer le certificat phytosanitaire pour l'exportation à l'envoi correspondant. Dans certains cas (par exemple grain et bois en vrac), les conteneurs et/ou wagons utilisés pour l'expédition sont considérés comme unités de conditionnement et leur nombre peut être indiqué (par exemple « 10 conteneurs »). Pour les expéditions en vrac, l'expression « en vrac » peut être utilisé.

Marques distinctives: _____

Des marques distinctives (par exemple les numéros des lots, les numéros de série ou les marques commerciales) et des numéros d'identification ou noms relatifs au moyen de transport (par exemple, numéro d'identification du conteneur ou du wagon ou nom du navire en cas de transport en vrac) devraient être indiqués s'ils sont nécessaires à l'identification de l'envoi.

Lieu d'origine: _____

L'expression « lieu d'origine » désigne les lieux où la marchandise a été cultivée ou produite et où elle a pu être exposée à une infestation ou une contamination par des organismes nuisibles réglementés. Dans tous les cas, le nom du ou des pays d'origine devrait être mentionné. Généralement, le statut phytosanitaire d'un envoi est acquis sur le lieu d'origine. Les pays peuvent demander que le nom ou le code de la zone exempte, du lieu de production exempt ou du site de production exempt soit indiqué. D'autres détails concernant la zone exempte, le lieu de production exempt ou le site de production exempt peuvent être fournis dans la section « Déclaration supplémentaire ».

Si une marchandise est reconditionnée, stockée ou déplacée, son statut phytosanitaire peut évoluer dans le temps du fait de sa nouvelle localisation en raison des risques d'infestation ou de contamination par des organismes nuisibles réglementés. La modification du statut phytosanitaire peut aussi résulter d'opérations de transformation, de désinfection ou de traitement des marchandises, lorsque ces opérations suppriment les risques d'infestation ou de contamination. Ainsi, le statut phytosanitaire d'une marchandise peut être déterminé par plusieurs lieux. Tous ces pays et lieux devraient, le cas échéant, être déclarés et suivis du lieu d'origine initial entre parenthèses, par exemple comme suit: « pays X exportateur (pays Y d'origine) ».

Si un envoi est composé de lots provenant de différents lieux ou pays d'origine, tous ces pays et lieux d'origine, s'il y a lieu, devraient être mentionnés. Afin de faciliter la remontée de filière, il est possible en pareil cas d'indiquer le lieu où celle-ci peut le plus utilement démarrer, par exemple l'entreprise exportatrice auprès de laquelle sont stockées les données.

Si des végétaux ont été importés dans un pays ou déplacés à l'intérieur de celui-ci et cultivés pendant un certain intervalle de temps (qui est variable selon la marchandise en question mais il s'agit généralement d'une saison de végétation ou plus), on peut considérer que ces végétaux ont changé de pays ou de lieu d'origine, à condition que le statut phytosanitaire ne soit déterminé que par le pays ou le lieu dans lequel s'est poursuivie leur croissance.

Moyen de transport déclaré: _____

Cette section est consacrée aux modalités de transport de la marchandise à partir du pays qui effectue la certification. Des expressions comme « navire long-courrier », « bateau », « avion », « route », « camion », « chemin de fer », « courrier postal » et « porté à la main » peuvent être utilisées. Le nom du bateau, avec le numéro de voyage, ou le numéro de vol peuvent être indiqués s'ils sont connus. Le moyen de transport est généralement déclaré par l'exportateur. Il s'agit dans la plupart des cas du premier moyen de transport utilisé juste après la délivrance du certificat phytosanitaire pour l'exportation. Les envois sont souvent expédiés suivant des modalités et voies empruntant différents moyens de transport. Par exemple un conteneur peut être débarqué d'un navire pour être chargé sur un camion. Si l'envoi est identifié par des marques distinctives, il suffit de déclarer seulement le premier moyen de transport. Il ne s'agit donc pas nécessairement du dernier moyen de transport par lequel l'envoi parvient dans le pays d'importation.

Point d'entrée déclaré: _____

Il s'agit du premier point d'arrivée dans le pays de destination ou, si celui-ci n'est pas connu, du nom du pays. Si l'envoi transite par un pays tiers, il peut être nécessaire de l'enregistrer si le pays de transit a des exigences phytosanitaires pour les envois en transit. Le point d'entrée du pays de transit, ou à défaut le nom du pays, devrait être indiqué entre parenthèses.

Le point d'entrée est déclaré par l'exportateur au moment de la délivrance du certificat phytosanitaire pour l'exportation. Ce point d'entrée peut varier pour différentes raisons, et l'entrée dans le pays en un lieu autre que le point d'entrée déclaré ne devrait normalement pas être considéré comme une non-conformité. Toutefois, si l'ONPV du pays importateur prescrit des points d'entrée spécifiques dans ses exigences phytosanitaires à l'importation, l'un de ces points d'entrée spécifiques devrait être déclaré et l'envoi devrait entrer dans le pays par ce point.

Nom du produit et quantité déclarée: _____

Cette section devrait décrire suffisamment la marchandise et indiquer aussi précisément que possible le nom des végétaux, des produits végétaux et des autres articles réglementés, l'unité de mesure et la quantité afin de permettre à l'ONPV du pays importateur de vérifier le contenu de l'envoi. Des codes internationaux peuvent être ajoutés afin de faciliter l'identification (par exemple des codes douaniers) et des unités et des termes reconnus au plan international devraient être utilisés (par exemple le système métrique). Étant donné que les exigences phytosanitaires à l'importation peuvent différer selon les usages prévus (par exemple la consommation ou la multiplication) ou selon le degré de transformation (par exemple frais ou sec), l'usage prévu ou le degré de transformation devraient être spécifiés. Les données indiquées ne devraient pas faire état de noms de marque, de dimensions ou d'autres termes de nature commerciale.

Nom botanique des végétaux: _____

Les informations fournies ici devraient permettre d'identifier les végétaux et produits végétaux par des noms scientifiques reconnus, au moins au niveau du genre mais de préférence au niveau de l'espèce.

Il peut être impossible de donner les noms botaniques de certains articles et produits réglementés dont la composition est complexe, tels que les aliments du bétail. Dans ce cas, les ONPV du pays importateur et du pays exportateur peuvent se mettre d'accord sur un descripteur commun adéquat, ou alors les mentions « sans objet » ou « s.o. » devraient être insérées.

Déclaration de certification

Il est certifié que les végétaux, produits végétaux ou autres articles réglementés décrits ci-dessus ont été inspectés et/ou testés suivant des procédures officielles appropriées et estimés exempts d'organismes de quarantaine comme spécifié par la partie contractante importatrice; et qu'ils sont jugés conformes aux exigences phytosanitaires en vigueur dans la partie contractante importatrice, y compris à celles concernant les organismes réglementés non de quarantaine.

Ils sont jugés pratiquement exempts d'autres organismes nuisibles.* [*Clause facultative]

Dans la plupart des cas, il existe des exigences phytosanitaires à l'importation spécifiques ou les organismes nuisibles réglementés sont spécifiés et la déclaration de certification figurant sur le certificat phytosanitaire pour l'exportation sert à certifier la conformité à ces exigences phytosanitaires à l'importation.

Dans les cas où il n'y a pas d'exigences phytosanitaires à l'importation spécifiques, l'ONPV du pays exportateur peut certifier le statut phytosanitaire général de l'envoi pour tout organisme nuisible qu'il estime présenter un intérêt phytosanitaire.

Les ONPV des pays exportateurs peuvent inclure la clause facultative dans leur certificat phytosanitaire pour l'exportation. Les ONPV des pays importateurs ne peuvent pas exiger qu'elle y figure.

Par « procédures officielles appropriées », on entend les procédures mises en œuvre par l'ONPV ou les personnes autorisées par l'ONPV aux fins de la certification phytosanitaire. Ces procédures devraient, le cas échéant, être en conformité avec les NIMP. Les procédures peuvent être spécifiées par l'ONPV du pays importateur en tenant compte des NIMP pertinentes.

L'expression « estimés exempts d'organismes de quarantaine » se réfère à l'absence d'organismes nuisibles en nombre ou en quantités pouvant être détectés par l'application de méthodes phytosanitaires. Cette expression ne devrait pas être interprétée comme une absence totale d'organismes de quarantaine, mais plutôt comme le fait que, eu égard aux méthodes utilisées pour leur détection ou leur élimination, ils sont considérés comme n'étant pas présents. Il faudrait admettre que les méthodes phytosanitaires présentent un degré d'incertitude et de variabilité intrinsèque et qu'il existe toujours une certaine probabilité que des organismes nuisibles ne soient pas détectés ou éliminés. Cette incertitude et cette probabilité devraient être prises en compte lors de la spécification des méthodes adéquates.

Dans certains cas où des traitements par irradiation ont été appliqués, des organismes nuisibles cibles peuvent être présents, à des stades vivants, dans l'envoi. À condition que le traitement ait été appliqué conformément à la NIMP 18:2003 et que le traitement approprié ait été appliqué pour parvenir aux résultats requis, la validité de cette partie de la déclaration de certification n'est pas compromise car la détection de stades vivants de l'organisme nuisible visé n'est pas considérée comme une non-conformité.

Les « exigences phytosanitaires » telles que stipulées par le pays importateur sont des conditions prescrites officiellement qui doivent être satisfaites afin d'empêcher l'introduction et/ou la dissémination d'organismes nuisibles. Les exigences phytosanitaires à l'importation devraient être spécifiées par avance par l'ONPV du pays importateur dans sa législation, sa réglementation ou ailleurs (par exemple sur les permis d'importation et aux termes des dispositifs bilatéraux et autres).

L'expression « partie contractante importatrice » se réfère aux États qui ont adhéré à la CIPV.

II. Déclaration supplémentaire

Les déclarations supplémentaires servent à fournir des renseignements complémentaires sur un envoi en ce qui concerne les organismes nuisibles réglementés. Elles devraient être réduites au minimum et être concises. Les ONPV des pays importateurs devraient juger si des déclarations supplémentaires sont nécessaires et ne pas demander de déclarations supplémentaires reprenant des libellés similaires à ceux qui sont déjà présents dans la déclaration de certification contenue dans le certificat phytosanitaire pour l'exportation. Le libellé des déclarations supplémentaires peut être spécifié dans des réglementations phytosanitaires, des permis d'importation ou des accords bilatéraux. Les traitements ne devraient pas être indiqués dans cette section mais dans la section III du certificat phytosanitaire pour l'exportation.

Les déclarations supplémentaires ne devraient contenir que des informations phytosanitaires spécifiques exigées par l'ONPV du pays importateur ou demandées par l'exportateur à des fins de certification phytosanitaire future et elles ne devraient pas répéter des informations figurant déjà dans la déclaration de certification ou dans la section relative aux traitements. Dans les cas où les exigences phytosanitaires à l'importation prévoient plusieurs mesures possibles, l'ONPV du pays exportateur devrait préciser l'option choisie dans sa déclaration supplémentaire.

L'Appendice 2 fournit des exemples de libellés pour différents types de déclarations supplémentaires souvent demandés par les ONPV des pays importateurs. Lorsque les ONPV estiment nécessaire d'exiger ou de fournir une déclaration supplémentaire, elles sont encouragées à recourir aux modèles de libellés figurant à l'Appendice 2.

Au cas où un permis d'importation est exigé par le pays importateur, le numéro du permis d'importation peut être mentionné à cet endroit pour faciliter les références croisées.

Lorsqu'un certificat phytosanitaire pour l'exportation est délivré postérieurement à l'expédition de l'envoi et si le pays importateur le demande, la date de l'inspection devrait être ajoutée à cette section du certificat phytosanitaire pour l'exportation (voir aussi les conditions applicables dans la section 4).

Lorsque des renseignements phytosanitaires officiels complémentaires sont indiqués à des fins de certification phytosanitaire future, telles que la réexportation (voir section 4), ces renseignements devraient être présentés dans cette section. Ils devraient être nettement séparés de la déclaration supplémentaire demandée par le pays importateur et être précédés du sous-titre « Autres renseignements phytosanitaires officiels ».

III. Traitement de désinfestation et/ou de désinfection

Les données devraient être les suivantes:

Date

La date à laquelle le traitement a été appliqué à l'envoi. Les mois devraient être écrits en toutes lettres pour éviter toute confusion entre le mois, le jour et l'année.

Traitement

Le type de traitement appliqué à l'envoi (par exemple traitement thermique, irradiation).

Produit chimique (matière active)

La matière active du produit chimique utilisé pour le traitement.

Durée et température

La durée du traitement et la température d'application.

Concentration

La concentration et le dosage du traitement.

Renseignements complémentaires

Tout renseignement complémentaire jugé utile.

Les traitements indiqués devraient être limités à ceux qui sont acceptables pour le pays importateur et sont effectués ou commencés (en cas de transit) dans le pays exportateur sous la supervision ou l'autorité de l'ONPV du pays exportateur afin de satisfaire aux exigences phytosanitaires à l'importation.

Pour les traitements par irradiation, les dispositions de la NIMP n° 18:2003 devraient être prises en considération.

Cachet de l'Organisation

Le cachet officiel, le tampon ou la marque identifiant l'ONPV qui délivre le certificat devrait figurer sur le certificat phytosanitaire pour l'exportation. L'ONPV du pays exportateur devrait normalement utiliser pour l'ensemble du pays un tampon, un cachet ou une marque uniforme. Celui-ci devrait être ajouté par le fonctionnaire une fois le formulaire rempli ou peut être pré-imprimé sur le certificat phytosanitaire pour l'exportation. On devrait veiller à ce que le tampon, le cachet ou la marque ne cache pas d'informations essentielles.

Nom du fonctionnaire autorisé, date et signature

Le nom du fonctionnaire est imprimé, dactylographié, apposé au moyen d'un tampon ou écrit à la main lisiblement en lettres majuscules (lorsque la langue le permet). La date doit aussi être imprimée, dactylographiée, apposée au moyen d'un tampon ou écrite lisiblement à la main en lettres majuscules (lorsque la langue le permet). Les noms des mois devraient être écrits en toutes lettres pour éviter toute confusion entre le mois, le jour et l'année.

Certaines sections du certificat phytosanitaire pour l'exportation peuvent être remplies à l'avance, mais la date indiquée devrait être la date de délivrance. L'ONPV du pays exportateur devrait être en mesure de vérifier, à la demande de l'ONPV du pays importateur, l'authenticité des signatures des fonctionnaires autorisés. Le certificat phytosanitaire pour l'exportation ne sera signé qu'après avoir été dûment rempli.

L'ONPV qui délivre des certificats phytosanitaires électroniques devrait authentifier les données de certification. Cette procédure d'authentification est équivalente à la signature du fonctionnaire autorisé et au cachet, au sceau ou à la marque de l'ONPV. Les données authentifiées de certification

électronique sont équivalentes au certificat phytosanitaire pour l'exportation en version papier dûment rempli.

Déclaration relative à la responsabilité financière

L'inclusion d'une déclaration relative à la responsabilité financière de l'ONPV sur le certificat phytosanitaire pour l'exportation est facultative et demeure à la discrétion de l'ONPV du pays exportateur.

6. Considérations visant la réexportation et le transit

Le certificat phytosanitaire pour la réexportation est le même que le certificat phytosanitaire pour l'exportation à l'exception de la déclaration de certification. Dans la déclaration de certification figurant dans le certificat phytosanitaire pour la réexportation, l'ONPV du pays de réexportation indique, en cochant les cases appropriées, si le certificat phytosanitaire pour la réexportation est accompagné de l'original du certificat phytosanitaire ou d'une copie certifiée conforme, si l'envoi a été reconditionné ou non, si les emballages sont d'origine ou nouveaux et si une inspection supplémentaire a été effectuée.

Lorsque l'identité des végétaux, produits végétaux ou autres articles réglementés présents dans l'envoi n'a pas été préservée, que l'envoi a été exposé au risque d'infestation ou que la marchandise a subi des transformations qui en modifient la nature, il ne faudrait pas délivrer de certificat phytosanitaire pour la réexportation. L'ONPV du pays de réexportation, à la demande des exportateurs, peut appliquer les méthodes phytosanitaires appropriées et, si l'ONPV a l'assurance que les exigences phytosanitaires à l'importation sont satisfaites, elle devrait délivrer un certificat phytosanitaire pour l'exportation. La mention du lieu d'origine devrait continuer à figurer entre parenthèses sur le certificat phytosanitaire pour l'exportation.

Si l'ONPV du pays de réexportation, contrairement à l'ONPV du pays de destination, n'exige pas de certificat phytosanitaire pour l'importation d'une marchandise et que les exigences phytosanitaires à l'importation peuvent être remplies grâce à des inspections visuelles ou à une analyse d'échantillons en laboratoire, le pays de réexportation peut délivrer un certificat phytosanitaire pour l'exportation en indiquant le pays d'origine entre parenthèses dans la section « Lieu d'origine » du certificat phytosanitaire pour l'exportation.

6.1 Considérations sur la délivrance du certificat phytosanitaire pour la réexportation

Quand un envoi est importé dans un pays, puis exporté dans un autre pays, l'ONPV du pays de réexportation, à la demande des exportateurs, peut délivrer un certificat phytosanitaire pour la réexportation (voir modèle à l'Annexe 2). L'ONPV ne devrait délivrer un certificat phytosanitaire pour la réexportation que si elle a l'assurance que les exigences phytosanitaires à l'importation sont satisfaites. La certification phytosanitaire pour la réexportation peut encore être effectuée si l'envoi a été entreposé, fractionné, groupé avec d'autres envois ou reconditionné, à condition qu'il n'ait pas été exposé à une infestation ou à une contamination par des organismes nuisibles. Lorsque des envois sont combinés, tous les éléments pertinents ajoutés à ces envois doivent être disponibles et satisfaire aux mêmes exigences phytosanitaires à l'importation.

Avant de délivrer un certificat phytosanitaire pour la réexportation, l'ONPV devrait d'abord examiner l'original ou la copie certifiée conforme du certificat phytosanitaire qui accompagnait l'envoi lors de l'importation et déterminer si les exigences du pays de destination suivant sont plus strictes, les mêmes ou moins strictes que celles qui sont certifiées comme satisfaites par le certificat phytosanitaire ou ses copies certifiées conformes.

Si l'envoi est reconditionné ou transbordé et que ces opérations ont compromis son identité ou si un risque d'infestation ou de contamination est identifié, une inspection supplémentaire devrait être effectuée. Si l'envoi n'est pas reconditionné et que la sécurité phytosanitaire de l'envoi a été préservée, l'ONPV du pays réexportateur a deux options en ce qui concerne l'inspection de l'envoi aux fins de la réexportation:

- Quand les exigences phytosanitaires à l'importation sont les mêmes ou moins strictes, l'ONPV du pays réexportateur peut éventuellement se passer d'effectuer une inspection supplémentaire.
- Quand les exigences phytosanitaires à l'importation sont différentes ou plus strictes, l'ONPV du pays réexportateur peut entreprendre une inspection supplémentaire afin de s'assurer que l'envoi est conforme aux exigences phytosanitaires du pays importateur, dans les cas où ces exigences peuvent être satisfaites moyennant une inspection.

Le pays de destination peut avoir des exigences phytosanitaires à l'importation (par exemple l'inspection au cours de la saison de végétation ou l'analyse du sol) que le pays de réexportation n'est pas en mesure de satisfaire. Le pays de réexportation peut néanmoins délivrer un certificat phytosanitaire pour l'exportation ou un certificat phytosanitaire pour la réexportation s'il se trouve dans l'un des deux cas suivants:

- *soit* des informations particulières sur la conformité ont été incluses ou déclarées dans le certificat phytosanitaire pour l'exportation par le pays d'origine,
- *soit* une autre mesure phytosanitaire, considérée comme équivalente et conforme aux exigences phytosanitaires à l'importation du pays de destination, peut être appliquée (par exemple des analyses de laboratoire sur des échantillons ou des traitements).

Toute déclaration supplémentaire figurant, si exigée, dans les certificats phytosanitaires pour la réexportation devrait être fondée sur les activités de l'ONPV du pays de réexportation. Les déclarations supplémentaires présentes dans l'original ou les copies certifiées conformes du certificat phytosanitaire ne devraient pas être reproduites sur les certificats phytosanitaires pour la réexportation.

Lorsque les réexportations sont effectuées de manière régulière ou qu'elles débutent, l'ONPV du pays d'origine et celle du pays de réexportation peuvent se mettre d'accord sur des procédures destinées à satisfaire à ces exigences. Il peut s'agir entre autres d'un échange de courrier entre les deux ONPV au sujet des mesures phytosanitaires appliquées à l'origine (par exemple l'inspection pendant la saison de végétation ou l'analyse du sol), dans le but de donner au pays de réexportation l'assurance nécessaire pour certifier l'envoi compte tenu des exigences du pays de destination.

L'envoi devrait être accompagné de l'original du certificat phytosanitaire ou de sa copie certifiée conforme, ainsi que du certificat phytosanitaire pour la réexportation.

Quand un certificat phytosanitaire pour la réexportation est délivré, l'ONPV du pays réexportateur fournit des assurances visant la manutention de l'envoi dans le pays de réexportation (par exemple en cas de fractionnement, regroupement, conditionnement, entreposage).

Lorsqu'un envoi est fractionné en plusieurs envois qui sont réexportés séparément, chacun de ces envois devra être accompagné d'un certificat phytosanitaire pour la réexportation et d'une copie certifiée conforme du certificat phytosanitaire du pays d'exportation.

Le certificat phytosanitaire pour la réexportation ne sera signé qu'après avoir été dûment rempli.

6.2 Transit

Si un envoi transite par un pays, l'ONPV du pays de transit n'intervient pas, sauf lorsque des risques ont été identifiés pour le pays de transit (NIMP 25:2006).

Si la sécurité phytosanitaire de l'envoi a été compromise pendant le transit et que l'intervention de l'ONPV du pays de transit est sollicitée, l'ONPV peut procéder à la certification phytosanitaire pour l'exportation en se conformant aux dispositions décrites dans la présente norme.

Un changement de moyen de transport pendant le transit ou l'acheminement groupé de deux envois ou plus par un même moyen de transport ne devrait pas être considéré comme un motif justifiant la délivrance de certificats phytosanitaires, sauf si la sécurité phytosanitaire de l'envoi est compromise.

Si des risques particuliers ont été identifiés, les pays importateurs peuvent adresser au pays exportateur des exigences phytosanitaires à l'importation spécifiques (par exemple demandes de scellés ou d'emballages déterminés) pour l'importation d'envois devant transiter par d'autres pays.

La présente annexe constitue une partie prescriptive de la norme.

ANNEXE 1: Modèle de certificat phytosanitaire pour l'exportation

[Original annexé à la CIPV]

N° _____

Organisation de la protection des végétaux de _____

À: Organisation(s) de la protection des végétaux de _____

I. Description de l'envoi

Nom et adresse de l'exportateur: _____

Nom et adresse déclarés du destinataire: _____

Nombre et nature des colis: _____

Marques des colis: _____

Lieu d'origine: _____

Moyen de transport déclaré: _____

Point d'entrée déclaré: _____

Nom du produit et quantité déclarée: _____

Nom botanique des végétaux: _____

Il est certifié que les végétaux, produits végétaux ou autres articles réglementés décrits ci-dessus ont été inspectés et/ou testés suivant des procédures officielles appropriées et estimés exempts d'organismes de quarantaine comme spécifié par la partie contractante importatrice; et qu'ils sont jugés conformes aux exigences phytosanitaires en vigueur dans la partie contractante importatrice, y compris à celles concernant les organismes réglementés non de quarantaine.

Ils sont jugés pratiquement exempts d'autres organismes nuisibles.*

II. Déclaration supplémentaire

[Insérer ici le texte]

III. Traitement de désinfestation et/ou de désinfection

Date _____ Traitement _____ Produit chimique (matière active) _____

Durée et température _____ Concentration _____

Renseignements complémentaires _____

(Cachet de l'organisation) _____ Lieu de délivrance _____

Nom du fonctionnaire autorisé _____

Date _____

(Signature)

Le présent certificat n'entraîne aucune responsabilité financière pour _____ (nom de l'Organisation de la protection des végétaux), ni pour aucun de ses agents ou représentants.*

* Clause facultative

La présente annexe constitue une partie prescriptive de la norme

ANNEXE 2: Modèle de certificat phytosanitaire pour la réexportation

[Original annexé à la CIPV]

N° _____

Organisation de la protection des végétaux de _____ (partie contractante de réexportation)

À: Organisation(s) de la protection des végétaux de _____ (partie(s) contractante(s) d'importation)

I. Description de l'envoi

Nom et adresse de l'exportateur: _____

Nom et adresse déclarés du destinataire: _____

Nombre et nature des colis: _____

Marques des colis: _____

Lieu d'origine: _____

Moyen de transport déclaré: _____

Point d'entrée déclaré: _____

Nom du produit et quantité déclarée: _____

Nom botanique des végétaux: _____

Il est certifié que les végétaux, produits végétaux ou autres articles réglementés décrits ci-dessus ont été importés en _____ (partie contractante de réexportation) en provenance de _____ (partie contractante d'origine) et ont fait l'objet du Certificat phytosanitaire N° _____ dont l'original* ☐ la copie authentifiée ☐ est annexé(e) au présent certificat; qu'ils sont emballés* ☐ remballés ☐ dans les emballages initiaux* ☐ dans de nouveaux emballages ☐; que d'après le Certificat phytosanitaire original* ☐ et une inspection supplémentaire ☐, ils sont jugés conformes aux exigences phytosanitaires en vigueur dans la partie contractante importatrice, et qu'au cours de l'emménagement en _____ (partie contractante de réexportation) l'envoi n'a pas été exposé au risque d'infestation ou d'infection.

* Mettre une croix dans la case ☐ appropriée

II. Déclaration supplémentaire

[Insérer ici le texte]

III. Traitement de désinfestation et/ou de désinfection

Date _____ Traitement _____ Produit chimique (matière active) _____

Durée et température _____ Concentration _____

Renseignements complémentaires _____

Lieu de délivrance _____

(Cachet de l'organisation) Nom du fonctionnaire autorisé _____

Date _____

(Signature)

Le présent certificat n'entraîne aucune responsabilité financière pour _____ (nom de l'Organisation de la protection des végétaux), ni pour aucun de ses agents ou représentants.**

** Clause facultative

Le présent appendice a été adopté par la Commission des mesures phytosanitaires à sa neuvième session en avril 2014.

Le présent appendice a été établi pour référence uniquement et ne constitue pas une partie prescriptive de la norme.

APPENDICE 1: Certification électronique, renseignements sur les systèmes XML et les mécanismes d'échange de données normalisés (2014)

Introduction

Les certificats phytosanitaires électroniques sont l'équivalent électronique des certificats phytosanitaires sur support papier et peuvent être utilisés s'ils sont acceptés par l'Organisation nationale de la protection des végétaux (ONPV) du pays importateur. Lorsque des certificats phytosanitaires électroniques sont délivrés par l'ONPV du pays exportateur ou réexportateur, ils devraient être directement accessibles à l'ONPV du pays importateur.

Toutes les exigences et procédures énoncées dans la norme s'appliquent aux certificats phytosanitaires électroniques.

Lorsqu'elles utilisent des certificats phytosanitaires électroniques, les ONPV devraient mettre au point un système pour la délivrance, la transmission et la réception des certificats phytosanitaires électroniques qui utilise le langage XML (langage de balisage extensible), une structure et un contenu normalisés et des protocoles d'échange normalisés.

Le présent appendice donne des indications sur ces éléments et renvoie à une page sur le site web de la CIPV (<http://ePhyto.ippc.int>) qui fournit des liens vers des informations complémentaires – sites web et documents émanant de la CIPV et d'autres organes – sur les éléments fournis dans le présent appendice. Ils sont marqués dans le texte par le code «*Lien 1*», «*Lien 2*», etc.

Pour générer des certificats phytosanitaires électroniques, le système devrait comprendre les composants normalisés ci-après.

1. Structure de message XML

Les ONPV devraient utiliser le langage XML du World Wide Web Consortium (WC3) (*lien 1*) pour l'échange de données de certification phytosanitaire électronique.

La structure de message XML pour les données phytosanitaires se fonde sur le schéma XML SPS (*lien 2*) du Centre des Nations Unies pour la facilitation du commerce et les transactions électroniques (CEFACT-ONU) et sur le mappage des données XML, qui indique où les données de certification phytosanitaire devraient être placées dans le schéma XML.

Le mappage des données XML phytosanitaires permet la génération d'un certificat phytosanitaire électronique pour l'exportation (*lien 3*) et d'un certificat phytosanitaire électronique pour la réexportation (*lien 4*).

2. Contenu du schéma XML

Pour faciliter la communication et le traitement électroniques et automatiques des données de certification phytosanitaire, les ONPV sont encouragées à utiliser des termes, des codes et du texte normalisés (harmonisés) pour les éléments de données associés au message XML pour les certificats phytosanitaires électroniques.

L'utilisation de texte libre (c'est-à-dire non normalisé) devrait être limitée lorsque les codes voulus existent.

Pour les dates et les noms de pays, il existe du texte harmonisé et aucun texte libre ne devrait être nécessaire.

Pour les noms scientifiques des végétaux et des organismes nuisibles, la description de l'envoi, les traitements, les déclarations supplémentaires et les points d'entrée, de longues listes de termes, de

codes et de textes harmonisés sont en cours d'élaboration et seront disponibles. Un texte libre peut être inséré si le terme, la valeur ou le texte voulu n'apparaît pas dans les listes.

La procédure pour la tenue et la mise à jour des listes des termes harmonisés est en cours d'élaboration et sera décrite sur le site web de la CIPV (<http://ePhyto.ippc.int>). Il sera demandé aux ONPV de suivre cette procédure pour soumettre des propositions de nouveaux termes harmonisés.

Pour les éléments de données autres que ceux évoqués plus haut, aucune harmonisation des termes et du texte n'est nécessaire et l'on peut donc saisir du texte libre.

On trouvera dans les sous-sections ci-après des détails supplémentaires sur les informations qu'il faut saisir pour les éléments de données dans le message XML.

2.1 Noms de pays

Pour les noms de pays (à savoir les pays d'origine, d'exportation, de réexportation, de transit et de destination), les responsables sont encouragés à utiliser les codes de pays à deux lettres de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) (*lien 6*).

2.2 Noms scientifiques des végétaux et des organismes nuisibles

Pour les noms scientifiques des végétaux présents dans l'envoi, des végétaux dont les produits végétaux ont été tirés et des organismes nuisibles réglementés, les responsables sont encouragés à utiliser la base de données des noms scientifiques disponible sur le site web de la CIPV (<http://ePhyto.ippc.int>) (*lien 7*).

2.3 Description de l'envoi

Le type de marchandise et le type d'emballage devraient être indiqués dans la description de l'envoi. Les responsables sont encouragés à décrire les marchandises au moyen de la terminologie des marchandises de la CIPV (*lien 8*). Les responsables sont aussi encouragés à décrire le type d'emballage conformément à la recommandation 21 de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE) (*lien 9*).

La description de l'envoi peut préciser, lorsque c'est possible, d'autres éléments tels que:

- le poids, le volume et la hauteur (que les responsables sont encouragés à décrire conformément à la recommandation 20 de la CEE (*lien 10*);
- les moyens de transport déclarés (que les responsables sont encouragés à décrire conformément à la recommandation 19 de la CEE (*lien 16*);
- le point d'entrée déclaré (que les responsables sont encouragés à décrire conformément au Code des Nations Unies pour les lieux utilisés pour le commerce et les transports (LOCODE-ONU)) (*lien 15*) ou au moyen du nom de pays.

2.4 Traitements

Les responsables sont encouragés à spécifier les types de traitements au moyen des termes harmonisés de la CIPV pour les types de traitements (*lien 11*). Ils sont encouragés à spécifier les matières actives au moyen de l'index des pesticides du Codex Alimentarius (*lien 12*). Ils sont encouragés à décrire les autres paramètres (à savoir la concentration, le dosage, la température et la durée d'exposition) conformément à la recommandation 20 de la CEE (*lien 13*).

2.5 Déclarations supplémentaires

Les formulations normalisées recommandées pour les déclarations supplémentaires font l'objet de l'appendice 2 et les responsables sont encouragés à utiliser les codes de la CIPV pour décrire les déclarations supplémentaires (*lien 14*). On peut utiliser du texte libre pour compléter les déclarations supplémentaires indiquées sur le site web de la CIPV ou pour décrire des déclarations supplémentaires qui n'ont pas été normalisées.

2.6 Nom du fonctionnaire autorisé

Le nom du fonctionnaire autorisé qui délivre les certificats phytosanitaires électroniques devrait être inséré dans chaque type de certificat phytosanitaire électronique.

3. Mécanismes d'échange de données sécurisés

Les ONPV sont responsables de la sécurité de leur système informatique national utilisé pour la génération des certificats phytosanitaires électroniques.

Lors de la transmission, les données devraient être chiffrées afin de garantir la sécurité et l'authentification de l'échange électronique des données de certification phytosanitaire électronique entre les ONPV. Les ONPV devraient utiliser un protocole sécurisé avec un chiffrement à au moins 128 bits. Avant la transmission, les données de certification phytosanitaire électronique peuvent faire l'objet d'un chiffrement supplémentaire (*lien 17*) qui reste intact après la transmission.

La transmission de données par internet entre l'ONPV du pays exportateur et l'ONPV du pays importateur devrait se faire au moyen de mécanismes informatiques sûrs (par exemple le Protocole d'accès à des objets simples (SOAP), le standard Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions (S/MIME), le protocole de transfert de fichiers (FTP) ou le style d'architecture Representative State Transfer (REST)) et de systèmes compatibles.

L'ONPV du pays exportateur devrait faire connaître à l'exportateur le numéro réel du certificat phytosanitaire électronique correspondant à chaque envoi.

La communication sur l'état d'avancement de l'échange des messages entre les ONPV devrait se faire conformément aux messages standard recommandés par le CEFAC-ONU (*lien 18*).

Il revient aux ONPV de développer et d'entretenir leurs systèmes pour l'échange de données de certification phytosanitaire électronique. Lorsqu'un mécanisme d'échange est suspendu en raison de travaux de maintenance ou de la survenance d'une panne, l'ONPV devrait en informer les autres ONPV dès que possible.

4. Certificat phytosanitaire pour la réexportation

Dans les systèmes n'utilisant que le papier, l'original ou la copie certifiée conforme du certificat phytosanitaire pour l'exportation devrait être joint au certificat phytosanitaire pour la réexportation. Lorsque l'on utilise à la fois les certificats phytosanitaires sur support papier et électroniques, les prescriptions ci-après devraient être respectées.

4.1 Certificat phytosanitaire électronique pour la réexportation accompagné du certificat phytosanitaire pour l'exportation original sous forme électronique

Lorsque le certificat phytosanitaire pour l'exportation et le certificat phytosanitaire pour la réexportation sont tous deux sous forme électronique, le certificat phytosanitaire électronique pour l'exportation devrait être joint électroniquement au certificat phytosanitaire électronique pour la réexportation.

4.2 Certificat phytosanitaire électronique pour la réexportation accompagné du certificat phytosanitaire original sur support papier

Dans le cas où le certificat phytosanitaire pour l'exportation original est un certificat papier et où le certificat phytosanitaire pour la réexportation est sous forme électronique, une image scannée du certificat phytosanitaire pour l'exportation original (en PDF ou dans un autre format non modifiable) devrait être jointe au certificat phytosanitaire électronique pour la réexportation.

4.3 Certificat phytosanitaire papier pour la réexportation accompagné du certificat phytosanitaire original sous forme électronique

Dans le cas où le certificat phytosanitaire pour l'exportation original est un certificat électronique et où le certificat pour la réexportation est sur support papier, le certificat phytosanitaire électronique pour l'exportation devrait être imprimé et validé par l'ONPV du pays de réexportation par apposition d'un cachet, de la date et d'un contreseing. La version imprimée du certificat phytosanitaire électronique pour l'exportation devient une copie papier certifiée conforme et devrait dès lors être jointe, sur support papier, au certificat phytosanitaire pour la réexportation.

5. Gestion des certificats phytosanitaires électroniques délivrés par les ONPV

5.1 Problèmes de recherche documentaire

Si l'ONPV du pays importateur ne parvient pas à retrouver les certificats phytosanitaires électroniques, l'ONPV du pays exportateur devrait, à la demande de l'ONPV du pays importateur, renvoyer les certificats phytosanitaires électroniques originaux.

5.2 Modification et remplacement

Si des informations contenues dans les certificats phytosanitaires électroniques doivent être modifiées après la délivrance, les certificats phytosanitaires électroniques originaux devraient être annulés et des certificats phytosanitaires électroniques de remplacement (*lien 5*), contenant les modifications, devraient être délivrés comme décrit dans la présente norme.

5.3 Annulation d'une expédition

Si l'ONPV du pays exportateur est informée du fait qu'un envoi n'est pas expédié après la délivrance des certificats phytosanitaires électroniques, elle devrait annuler les certificats phytosanitaires électroniques en question.

5.4 Copie certifiée conforme

Les copies certifiées conformes des certificats phytosanitaires électroniques sont des sorties imprimées des données de certification phytosanitaire électronique qui sont validées (revêtues d'un timbre, datées et contresignées) par une ONPV qui atteste l'authenticité des données.

Les sorties imprimées devraient être dans un format conforme à la formulation standardisée fournie par les modèles de certificat phytosanitaire de la CIPV et être reconnues comme des certificats phytosanitaires. Elles peuvent toutefois être des données XML en format XML si l'ONPV du pays importateur y consent.

6. Nom et adresse déclarés du destinataire

Dans le cas des certificats phytosanitaires sur support papier, on peut utiliser l'expression «à qui de droit» pour la rubrique «Nom et adresse déclarés du destinataire» si le destinataire n'est pas connu et si l'ONPV du pays importateur autorise l'emploi de cette expression.

Avec les certificats phytosanitaires électroniques, les informations sur l'envoi peuvent arriver dans le pays importateur bien avant l'envoi lui-même, ce qui permettra une vérification des données de certification phytosanitaire électronique avant l'entrée des marchandises.

Au lieu d'utiliser l'expression «à qui de droit», les ONPV sont encouragées à exiger que les certificats phytosanitaires électroniques comprennent le nom et l'adresse d'une personne de contact responsable de l'envoi dans le pays importateur.

Le présent appendice a été établi pour référence uniquement et ne constitue pas une partie prescriptive de la norme.

APPENDICE 2: Libellés recommandés pour les déclarations supplémentaires

Les déclarations supplémentaires relatives aux exigences phytosanitaires à l'importation devraient de préférence être libellées comme suit. Il s'agit toutefois d'exemples et d'autres formulations peuvent être utilisées.

1. L'envoi* a été inspecté et déclaré exempt de _____ ([nom du(des) organisme(s) nuisible(s)] ou terre [à préciser]).
2. L'envoi* a été analysé (la méthode peut être précisée) et déclaré exempt de _____ (nom du(des) organisme(s) nuisible(s)).
3. Les milieux de culture dans lesquels les végétaux ont été cultivés ont été analysés avant la plantation et déclarés exempts de _____ (nom du(des) organisme(s) nuisible(s)).
4. _____ (nom du(des) organisme(s) nuisible(s)) est(sont) absent(s)/n'est(ne sont) pas connu(s) pour être présent(s) en _____ (nom du pays/de la zone).
5. L'envoi* a été produit dans:
 - une zone exempte de _____ (nom du(des) organisme(s) nuisible(s))**
 - une zone à faible prévalence de _____ (nom du(des) organisme(s) nuisible(s))
 - un lieu de production exempt de _____ (nom du(des) organisme(s) nuisible(s))**
 - un site de production exempt de _____ (nom du(des) organisme(s) nuisible(s))**.
6. Le lieu de production**/site de production/champ** a été inspecté pendant la(les) saison(s) de végétation*** et déclaré exempt de _____ (nom du(des) organisme(s) nuisible(s)).
7. Les végétaux/plantes-mères ont été inspectés pendant la(les) dernière(s) saison(s) de végétation(s)*** et déclaré(e)s exempt(e)s de _____ (nom du (des) organisme(s) nuisible(s)).
8. Les végétaux ont été produits *in vitro* (préciser la technique *in vitro*) et déclarés exempts de (nom du(des) organisme(s) nuisible(s)).
9. Les végétaux sont issus de plantes-mères qui ont été analysées (la méthode peut être spécifiée) et déclarées exemptes de _____ (nom du(des) organisme(s) nuisible(s)).
10. Cet envoi* a été produit et préparé pour l'exportation conformément à _____ (nom du programme/référence à des exigences phytosanitaires à l'importation spécifiques ou à un arrangement bilatéral).
11. Cet envoi a été produit à partir de variétés végétales résistantes à _____ (nom de l'organisme nuisible).
12. Les végétaux destinés à la plantation sont conformes au(x) niveau(x) de tolérance _____ (préciser sa(leur) valeur) établis par les exigences phytosanitaires à l'importation pour _____ (préciser le(les) organisme(s) réglementé(s) non de quarantaine).

* Peut être précisé lorsque le libellé ne s'applique qu'à une partie et non à la totalité de l'envoi.

** Ajouter s'il y a lieu: « y compris une zone tampon environnante ».

*** On pourra ajouter, s'il y a lieu, le nombre de fois/de saisons de végétation ou une période précise.

NIMP 26



**NORMES INTERNATIONALES POUR LES MESURES
PHYTOSANITAIRES**

NIMP 26

**ÉTABLISSEMENT DE ZONES EXEMPTES DE
MOUCHES DES FRUITS (TEPHRITIDAE)**

(2006)

Produit par le Secrétariat de la Convention internationale pour la protection des végétaux



La FAO encourage l'utilisation, la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Sauf indication contraire, le contenu peut être copié, téléchargé et imprimé aux fins d'étude privée, de recherches ou d'enseignement, ainsi que pour utilisation dans des produits ou services non commerciaux, sous réserve que la FAO soit correctement mentionnée comme source et comme titulaire du droit d'auteur et à condition qu'il ne soit sous-entendu en aucune manière que la FAO approuverait les opinions, produits ou services des utilisateurs.

Toute demande relative aux droits de traduction ou d'adaptation, à la revente ou à d'autres droits d'utilisation commerciale doit être présentée au moyen du formulaire en ligne disponible à www.fao.org/contact-us/licence-request ou adressée par courriel à copyright@fao.org.

Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être achetés par courriel adressé à publications-sales@fao.org.

© FAO 2014

Étapes de la publication

Cet encadré ne fait pas officiellement partie de la norme

Les étapes de la publication sont spécifiques à la version française. Pour la totalité des étapes de la publication, se référer à la version anglaise de la norme

2006-03 CMP-1 adopte la norme

NIMP 26. 2006. *Établissement de zones exemptes de mouches des fruits (Tephritidae)*. Rome, CIPV, FAO.

CMP-6 (2011) adopte l'appendice 1

NIMP 26. 2006: **Appendice 1** *Piégeage des mouches des fruits* (2011).

CMP-7 (2012) a pris note des modifications de forme apportées par le groupe d'examen linguistique en français dans l'Appendice 1

2009-11 Le CN introduit le thème Établissement et maintien de zones réglementées après la détection d'un foyer dans des zones exemptes de mouches des fruits (2009-007)

2010-03 CMP-5 ajoute le thème (2009-007)

2010-11 Le CN approuve le projet de spécification en vue de sa présentation aux membres pour consultation

2011-02 Le texte est transmis aux membres pour consultation, puis le responsable révisé le projet de spécification

2011-05 Le CN révisé et approuve la spécification 53

2011-08 Le Groupe technique sur les zones exemptes et approches systémiques pour les mouches des fruits élabore un projet de texte

2012-04 Le CN révisé et approuve le projet en vue de sa soumission aux membres pour consultation

2012-06 Soumission aux membres pour consultation

2013-03 Le Groupe technique sur le Glossaire passe en revue les observations

2013-05 À sa septième session, le CN approuve le texte pour la Période d'élaboration des observations de fond

2013-10 Le texte est transmis pour la période d'élaboration des observations de fond, puis le responsable révisé le projet de spécification

2013-11 Le CN approuve le projet en vue de sa soumission à la neuvième session de la CMP pour adoption

2014-04 la CMP-9 adopte l'Annexe 2 à la NIMP 26 :2006

NIMP 26. 2006: Annex 2 *Mesures de lutte en cas d'apparition d'un foyer à l'intérieur d'une zone exempte de mouches des fruits* (2014). Rome, CIPV, FAO.

Dernière mise à jour des étapes de la publication: 2014-05

TABLE DES MATIÈRES

Adoption.....	26-5
INTRODUCTION.....	26-5
Champ d'application.....	26-5
Références	26-5
Définitions.....	26-5
Résumé de référence	26-5
CONTEXTE.....	26-6
EXIGENCES.....	26-6
1. Exigences générales.....	26-6
1.1 Sensibilisation du public	26-7
1.2 Documentation et tenue de registres	26-7
1.3 Activités de supervision	26-7
2. Exigences spécifiques.....	26-8
2.1 Caractérisation d'une zone exempte de mouches des fruits	26-8
2.2 Établissement d'une zone exempte de mouches des fruits	26-8
2.2.1 Zone tampon.....	26-8
2.2.2 Activités de surveillance avant l'établissement	26-9
2.2.2.1 Procédures de piégeage	26-9
2.2.2.2 Procédures d'échantillonnage des fruits	26-10
2.2.3 Contrôles des mouvements d'articles réglementés	26-11
2.2.4 Informations techniques supplémentaires pour l'établissement d'une zone exempte de mouches des fruits.....	26-12
2.2.5 Déclaration interne de l'absence de l'organisme nuisible	26-12
2.3 Maintien d'une zone exempte de mouches des fruits	26-12
2.3.1 Surveillance pour le maintien de la zone exempte de mouches des fruits	26-12
2.3.2 Contrôles des mouvements d'articles réglementés	26-12
2.3.3 Mesures correctives (y compris interventions en cas d'apparition d'un foyer).....	26-12
2.4 Suspension, rétablissement ou perte de statut d'une zone exempte de mouches des fruits	26-13
2.4.1 Suspension.....	26-13
2.4.2 Rétablissement	26-13
2.4.3 Perte du statut de zone exempte de mouches des fruits	26-13
ANNEXE 1: Directives pour la planification de mesures correctives	26-14
ANNEXE 2: Mesures de lutte en cas d'apparition d'un foyer à l'intérieur d'une zone exempte de mouches des fruits (2014).....	26-16
GÉNÉRALITÉS.....	26-16
1. Établissement d'une zone d'éradication	26-16
2. Mesures de lutte.....	26-17
2.1 Production	26-18

2.2	Déplacement d'articles réglementés	26-18
2.3	Conditionnement et installations de conditionnement	26-18
2.4	Stockage et installations de stockage	26-19
2.5	Transformation et installations de transformation.....	26-19
2.6	Traitement et installations de traitement	26-19
2.7	Vente à l'intérieur de la zone d'éradication.....	26-19
3.	Documentation et tenue de registres.....	26-20
4.	Levée des mesures de lutte dans la zone d'éradication	26-20
APPENDICE 1: Piégeage des mouches des fruits (2011).....		26-21
1.	Situations d'un organisme nuisible et types de prospection	26-21
2.	Scénarios de piégeage.....	26-22
3.	Matériel de piégeage.....	26-22
3.1	Attractifs.....	26-22
3.1.1	Attractifs spécifiques des mâles	26-23
3.1.2	Attractifs attirant plutôt les femelles	26-24
3.2	Substances qui tuent et conservent les insectes.....	26-28
3.3	Pièges pour mouches des fruits d'usage courant.....	26-29
4.	Procédures de piégeage.....	26-38
4.1	Répartition des pièges	26-38
4.2	Installation des pièges (positionnement)	26-38
4.3	Cartographie des pièges	26-39
4.4	Entretien et inspection des pièges	26-40
4.5	Registres de piégeage	26-40
4.6	Mouches par piège et par jour	26-41
5.	Densité des pièges	26-41
6.	Activités de supervision.....	26-47
7.	Bibliographie	26-48
APPENDICE 2: Directives pour l'échantillonnage des fruits		26-51

Adoption

La présente norme a été adoptée par la Commission des mesures phytosanitaires à sa première session, en avril 2006. L'appendice 1, sur le piégeage des mouches des fruits, a été adopté par la Commission des mesures phytosanitaires à sa sixième session, en mars 2011. L'annexe 2 a été adoptée par la Commission des mesures phytosanitaires à sa neuvième session en avril 2014.

INTRODUCTION

Champ d'application

La présente norme donne des directives pour l'établissement de zones exemptes pour les mouches des fruits (Tephritidae) d'importance économique, et le maintien de leur statut de zone exempte.

Références

- CIPV, 1997. Convention internationale pour la protection des végétaux. CIPV, FAO, Rome.
- NIMP 4. 1995. *Exigences pour l'établissement de zones indemnes*. CIPV, FAO, Rome. [publiée en 1996]
- NIMP 5. *Glossaire des termes phytosanitaires*. CIPV, FAO, Rome.
- NIMP 6. 1997. *Directives pour la surveillance*. CIPV, FAO, Rome.
- NIMP 8. 1998. *Détermination de la situation d'un organisme nuisible dans une zone*. CIPV, FAO, Rome.
- NIMP 9. 1998. *Directives pour les programmes d'éradication des organismes nuisibles*. CIPV, FAO, Rome.
- NIMP 10. 1999. *Exigences pour l'établissement de lieux et sites de production exempts d'organismes nuisibles*. CIPV, FAO, Rome.
- NIMP 17. 2002. *Signalement d'organismes nuisibles*. CIPV, FAO, Rome.

Définitions

Les définitions des termes phytosanitaires utilisés dans la présente norme peuvent être trouvées dans la NIMP 5 (*Glossaire des termes phytosanitaires*).

Résumé de référence

Les exigences générales pour l'établissement d'une zone exempte de mouches des fruits sont notamment les suivantes:

- la préparation d'un programme de sensibilisation du public
- la gestion des éléments du système (systèmes de documentation et de vérification, tenue de registres)
- les activités de supervision.

Les principaux éléments d'une zone exempte de mouches des fruits sont:

- la caractérisation de la zone exempte
- l'établissement et le maintien de la zone exempte.

Ces éléments comprennent des activités de surveillance par piégeage et échantillonnage des fruits, et un contrôle officiel des mouvements d'articles réglementés. Des indications relatives aux activités de surveillance et d'échantillonnage des fruits sont données dans les appendices 1 et 2.

La planification de mesures correctives, la suspension, la perte du statut de zone indemne et le rétablissement (si possible) de la zone exempte constituent des éléments supplémentaires. La planification de mesures correctives est décrite à l'annexe 1.

CONTEXTE

Les mouches des fruits constituent un groupe d'organismes nuisibles de grande importance pour de nombreux pays, de par leur capacité potentielle d'occasionner des dégâts aux fruits et de réduire l'accès aux marchés internationaux pour les produits végétaux susceptibles de porter des mouches des fruits. La probabilité élevée d'introduction de mouches des fruits, associées à une vaste gamme d'hôtes, entraîne que de nombreux pays importateurs imposent des restrictions sur l'acceptation de fruits provenant de zones dans lesquelles ces organismes nuisibles sont établis. Une NIMP qui fournit des directives spécifiques pour l'établissement et le maintien des zones exemptes de mouches des fruits est donc nécessaire.

Une zone exempte est une « zone dans laquelle l'absence d'un organisme nuisible déterminé a été prouvée scientifiquement et où, au besoin, elle est maintenue par l'application de mesures officielles » (NIMP 5). Une zone initialement exempte de mouches des fruits peut le rester de façon naturelle à cause de la présence d'obstacles ou à cause des conditions climatiques, et/ou peut être maintenue exempte grâce à des restrictions sur les mouvements et mesures similaires (même si des mouches des fruits ont le potentiel de s'y établir) ou peut être rendue exempte grâce à un programme d'éradication (NIMP 9:1998). La NIMP 4:1995 décrit différents types de zones exemptes d'organismes nuisibles et donne des directives générales sur l'établissement des zones exemptes. Cependant, la nécessité de directives supplémentaires pour l'établissement et le maintien de zones exemptes spécifiquement pour les mouches des fruits a été reconnue. La présente norme décrit les exigences supplémentaires pour l'établissement et le maintien de zones exemptes de mouches des fruits. Les organismes nuisibles pour lesquels cette norme a été élaborée sont les insectes de l'ordre des diptères, de la famille Tephritidae, des genres *Anastrepha*, *Bactrocera*, *Ceratitis*, *Dacus*, *Rhagoletis* et *Toxotrypana*.

L'établissement et le maintien d'une zone exempte de mouche des fruits impliquent qu'aucune autre mesure phytosanitaire spécifique n'est requise contre l'espèce de mouche des fruits visée pour les marchandises hôtes à l'intérieur de la zone exempte.

EXIGENCES

1. Exigences générales

Les concepts et dispositions de la NIMP 4:1995 s'appliquent à l'établissement et au maintien de zones exemptes pour tous les organismes nuisibles y compris les mouches des fruits, et par conséquent on doit se référer à la NIMP 4 en conjonction avec la présente norme.

Les mesures phytosanitaires et procédures spécifiques décrites dans la présente norme peuvent être nécessaires pour l'établissement et le maintien d'une zone exempte de mouches des fruits. La décision d'établir une zone indemne formelle peut être prise sur la base de facteurs techniques indiqués dans cette norme. Ceux-ci comprennent des composantes telles que: la biologie de l'organisme nuisible, la taille de la zone, les niveaux de population et filière de dispersion, les conditions écologiques, l'isolement géographique et l'existence de méthodes d'éradication.

Des zones exemptes de mouches des fruits peuvent être établies, conformément à cette NIMP, dans diverses situations, pouvant nécessiter l'application de tous les éléments de la norme ou de seulement certains d'entre eux.

Dans les zones où les mouches des fruits concernées ne sont pas capables de s'établir pour des raisons climatiques, géographiques ou autres, l'absence doit être reconnue conformément au premier paragraphe de la section 3.1.2 de la NIMP 8:1998. Toutefois, si des mouches des fruits sont détectées et peuvent causer des dégâts économiques pendant une saison (Article VII.3 de la CIPV), des mesures correctives doivent être appliquées afin de permettre le maintien d'une zone exempte.

Dans les zones où les mouches des fruits sont capables de s'établir mais sont reconnues absentes, une surveillance générale effectuée conformément à la section 3.1.2 de la NIMP 8:1998 suffit

normalement aux fins de délimiter et d'établir une zone exempte. Le cas échéant, des exigences à l'importation et/ou des restrictions sur les mouvements à l'intérieur du pays visant à empêcher l'introduction des espèces de mouches des fruits visées dans la zone peuvent être requises pour maintenir la zone exempte de l'organisme nuisible.

1.1 Sensibilisation du public

Un programme de sensibilisation du public est très important dans les zones où le risque d'introduction est le plus fort. Un facteur important pour l'établissement et le maintien de zones exemptes de mouches des fruits est le soutien et la participation du public (en particulier la communauté locale) proche de la zone exempte, et des personnes qui voyagent vers ou dans la zone, y compris des parties ayant des intérêts directs et indirects. Le public et les parties prenantes doivent être informés par différents médias (par ex. presse écrite, radio, télévision) de l'importance d'établir et de maintenir le statut de la zone exempte, et d'éviter l'introduction ou la réintroduction de matériel hôte potentiellement infesté. Cela peut contribuer à, et améliorer, la conformité avec les mesures phytosanitaires pour la zone exempte de mouches des fruits. Le programme de sensibilisation du public et d'éducation phytosanitaire doit être continu et peut comporter des informations sur:

- les points de contrôle permanents ou aléatoires
- des panneaux de signalisation aux points d'entrée et couloirs de transit
- les poubelles pour le matériel hôte
- des brochures donnant des informations sur l'organisme nuisible et la zone exempte
- les publications (par ex. imprimées, électroniques)
- les systèmes réglementant le mouvement des fruits
- les hôtes non commerciaux
- la sécurité des pièges
- les amendes en cas de non-conformité, le cas échéant.

1.2 Documentation et tenue de registres

Les mesures phytosanitaires utilisées pour l'établissement et le maintien de la zone exempte doivent être documentées de manière adéquate en tant que partie des procédures phytosanitaires. Elles doivent être vérifiées et mises à jour régulièrement, de même que les mesures correctives, le cas échéant (voir également la NIMP 4:1995).

Des registres relatifs aux prospections, détections, présences ou apparitions de foyers, et les résultats des autres procédures opérationnelles, doivent être conservés pendant au moins 24 mois. Ces documents doivent être mis à la disposition de l'ONPV du pays importateur sur demande.

1.3 Activités de supervision

Le programme relatif à la zone exempte de mouches de fruits, y compris le contrôle réglementaire, les procédures de surveillance (par exemple piégeage, échantillonnage des fruits) et la planification des mesures correctives, doit être conforme à des procédures approuvées officiellement.

Ces procédures doivent inclure la délégation officielle de responsabilité à des personnels clés, par exemple:

- une personne ayant une autorité et responsabilité définies chargée de veiller à la mise en œuvre et au maintien appropriés des systèmes/procédures;
- un ou des entomologistes chargés de l'identification formelle des mouches des fruits au niveau de l'espèce.

L'efficacité du programme doit être régulièrement vérifiée par l'ONPV du pays exportateur par l'examen de la documentation et des procédures.

2. Exigences spécifiques

2.1 Caractérisation d'une zone exempte de mouches des fruits

Les caractéristiques déterminantes d'une zone exempte de mouches des fruits sont notamment les suivantes:

- espèce de mouches des fruits visée et sa répartition dans la zone ou à proximité
- plantes hôtes commerciales et non commerciales
- délimitation de la zone (cartes détaillées ou coordonnées GPS [système de positionnement global] indiquant les limites de la zone, les barrières naturelles, les points d'entrée et l'emplacement des hôtes et, le cas échéant, les zones tampons)
- données climatiques (par exemple précipitations, humidité relative, température, vitesse et direction des vents dominants).

Des détails supplémentaires sur l'établissement et la description d'une zone exempte figurent dans la NIMP 4:1995.

2.2 Établissement d'une zone exempte de mouches des fruits

Les éléments suivants doivent être préparés et mis en œuvre:

- activités de surveillance pour l'établissement de la zone exempte
- délimitation de la zone exempte
- mesures phytosanitaires liées au mouvement du matériel hôte ou d'articles réglementés
- techniques de suppression et d'éradication de l'organisme nuisible, selon le cas.

La mise en place de zones tampons peut également être nécessaire (comme décrit à la section 2.2.1) et il peut être utile de recueillir des informations techniques supplémentaires durant l'établissement de la zone exempte.

2.2.1 Zone tampon

Une zone tampon doit être mise en place lorsque l'isolement géographique n'est pas considéré comme suffisant pour empêcher l'introduction de la mouche des fruits dans la zone exempte ou la réinfestation de celle-ci, ou lorsqu'il n'existe pas d'autres moyens d'empêcher l'introduction. Les facteurs à prendre en compte pour l'établissement et l'efficacité d'une zone tampon sont notamment les suivants:

- les techniques de suppression des organismes nuisibles susceptibles d'être utilisées pour réduire les populations de mouches des fruits, en particulier:
 - . l'utilisation d'appâts insecticides sélectifs
 - . l'application de pulvérisations
 - . la technique de l'insecte stérile
 - . la technique d'annihilation des mâles
 - . la lutte biologique
 - . la lutte mécanique, etc.
- la présence d'hôtes, les systèmes de culture, la végétation naturelle
- les conditions climatiques
- la géographie de la zone
- la capacité de dissémination naturelle par des filières identifiées
- la capacité à mettre en œuvre un système permettant de vérifier l'efficacité de l'établissement d'une zone tampon (par ex. réseau de piégeage).

2.2.2 Activités de surveillance avant l'établissement

Un programme de prospections périodiques doit être préparé et mis en œuvre. Le piégeage est la meilleure option pour déterminer l'absence ou la présence de mouches des fruits dans une zone donnée pour les espèces qui répondent à des substances attractives/appâts. Cependant, des activités d'échantillonnage des fruits peuvent parfois être requises pour compléter le programme de piégeage dans les cas où le piégeage est moins efficace, en particulier pour les espèces qui répondent moins à des appâts spécifiques.

Avant l'établissement d'une zone exempte de mouches des fruits, une surveillance doit être conduite dans la zone pendant une période déterminée par les caractéristiques climatiques de celle-ci, et comme techniquement approprié pendant au moins 12 mois consécutifs dans la zone exempte de mouches des fruits dans toutes les zones où se trouvent des plantes hôtes commerciales et non commerciales, afin de démontrer l'absence de l'organisme nuisible dans la zone en question. Aucune population ne doit être détectée au cours des activités de surveillance avant l'établissement. La détection d'un seul adulte, selon la situation de l'organisme (conformément à la NIMP 8:1998), n'empêche pas forcément une zone d'être désignée comme zone exempte. En revanche, la détection pendant la période de prospection d'un spécimen immature, de deux adultes fertiles ou plus, ou d'une femelle inséminée de l'espèce visée disqualifie la zone, qui ne peut alors pas être déclarée zone exempte. Il existe des régimes de piégeage et d'échantillonnage des fruits différents selon les différentes espèces de mouches des fruits. Les prospections doivent être effectuées conformément aux directives des appendices 1 et 2. Ces directives pourront être révisées au fur et à mesure du perfectionnement des techniques de piégeage, d'attraction des mouches et d'échantillonnage des fruits.

2.2.2.1 Procédures de piégeage

Cette section contient des informations générales sur les procédures de piégeage pour les espèces de mouches des fruits visées. Les conditions de piégeage peuvent varier selon, par exemple, la mouche des fruits visée et les conditions environnementales. Des informations supplémentaires sont données à l'Appendice 1. La planification du piégeage doit tenir compte des éléments ci-dessous.

Type de pièges et substances attractives

Plusieurs types de pièges et de substances attractives ont été mis au point depuis des décennies pour les prospections des populations de mouches des fruits. Les captures de mouches des fruits varient selon les types d'attractifs utilisés. Le type de piège choisi pour une prospection dépend de la mouche des fruits visée et de la nature de la substance attractive. Les pièges suivants sont parmi les pièges les plus largement utilisés: Jackson, McPhail, Steiner, piège sec à fond ouvert, pièges-panneaux jaunes. Les pièges peuvent utiliser des substances attractives spécifiques (paraphéromones ou des phéromones pour mâles), ou des odeurs alimentaires ou d'hôtes (appâts protéiques liquides ou appâts secs de synthèse). Les protéines liquides sont utilisées pour capturer de nombreuses espèces de mouches des fruits et capturent aussi bien les femelles que les mâles, avec un pourcentage légèrement supérieur de femelles. Par contre, l'identification des mouches des fruits peut s'avérer difficile du fait de leur décomposition dans l'appât liquide. Dans les pièges tels que le piège McPhail, de l'éthylène glycol peut être ajouté pour retarder la décomposition. Les appâts protéiques secs de synthèse attirent plutôt les femelles, limitent les captures d'organismes non visés et, lorsqu'ils sont utilisés dans des pièges secs, peuvent empêcher la décomposition précoce des spécimens capturés.

Densité des pièges

La densité des pièges (nombre de pièges par unité de surface) est un élément essentiel des prospections efficaces pour les mouches des fruits et doit être conçu en fonction des espèces visées, de l'efficacité du piège, des pratiques culturales, et d'autres facteurs biotiques et abiotiques. La densité peut varier selon la phase du programme, avec des densités différentes pendant l'établissement de la zone exempte et au cours de la phase de maintien. La densité des pièges est également fonction du risque associé aux filières potentielles d'entrée dans la zone exempte désignée.

Installation des pièges (détermination de l'emplacement précis des pièges)

Un programme d'établissement d'une zone exempte de mouches des fruits doit comporter le déploiement d'un vaste réseau de pièges couvrant la totalité de la zone. Le tracé de ce réseau dépend des caractéristiques de la zone en question, de la répartition des hôtes et de la biologie de la mouche des fruits concernée. L'un des éléments les plus importants du positionnement des pièges est le choix d'un emplacement et d'un site de piégeage approprié sur la plante. Le système de positionnement global (GPS) et les systèmes d'information géographique (SIG) sont des outils utiles pour la gestion d'un réseau de piégeage.

Le positionnement des pièges doit tenir compte de la présence des hôtes préférentiels (hôtes primaires, secondaires et occasionnels) des espèces visées. L'organisme nuisible étant associé au fruit en maturation, le positionnement des pièges, y compris leur rotation, doit suivre la maturation progressive des fruits sur les plantes hôtes. Les pratiques de conduite commerciale dans la zone où les arbres hôtes sont choisis doivent être prises en compte. Par exemple, l'application régulière d'insecticides (et/ou d'autres produits chimiques) sur les arbres hôtes peut avoir un effet faux-négatif sur le programme de piégeage.

Entretien des pièges

La fréquence d'entretien des pièges (maintenance et régénération) pendant la période de piégeage doit dépendre des facteurs suivants:

- longévité des appâts (persistance de la substance attractive)
- capacité de rétention
- taux de capture
- saison d'activité de la mouche des fruits
- positionnement des pièges
- biologie de l'espèce
- conditions environnementales.

Inspection des pièges (recherche de mouches des fruits dans les pièges)

La fréquence d'inspection régulière pendant la période de piégeage doit dépendre des éléments suivants:

- niveau d'activité attendu de la mouche des fruits (biologie de l'espèce)
- réponse de la mouche des fruits visée en relation avec le statut d'hôte aux différents moments de l'année
- nombre relatif de mouches des fruits visées et non visées attendues par piège
- type de piège utilisé
- condition physique des mouches dans le piège (et si elles peuvent ou non être identifiées).

Dans certains pièges, les spécimens peuvent se dégrader rapidement, rendant l'identification difficile ou impossible sauf si les pièges sont vérifiés fréquemment.

Capacités d'identification

Les ONPV doivent disposer, ou avoir accès à, des infrastructures adéquates et un personnel dûment formé, pour procéder à l'identification rapide, de préférence en moins de 48 h, des spécimens détectés des espèces visées. Un accès continu à ces compétences spécialisées peut être nécessaire pendant la phase d'établissement ou lors de la mise en œuvre de mesures correctives.

2.2.2.2 Procédures d'échantillonnage des fruits

L'échantillonnage des fruits peut être utilisé comme méthode de surveillance en combinaison avec le piégeage lorsque ce dernier est moins efficace. Il faut noter que l'échantillonnage des fruits est particulièrement efficace dans les prospections de délimitation à petite échelle dans la zone d'apparition d'un foyer. Cependant, il impose une charge de travail importante, demande beaucoup de

temps et est onéreux en raison de la destruction des fruits. Les échantillons de fruits doivent être conservés dans des conditions adéquates pour maintenir la viabilité de tous les stades immatures de la mouche des fruits dans les fruits infestés aux fins de l'identification.

Préférences d'hôtes

L'échantillonnage des fruits doit tenir compte de la présence d'hôtes primaires, secondaires et occasionnels de l'espèce visée. L'échantillonnage des fruits doit aussi tenir compte de la maturité des fruits, des signes apparents d'infestation des fruits, et des pratiques commerciales (par ex. application d'insecticides) dans la zone.

Ciblage des zones à haut risque

L'échantillonnage des fruits doit cibler les zones susceptibles de contenir des fruits infestés, telles que:

- zones urbaines
- vergers à l'abandon
- fruits de rebut des installations de conditionnement
- marchés aux fruits
- sites à forte concentration d'hôtes primaires
- points d'entrée dans la zone exempte de mouches des fruits, le cas échéant.

La séquence d'hôtes susceptibles d'être infestés par les espèces de mouches des fruits visées dans la zone concernée doit être utilisée comme zones d'échantillonnage des fruits.

Taille et sélection des échantillons

Les facteurs à prendre en compte sont notamment les suivants:

- niveau de confiance requis
- existence d'hôtes primaires sur le terrain
- fruits présentant des symptômes sur les arbres, fruits tombés au sol ou rejetés (par ex. dans les installations de conditionnement), le cas échéant.

Procédures pour la manipulation des fruits échantillonnés en vue de l'inspection

Les échantillons de fruits recueillis sur le terrain doivent être portés dans une installation de stockage temporaire, pour la dissection des fruits, la récupération des organismes nuisibles et leur identification. Les fruits doivent être étiquetés, transportés et conservés avec des dispositifs de sécurité adéquats afin d'éviter de mélanger des fruits provenant d'échantillons différents.

Capacités d'identification

Les ONPV doivent disposer, ou avoir accès à, des infrastructures adéquates et un personnel dûment formé pour identifier rapidement les stades immatures et les spécimens adultes des espèces de mouches des fruits visées.

2.2.3 Contrôles des mouvements d'articles réglementés

Des contrôles des mouvements d'articles réglementés doivent être mis en œuvre afin d'empêcher l'entrée des mouches des fruits visées dans la zone exempte. Ces contrôles sont fonction des risques évalués (après identification des filières probables et des articles réglementés) et peuvent comporter:

- l'inscription d'espèces de mouches des fruits visées sur une liste d'organismes de quarantaine
- la réglementation des filières et articles nécessitant un contrôle pour maintenir la zone exempte
- des restrictions nationales pour contrôler le mouvement d'articles réglementés entrant dans la zone exempte
- l'inspection d'articles réglementés, l'examen de la documentation pertinente selon qu'il convient, et, en cas de non-conformité, l'application de mesures phytosanitaires appropriées (par ex. traitement, refoulement ou destruction).

2.2.4 Informations techniques supplémentaires pour l'établissement d'une zone exempte de mouches des fruits

D'autres informations peuvent être utiles pendant la phase d'établissement de zones exemptes de mouches des fruits, notamment:

- les dossiers relatifs à la détection, à la biologie et à la dynamique des populations du ou des organismes nuisibles visés, et aux activités de prospection concernant les organismes nuisibles visés dans la zone exempte de mouches des fruits
- les résultats des mesures phytosanitaires prises dans le cadre des interventions effectuées suite à la détection de mouches des fruits dans la zone exempte
- les dossiers relatifs à la production commerciale de plantes hôtes dans la zone en question, une estimation de la production non commerciales, et la présence de matériel hôte sauvage
- des listes des autres espèces de mouches des fruits d'importance économique susceptibles d'être présentes dans la zone exempte.

2.2.5 Déclaration interne de l'absence de l'organisme nuisible

L'ONPV doit vérifier la situation de la mouche des fruits dans la zone (conformément à la NIMP 8:1998) en confirmant spécifiquement la conformité avec les procédures mises en place en vertu de cette norme (surveillance et contrôles). L'ONPV doit déclarer et notifier l'établissement de la zone exempte, selon qu'il convient.

Pour pouvoir vérifier que la zone est toujours exempte et à des fins de gestion interne, le statut de la dite zone doit être vérifié une fois que celle-ci a été établie et que les éventuelles mesures phytosanitaires destinées à son maintien ont été mises en place.

2.3 Maintien d'une zone exempte de mouches des fruits

Pour assurer le maintien du statut de zone exempte de mouches des fruits, l'ONPV doit poursuivre le suivi des activités de surveillance et de contrôle, en vérifiant continuellement que la zone est bien exempte de l'organisme nuisible.

2.3.1 Surveillance pour le maintien de la zone exempte de mouches des fruits

Après vérification et déclaration de la zone exempte de mouches des fruits, le programme officiel de surveillance doit être poursuivi au niveau jugé nécessaire pour assurer le maintien de la zone exempte. Des rapports techniques périodiques concernant les activités de prospection doivent être produits (par exemple chaque mois). Les exigences sont les mêmes que pour l'établissement de la zone exempte (voir section 2.2) mais avec des différences au niveau de la densité des pièges et de leur positionnement, selon le niveau de risque évalué pour l'introduction des espèces visées.

2.3.2 Contrôles des mouvements d'articles réglementés

Il s'agit des contrôles prévus pour l'établissement de la zone exempte de mouches des fruits (données à la section 2.2.3).

2.3.3 Mesures correctives (y compris interventions en cas d'apparition d'un foyer)

L'ONPV doit planifier les mesures correctives à mettre en œuvre en cas de détection du ou des organismes nuisibles visés dans la zone exempte ou dans du matériel hôte provenant de cette zone (des directives détaillées sont données à l'Annexe 1) ou en cas de procédures défaillantes. Le plan de mesures correctives doit comporter des composantes ou systèmes couvrant:

- la déclaration de l'apparition d'un foyer selon les critères de la NIMP 8:1998 et sa notification
- la surveillance de délimitation (piégeage et échantillonnage des fruits) pour déterminer la zone infestée soumise à mesures correctives
- la mise en œuvre de mesures de lutte
- une nouvelle surveillance

- les critères pour le rétablissement du statut exempt de la zone concernée par l'apparition d'un foyer
- les réponses aux interceptions.

Un plan de mesures correctives doit être lancé dès que possible et dans tous les cas dans les 72 heures suivant la détection (d'un spécimen de l'organisme nuisible visé au stade adulte ou immature).

2.4 Suspension, rétablissement ou perte de statut d'une zone exempte de mouches des fruits

2.4.1 Suspension

Le statut de la zone exempte de mouches des fruits, ou de la partie affectée de cette zone, doit être suspendu en cas d'apparition d'un foyer de la mouche visée, ou selon l'un des critères suivants: détection dans une période et une distance déterminées d'un spécimen immature de la mouche visée, de deux adultes fertiles ou plus (démontré par des preuves scientifiques) ou d'une femelle inséminée. La suspension peut aussi être appliquée si des procédures s'avèrent défaillantes (par ex. en cas de piégeage, contrôles des mouvements du matériel hôte ou traitements inadéquats).

Lorsque les critères d'apparition d'un foyer sont réunis, les mesures correctives prévues doivent être mises en œuvre, comme indiqué dans la présente norme, avec notification immédiate des ONPV des pays importateurs concernés (voir la NIMP 17:2002). La zone exempte peut être suspendue ou révoquée en totalité ou en partie. Dans la plupart des cas, un rayon de suspension délimitera la partie affectée de la zone exempte de mouches des fruits. Ce rayon dépendra de la biologie et de l'écologie de la mouche des fruits visée. Le même rayon sera normalement appliqué à toutes les zones exemptes de mouches des fruits pour une espèce cible donnée, à moins que des données scientifiques ne justifient un éventuel écart. En cas de suspension, les critères relatifs à sa levée doivent être indiqués clairement. Les ONPV des pays importateurs concernés doivent être informés de tout changement dans le statut d'une zone exempte de mouches des fruits.

2.4.2 Rétablissement

Le rétablissement doit reposer sur les exigences concernant l'établissement, dans les conditions suivantes:

- lorsqu'aucune autre détection de l'espèce visée n'a eu lieu pendant une période déterminée par la biologie de l'espèce et les conditions environnementales¹, comme confirmé par la surveillance, ou;
- en cas de défaillance des procédures, uniquement lorsque la défaillance a été corrigée.

2.4.3 Perte du statut de zone exempte de mouches des fruits

Si les mesures de lutte ne sont pas efficaces et que l'organisme nuisible s'établit dans l'ensemble de la zone (c'est-à-dire la zone reconnu comme étant exempte), le statut de la zone exempte doit être révoqué. Pour remettre en place la zone exempte de mouche des fruits, les procédures d'établissement et de maintenance décrites dans cette norme doivent être suivies.

¹ Cette période commence à partir de la dernière détection. Pour certaines espèces, aucune détection ne doit avoir eu lieu pendant au moins trois cycles de développement; toutefois, la période requise doit reposer sur des informations scientifiques, notamment celles fournies par les systèmes de surveillance en place.

Cette annexe est une partie obligatoire de la norme.

ANNEXE 1: Directives pour la planification de mesures correctives

La détection d'une seule mouche des fruits (adulte ou immature) de l'espèce visée dans la zone exempte de mouches des fruits doit déclencher la mise en application d'un plan de mesures correctives.

Dans le cas de l'apparition d'un foyer, l'objectif du plan de mesures correctives est d'assurer l'éradication de l'organisme nuisible pour permettre le rétablissement du statut de la zone affectée dans la zone exempte de mouches des fruits.

Le plan de mesures correctives doit être préparé en tenant compte de la biologie de l'espèce de mouche des fruits visée, de la géographie de la zone exempte, des conditions climatiques et de la répartition des hôtes dans la zone concernée.

Les éléments nécessaires pour la mise en œuvre du plan sont notamment les suivants:

- un cadre juridique pour la mise en application du plan
- des critères pour la déclaration de l'apparition d'un foyer
- des échéances pour l'intervention initiale
- des critères techniques pour le piégeage de délimitation, l'échantillonnage des fruits, l'application des mesures d'éradication et l'établissement de mesures réglementaires
- la disponibilité de ressources opérationnelles suffisantes
- des capacités d'identification
- une communication efficace au sein de l'ONPV et avec les ONPV du ou des pays importateurs, y compris l'indication des coordonnées précises de toutes les parties concernées.

Mesures à prendre pour l'exécution du plan de mesures correctives

1) *Détermination de la situation phytosanitaire de la détection (donnant lieu ou non à une action phytosanitaire)*

- 1.1) Si la détection est une situation transitoire ne donnant pas lieu à une action phytosanitaire (NIMP 8:1998), aucune mesure n'est requise.
- 1.2) Si la détection de l'organisme nuisible visé peut donner lieu à une action phytosanitaire, une prospection de délimitation, qui comprend des pièges supplémentaires, et en général un échantillonnage des fruits et un accroissement de l'inspection des pièges, doit être mise en œuvre immédiatement après la détection pour déterminer si la détection représente une apparition de foyer, ce qui déterminera les mesures nécessaires. Si une population est présente, cette mesure est également utilisée pour déterminer la taille de la zone affectée.

2) *Suspension du statut de zone exempte*

Si l'apparition d'un foyer ou un des seuils spécifiés à la section 2.4.1 sont avérés suite à la détection, il doit y avoir suspension du statut de zone exempte de mouches des fruits pour la zone affectée. Celle-ci peut être limitée à certaines parties de la zone exempte ou bien correspondre à la totalité de la zone exempte.

3) *Mise en œuvre de mesures de lutte dans la zone affectée*

Conformément à la NIMP 9:1998, des mesures correctives ou d'éradication spécifiques doivent être mises en œuvre immédiatement dans la ou les zones affectées, et être communiquées de manière adéquate à la population. Les mesures d'éradication peuvent comporter notamment:

- des traitements par appâts insecticides sélectifs
- le lâcher de mouches stériles
- la récolte complète des fruits sur les arbres
- la technique d'annihilation des mâles

- la destruction des fruits infestés
- des traitements du sol (chimiques ou physiques)
- l'application d'insecticides.

Des mesures phytosanitaires doivent être immédiatement mises en œuvre pour contrôler les mouvements d'articles réglementés susceptibles d'héberger des mouches des fruits. Ces mesures peuvent inclure l'annulation des expéditions de produits fruitiers provenant de la zone affectée et, le cas échéant, la désinfestation des fruits et la mise en place de barrages routiers pour empêcher le mouvement de fruits infestés de la zone affectée vers le reste de la zone exempte. D'autres mesures peuvent être adoptées avec l'accord du pays importateur, comme par exemple des traitements, des prospections accrues, la mise en place de pièges supplémentaires.

4) *Critères pour le rétablissement d'une zone exempte de la mouche des fruits après l'apparition d'un foyer et mesures à prendre*

Les critères permettant de déterminer la réussite d'une éradication sont spécifiés à la section 2.4.2 et doivent être inclus dans le plan d'action correctif pour la mouche des fruits visée. La période dépend de la biologie de l'espèce et des conditions environnementales prévalentes. Une fois les critères réunis, les mesures suivantes doivent être prises:

- notification des ONPV des pays importateurs
- rétablissement des niveaux de surveillance habituels
- rétablissement de la zone exempte de la mouche des fruits.

5) *Notification des agences concernées*

Les ONPV ou autres agences concernées doivent être tenues au courant de tout changement dans le statut de la zone exempte de mouches des fruits, comme il convient, et les obligations de signalement d'organismes nuisibles de la CIPV doivent être respectées (NIMP 17:2002).

La présente annexe a été adoptée par la Commission des mesures phytosanitaires, à sa neuvième session, tenue en avril 2014.

La présente annexe constitue une partie prescriptive de la norme.

ANNEXE 2: Mesures de lutte en cas d'apparition d'un foyer à l'intérieur d'une zone exempte de mouches des fruits (2014)

GÉNÉRALITÉS

La détection d'un foyer de mouches des fruits (Tephritidae) à l'intérieur d'une zone exempte de mouches des fruits peut constituer un risque pour les pays importateurs où les mouches des fruits sont considérées comme des organismes de quarantaine. La présente annexe décrit les mesures de lutte qu'il faut prendre dans une zone d'éradication des mouches des fruits mise en place à l'intérieur d'une zone exempte de mouches des fruits en cas d'apparition d'un foyer.

La présente norme aborde les actions correctives et les autres mesures phytosanitaires qui peuvent être prises dans une zone d'éradication à l'intérieur d'une zone exempte de mouches des fruits.

Il est établi une zone d'éradication et il est pris les mesures de lutte y afférentes en vue d'éradiquer l'espèce de mouche des fruits visée et de restaurer le statut de zone exempte de mouches des fruits, de protéger la zone exempte de mouches des fruits environnante et de satisfaire aux prescriptions phytosanitaires à l'importation du pays importateur, le cas échéant. Plus spécifiquement, il est nécessaire de prendre des mesures de lutte car les déplacements d'articles réglementés en provenance d'une zone d'éradication ou en transit dans une telle zone présentent un risque de dissémination de l'espèce de mouche des fruits visée.

1. Établissement d'une zone d'éradication

L'Organisation nationale de protection des végétaux (ONPV) du pays exportateur devrait déclarer l'apparition d'un foyer conformément à la présente norme et aux autres normes pertinentes pour les mesures phytosanitaires. Quand un foyer d'une espèce de mouche des fruits visée est détecté à l'intérieur d'une zone exempte de mouches des fruits, une zone d'éradication devrait être déclarée sur la base d'une évaluation technique. La zone d'éradication devrait voir son statut de zone exempte de mouches des fruits suspendu. S'il ne peut être pris des mesures de lutte pour établir une zone d'éradication, le statut de zone exempte de mouches des fruits devrait être révoqué conformément à la présente norme.

La zone d'éradication devrait couvrir la zone infestée. Par ailleurs, une zone tampon devrait être établie conformément à la présente norme, et telle que déterminée à partir des résultats des prospections de délimitation, compte tenu de la capacité de dispersion naturelle de l'espèce de mouche des fruits visée, des caractéristiques biologiques pertinentes de cette espèce et des autres facteurs géographiques et environnementaux.

Un cercle délimitant la taille minimale de la zone d'éradication devrait être tracé – son centre étant le lieu où l'espèce de mouche des fruits visée a été détectée et son rayon étant assez important pour respecter les considérations ci-dessus, comme défini par l'ONPV du pays exportateur. Dans le cas où plusieurs organismes nuisibles sont détectés, plusieurs cercles devraient être tracés, comme on peut le voir dans la figure 1 (ils peuvent éventuellement se chevaucher).

Si nécessaire pour des raisons pratiques, l'ONPV peut décider d'adapter la zone d'éradication, de façon à respecter des frontières administratives ou la topographie, ou de tracer un polygone s'approchant d'un cercle.

Un dispositif de géoréférencement (par exemple un système de positionnement mondial (de type GPS)) ou une carte avec des coordonnées géographiques peuvent être utilisés pour délimiter la zone d'éradication et permettre de la reconnaître. Des panneaux de signalisation peuvent être placés le long

des frontières et des voies de circulation terrestres afin d'avertir le public et des bulletins peuvent être publiés pour informer la population concernée.

L'ONPV du pays exportateur devrait informer l'ONPV du pays importateur lorsque l'apparition d'un foyer de mouche des fruits est confirmée et lorsqu'une zone d'éradication est établie à l'intérieur d'une zone exempte de mouches des fruits.

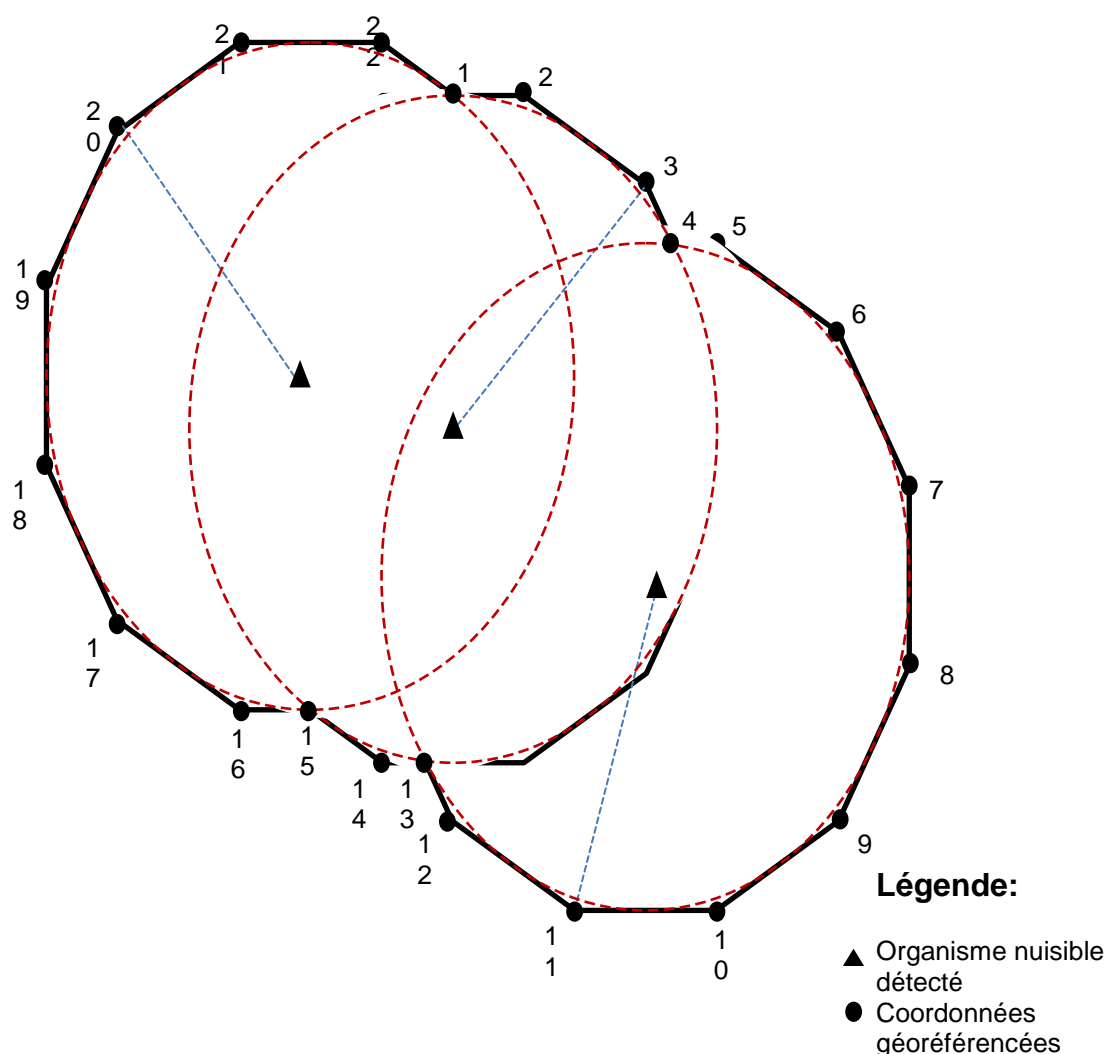


Figure 1: Exemple de cercles et de polygones approchant pour délimiter la zone d'éradication autour de trois détections d'organismes nuisibles.

2. Mesures de lutte

À chaque étape de la filière de production (culture, tri, conditionnement, transport, expédition, etc.) peut se produire une dissémination de l'espèce de mouche des fruits visée depuis la zone d'éradication vers la zone exempte de mouches des fruits. Cette affirmation ne concerne pas les installations situées dans la zone exempte de mouches des fruits qui traitent uniquement des fruits hôtes provenant de cette zone. Des mesures de lutte appropriées devraient être prises pour gérer le risque que constitue l'organisme nuisible pour la zone exempte de mouches des fruits et pour le pays importateur.

Les mesures de lutte déjà en vigueur dans les autres zones infestées par la mouche des fruits peuvent être mises en œuvre dans la zone d'éradication.

Les mesures de lutte peuvent être contrôlées par l'ONPV du pays importateur, conformément aux exigences de l'ONPV du pays exportateur.

On trouvera dans les sections ci-après une description des mesures de lutte prises à chaque étape de la filière de production.

2.1 Production

Pendant la période de production, à l'intérieur de la zone d'éradication, l'ONPV du pays exportateur peut exiger des mesures de lutte pour éviter l'infestation, par exemple l'ensachage des fruits, l'éclaircissement des fruits (c'est-à-dire retirer des arbres les fruits indésirables), la pulvérisation d'appâts protéiniques, la technique de l'insecte stérile, les lâchers de parasitoïdes, l'assainissement des terrains, la technique d'annihilation des mâles, les stations d'appâtage ou la pose de filets.

2.2 Déplacement d'articles réglementés

Le déplacement d'articles réglementés (sol, plantes hôtes, fruits hôtes, par exemple) dans la zone d'éradication, que ce soit en transit ou à destination, en provenance ou à l'intérieur de celle-ci, devrait être effectué dans le respect des mesures de lutte pour prévenir la dissémination de l'espèce de mouche des fruits visée; ces articles devraient être accompagnés des documents utiles indiquant leur origine et leur destination. Est également visé le déplacement d'articles réglementés aux fins de certification phytosanitaire.

2.3 Conditionnement et installations de conditionnement

Les installations de conditionnement des fruits peuvent être situées à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone d'éradication et peuvent conditionner des fruits hôtes cultivés à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone d'éradication. Des mesures de lutte prévenant la dissémination de l'espèce de mouche des fruits visée devraient être prises dans tous les cas.

L'ONPV du pays exportateur devrait:

- homologuer l'installation;
- exiger qu'il soit pris des mesures de lutte pour empêcher l'espèce de mouche des fruits visée d'entrer dans l'installation ou de s'en échapper, le cas échéant;
- exiger et approuver des méthodes de séparation physique des différents lots de fruits hôtes (par exemple au moyen d'emballages qui résistent aux insectes) pour éviter les contaminations croisées;
- exiger qu'il soit pris les mesures voulues pour tenir à l'écart les uns des autres les fruits hôtes provenant de zones aux statuts différents s'agissant de l'éventuelle présence d'organismes nuisibles (espaces différents pour la réception, la transformation, le stockage et l'expédition);
- exiger qu'il soit pris les mesures voulues concernant la manutention et le déplacement des fruits hôtes dans l'installation pour éviter que soient mélangés des fruits provenant de zones aux statuts différents s'agissant de l'éventuelle présence d'organismes nuisibles (schémas de circulation, signalétique et formation du personnel, par exemple);
- exiger et approuver des méthodes d'élimination du fruit hôte refoulé en provenance de la zone d'éradication;
- assurer le suivi de l'espèce de mouche des fruits visée dans l'installation et, le cas échéant, dans la zone exempte de mouches des fruits adjacente;
- vérifier que le matériau de conditionnement résiste aux insectes et est propre;
- exiger qu'il soit pris les mesures de lutte voulues pour éradiquer l'espèce de mouche des fruits visée dans l'installation en cas de détection;
- contrôler l'installation.

2.4 Stockage et installations de stockage

Les installations de stockage des fruits peuvent être situées à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone d'éradication. Ces installations devraient être homologuées auprès de l'ONPV du pays exportateur et être conformes aux mesures de lutte pour prévenir la dissémination de l'espèce de mouche des fruits visée. Par exemple, elles devraient:

- maintenir la distinction et la séparation entre les fruits hôtes provenant de la zone d'éradication et ceux provenant de la zone exempte de mouches des fruits;
- suivre une méthode approuvée d'élimination du fruit hôte refoulé en provenance de la zone d'éradication suite à des inspections ou des contrôles de qualité;
- assurer le suivi de l'espèce de mouche des fruits visée dans l'installation et, le cas échéant, dans la zone exempte de mouches des fruits adjacente;
- prendre les mesures de lutte voulues pour éradiquer l'espèce de mouche des fruits visée dans l'installation en cas de détection.

2.5 Transformation et installations de transformation

Si l'installation de transformation se trouve à l'intérieur de la zone d'éradication, le fruit hôte destiné à être transformé (jus, purée, fruits en conserve, par exemple) ne présente pas, pour la zone, de risque supplémentaire lié à la mouche des fruits.

Si l'installation se trouve en dehors de la zone d'éradication, l'ONPV du pays exportateur devrait exiger qu'il soit pris des mesures au sein de l'installation pour éviter que l'espèce de mouche des fruits visée ne s'échappe, au moyen d'espaces de réception, de stockage et de transformation protégés contre les insectes.

Il peut être procédé au suivi de l'espèce de mouche des fruits visée dans l'installation et, le cas échéant, dans la zone exempte de mouches des fruits adjacente. Il devrait être pris les mesures de lutte voulues pour éradiquer l'espèce de mouche des fruits visée dans l'installation en cas de détection.

L'élimination des fruits hôtes refoulés et des déchets en provenance de la zone d'éradication devrait faire l'objet d'une procédure approuvée par l'ONPV du pays exportateur. Les fruits hôtes refoulés devraient être éliminés de façon à rendre l'espèce de mouche des fruits visée non viable.

2.6 Traitement et installations de traitement

Les installations de traitement devraient être homologuées par l'ONPV du pays exportateur.

Un traitement après récolte (traitement par le froid, traitement thermique, fumigation, irradiation, etc.) ou, dans certains cas, un traitement avant récolte (pulvérisation d'appâts, ensachage des fruits, etc.) peut être exigé pour les fruits hôtes entrant dans une zone exempte de mouches des fruits ou exportés vers des pays où l'espèce de mouche des fruits visée est réglementée et considérée comme un organisme de quarantaine.

Des mesures de lutte empêchant l'espèce de mouche des fruits visée de s'échapper peuvent être exigées pour les installations de traitement situées à l'intérieur de la zone exempte de mouches des fruits, si elles traitent des articles réglementés provenant de la zone d'éradication. L'ONPV du pays exportateur peut exiger une séparation physique au sein de l'installation.

L'ONPV du pays exportateur devrait approuver la méthode d'élimination des fruits hôtes refoulés provenant de la zone d'éradication afin de réduire le risque de dissémination de l'espèce de mouche des fruits visée. Les méthodes d'élimination peuvent comprendre l'ensachage double suivi de l'enfouissement profond ou de l'incinération.

2.7 Vente à l'intérieur de la zone d'éradication

Les fruits hôtes vendus à l'intérieur de la zone d'éradication présentent un risque d'infestation s'ils sont exposés à l'air ambiant avant d'être vendus (par exemple sur les étals d'un marché en plein air) et

pourraient donc avoir besoin d'être protégés physiquement, lorsque c'est possible, pour éviter la dissémination de l'espèce de mouche des fruits visée pendant qu'ils sont sur les étals ou pendant leur stockage.

3. Documentation et tenue de registres

Les mesures de lutte, notamment les mesures correctives, appliquées dans la zone d'éradication devraient faire l'objet d'une documentation tenue de manière adéquate et être révisées et actualisées (voir aussi la NIMP 4:1995). L'ONPV du pays importateur devrait pouvoir obtenir cette documentation sur demande.

4. Levée des mesures de lutte dans la zone d'éradication

L'éradication de l'espèce de mouche des fruits visée de la zone d'éradication devrait répondre aux critères de rétablissement d'une zone exempte de la mouche des fruits après l'apparition d'un foyer, conformément à la présente norme. L'éradication devrait être déclarée dès lors qu'aucune nouvelle présence de l'espèce de mouche des fruits visée n'a été détectée pendant une période dont la durée dépend des caractéristiques biologiques de l'espèce et des conditions environnementales, ceci devant être confirmé par les données de surveillance dont il est question dans la présente norme².

Les mesures de lutte devraient rester en vigueur jusqu'à ce que l'éradication soit déclarée. Si l'éradication est réussie, les mesures de lutte dans la zone d'éradication peuvent être levées et le statut de zone exempte de mouches des fruits devrait être rétabli. Si l'éradication n'est pas réussie, la délimitation de la zone exempte de mouches des fruits devrait être modifiée en conséquence. L'ONPV du pays importateur devrait être informée comme il convient.

² Cette période commence à partir de la dernière détection. Pour certaines espèces, aucune détection ne devrait avoir eu lieu pendant au moins trois cycles de développement; toutefois, la période requise devrait reposer sur des informations scientifiques, notamment celles fournies par les systèmes de surveillance en place.

Le présent appendice a été adopté par la Commission des mesures phytosanitaires à sa sixième session, en mars 2011.

Il a été établi à des fins de référence uniquement et n'est pas une partie obligatoire de la norme.

APPENDICE 1: Piégeage des mouches des fruits (2011)

Cet appendice contient des informations détaillées pour les procédures de piégeage des espèces de mouches des fruits (Tephritidae) ayant une importance économique, selon les différentes situations phytosanitaires. Différents types de pièges devraient être utilisés, en association avec des attractifs, des substances qui tuent les insectes et des agents de conservation, selon la faisabilité technique, l'espèce de mouche des fruits et la situation de l'organisme nuisible dans les zones concernées, qui peuvent être une zone infestée, une zone à faible prévalence de mouches des fruits, ou une zone exempte (ZE) de mouches des fruits. Cet appendice décrit les pièges le plus couramment utilisés (y compris les matériels tels que les dispositifs de piégeage et les attractifs, les densités de piégeage), ainsi que les procédures (y compris l'évaluation, l'enregistrement des données et leur analyse).

1. Situations d'un organisme nuisible et types de prospection

Il existe cinq situations d'un organisme nuisible où les prospections peuvent être menées:

- A. Organisme nuisible présent ne faisant pas l'objet d'une lutte. L'organisme nuisible est présent mais n'est soumis à aucune mesure de lutte.
- B. Organisme nuisible soumis à suppression¹. L'organisme nuisible est présent et est soumis à des mesures de lutte. Il s'agit notamment ici des zones à faible prévalence de mouches des fruits.
- C. Organisme nuisible soumis à éradication. L'organisme nuisible est présent et est soumis à des mesures de lutte. Il s'agit notamment ici des zones à faible prévalence de mouches des fruits.
- D. Organisme nuisible absent avec maintien de la zone exempte de mouches des fruits. L'organisme nuisible est absent (par exemple, éradiqué, aucun signalement, présent autrefois) et des mesures sont en place pour maintenir l'absence de l'organisme nuisible.
- E. Organisme nuisible en situation transitoire. L'organisme nuisible est sous surveillance et donne lieu à une action phytosanitaire (éradication).

Les trois types de prospection et leurs objectifs respectifs sont:

- **les prospections de suivi**, réalisées afin de vérifier les caractéristiques de la population de l'organisme nuisible
- **les prospections de délimitation**, réalisées afin de définir les limites de la zone considérée comme infestée par l'organisme nuisible ou comme en étant exempte
- **les prospections de repérage**, réalisées afin de déterminer si l'organisme nuisible est présent dans une zone.

Les prospections de suivi sont nécessaires pour vérifier les caractéristiques de la population de l'organisme nuisible avant la mise en place ou au cours de l'application de mesures de suppression et d'éradication, afin de vérifier les niveaux des populations et d'évaluer l'efficacité des mesures de lutte. Elles sont nécessaires dans les situations A, B et C. Les prospections de délimitation sont menées pour déterminer les limites d'une zone considérée comme étant infestée ou exempte de l'organisme nuisible, par exemple les limites d'une zone à faible prévalence de mouches des fruits établie (situation B) (NIMP 30:2008), et dans le cadre d'un plan d'action correctif lorsque l'organisme nuisible dépasse les niveaux de faible prévalence établis ou dans une zone exempte de mouches des fruits (situation E) (NIMP 26:2006) dans le cadre d'un plan d'action correctif lorsqu'il y a eu une détection. Les prospections de repérage visent à déterminer si l'organisme nuisible est présent dans la zone, pour démontrer l'absence de l'organisme nuisible (situation D) et pour détecter une entrée éventuelle de l'organisme nuisible dans la zone exempte de mouches des fruits (organisme nuisible transitoire donnant lieu à une action phytosanitaire) (NIMP 8:1998).

¹ Suppression (au sens de la NIMP 5:2010): Application de mesures phytosanitaires dans une zone infestée en vue de réduire les populations d'organismes nuisibles.

- Des informations supplémentaires sur comment ou quand mener tel ou tel type de prospection sont présentées dans les NIMP concernant la situation d'un organisme nuisible, l'éradication, les zones exemptes ou les zones à faible prévalence d'organismes nuisibles.

2. Scénarios de piégeage

Comme la situation d'un organisme nuisible est susceptible d'évoluer, le type de prospection requis peut également changer:

- Organisme nuisible présent. En commençant avec une population établie ne faisant pas l'objet d'une lutte (situation A), l'application de mesures phytosanitaires peut éventuellement aboutir à la mise en place d'une zone à faible prévalence de mouches des fruits (situations B et C), ou d'une zone exempte de mouches des fruits (situation D).
- Organisme nuisible absent. En commençant par une zone exempte de mouches des fruits (situation D), soit la situation de l'organisme nuisible est maintenue, soit il y a une détection (situation E) et des mesures sont alors appliquées pour restaurer la zone exempte de mouches des fruits.

3. Matériel de piégeage

L'utilisation efficace des pièges repose sur la combinaison la plus appropriée d'un piège, d'un attractif et d'une substance qui tue les insectes pour attirer, piéger, tuer et conserver les espèces de mouche des fruits visées, et assurer une identification, un dénombrement et une analyse efficaces des données recueillies. Les pièges employés dans le cadre de prospections des mouches des fruits utilisent le matériel suivant selon le cas:

- dispositif de piégeage
- agents attractifs (phéromones, paraphéromones et attractifs alimentaires)
- substances qui tuent les insectes dans des pièges humides ou secs (à action physique ou chimique)
- agents de conservation (humides ou secs).

3.1 Attractifs

Le tableau 1 présente certaines espèces de mouches des fruits ayant une importance économique et les attractifs couramment utilisés pour les piéger. La présence ou l'absence d'une espèce dans ce tableau ne signifie en aucun cas qu'une analyse du risque phytosanitaire a été faite et n'est, en aucune façon, une indication de la situation réglementaire d'une espèce de mouche des fruits.

Tableau 1. Quelques espèces de mouches des fruits présentant une importance économique et les agents attractifs couramment utilisés

Nom scientifique	Attractif
<i>Anastrepha fraterculus</i> (Wiedemann) ⁴	Attractif protéique (PA)
<i>Anastrepha grandis</i> (Macquart)	PA
<i>Anastrepha ludens</i> (Loew)	PA, 2C-1 ¹
<i>Anastrepha obliqua</i> (Macquart)	PA, 2C-1 ¹
<i>Anastrepha serpentina</i> (Wiedemann)	PA
<i>Anastrepha striata</i> (Schiner)	PA
<i>Anastrepha suspensa</i> (Loew)	PA, 2C-1 ¹
<i>Bactrocera carambolae</i> (Drew & Hancock)	Méthyle eugénol (ME)
<i>Bactrocera caryeae</i> (Kapoor)	ME
<i>Bactrocera correcta</i> (Bezzi)	ME
<i>Bactrocera dorsalis</i> (Hendel) ⁴	ME
<i>Bactrocera invadens</i> (Drew, Tsuruta, & White)	ME, 3C ²

Nom scientifique	Attractif
<i>Bactrocera kandiensis</i> (Drew & Hancock)	ME
<i>Bactrocera musae</i> (Tryon)	ME
<i>Bactrocera occipitalis</i> (Bezzi)	ME
<i>Bactrocera papayae</i> (Drew & Hancock)	ME
<i>Bactrocera philippinensis</i> (Drew & Hancock)	ME
<i>Bactrocera umbrosa</i> (Fabricius)	ME
<i>Bactrocera zonata</i> (Saunders)	ME, 3C ² , acétate d'ammonium (AA)
<i>Bactrocera cucurbitae</i> (Coquillett)	Cuelure (CUE), 3C ² , AA
<i>Bactrocera neohumeralis</i> (Hardy)	CUE
<i>Bactrocera tau</i> (Walker)	CUE
<i>Bactrocera tryoni</i> (Froggatt)	CUE
<i>Bactrocera citri</i> (Chen) (<i>B. minax</i> , Enderlein)	PA
<i>Bactrocera cucumis</i> (French)	PA
<i>Bactrocera jarvisi</i> (Tryon)	PA
<i>Bactrocera latifrons</i> (Hendel)	PA
<i>Bactrocera oleae</i> (Gmelin)	PA, bicarbonate d'ammonium (AC), spiroketal (SK)
<i>Bactrocera tsuneonis</i> (Miyake)	PA
<i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann)	Trimedlure (TML), Capilure (CE), PA, 3C ² , 2C-2 ³
<i>Ceratitis cosyra</i> (Walker)	PA, 3C ² , 2C-2 ³
<i>Ceratitis rosa</i> (Karsch)	TML, PA, 3C ² , 2C-2 ³
<i>Dacus ciliatus</i> (Loew)	PA, 3C ² , AA
<i>Myiopardalis pardalina</i> (Bigot)	PA
<i>Rhagoletis cerasi</i> (Linnaeus)	Sels d'ammonium (SA), AA, AC
<i>Rhagoletis cingulata</i> (Loew)	AS, AA, AC
<i>Rhagoletis indifferens</i> (Curran)	AA, AC
<i>Rhagoletis pomonella</i> (Walsh)	butyle hexanoate (BuH), AS
<i>Toxotrypana curvicauda</i> (Gerstaecker)	2-méthyl-vinylpyrazine (MVP)

¹ Attractif alimentaire de synthèse à deux composants (2C-1), l'acétate d'ammonium et la putrescine, principalement pour la capture des femelles.

² Attractif alimentaire de synthèse à trois composants (3C), principalement pour la capture des femelles (acétate d'ammonium, putrescine, triméthylamine).

³ Attractif alimentaire de synthèse à deux composants (2C-2), l'acétate d'ammonium et la triméthylamine, principalement pour la capture des femelles.

⁴ Le statut taxonomique de certains membres classés dans le complexe *Bactrocera dorsalis* et *Anastrepha fraterculus* est incertain.

3.1.1 Attractifs spécifiques des mâles

Les attractifs les plus couramment utilisés sont des phéromones ou des paraphéromones spécifiques des mâles. La paraphéromone trimedlure (TML) piège les espèces du genre *Ceratitis* (y compris *C. capitata* et *C. rosa*). La paraphéromone méthyle eugénol (ME) piège un grand nombre d'espèces du genre *Bactrocera* (y compris *B. carambolae*, *B. dorsalis*, *B. invadens*, *B. musae*, *B. philippinensis* et *B. zonata*). La phéromone spiroketal piège *B. oleae*. La paraphéromone cuelure (CUE) piège un grand nombre d'autres espèces *Bactrocera*, y compris *B. cucurbitae* et *B. tryoni*. Les paraphéromones sont en général hautement volatiles, et elles peuvent être utilisées dans de nombreux types de pièges (des

exemples sont donnés dans le Tableau 2a). Des formulations à libération contrôlée existent pour le trimedlure, le cuelure et le méthyle eugénol, permettant d'utiliser l'attractif pendant une durée plus longue sur le terrain. Certaines conditions inhérentes à l'environnement peuvent cependant avoir un effet sur la longévité des attractifs à base de phéromones et de paraphéromones.

3.1.2 Attractifs attirant plutôt les femelles

Les phéromones et paraphéromones spécifiques des femelles ne sont en général pas disponibles dans le commerce (sauf par exemple, la 2-méthyl-vinylpyrazine). Par conséquent, les attractifs attirant plutôt les femelles (naturels, de synthèse, liquides ou secs) utilisés couramment sont à base d'aliments ou d'odeurs d'hôtes (Tableau 2b). Les attractifs protéiques (PA) liquides ont été utilisés jusqu'ici pour capturer un vaste éventail d'espèces de mouches des fruits. Ils capturent à la fois les femelles et les mâles et ne sont généralement pas aussi sensibles que les paraphéromones. En outre, ils capturent un grand nombre d'insectes non visés et nécessitent un entretien plus fréquent.

Plusieurs attractifs de synthèse à base d'aliments ont été développés à partir de l'ammonium et de ses dérivés. Cela peut réduire le nombre d'insectes non visés capturés. Par exemple, pour capturer *C. capitata*, on utilise un attractif alimentaire de synthèse constitué de trois composants (l'acétate d'ammonium, la putrescine et la triméthylamine). Pour capturer les espèces *Anastrepha*, on peut supprimer le composant triméthylamine. Un attractif de synthèse dure approximativement de 4 à 10 semaines en fonction des conditions climatiques. Il capture peu d'insectes non visés et significativement moins de mouches des fruits mâles, ce qui en fait un attractif adapté à une utilisation dans les programmes de lâchers de mouches des fruits stériles. De nouvelles technologies pour les attractifs alimentaires de synthèse sont disponibles et peuvent être utilisées, y compris les mélanges à trois composants et deux composants de longue durée contenus dans un même patch, et les trois composants incorporés dans un même bouchon en forme de cône (Tableaux 1 et 3).

En outre, comme les mouches des fruits femelles et mâles à la recherche de nourriture répondent aux attractifs alimentaires de synthèse au stade adulte sexuellement immature, ces types d'attractifs permettent de détecter les mouches des fruits femelles plus tôt et à des niveaux de populations plus faibles que les attractifs protéiques liquides.

Tableau 2a. Attractifs et pièges pour les prospections de mouches des fruits mâles

Espèce de mouche des fruits	Attractif et piège (voir abréviations ci-après)																											
	TML/CE												ME								CUE							
	CC	CH	ET	JT	LT	MM	ST	SE	TP	YP	VARs+	CH	ET	JT	LT	MM	ST	TP	YP	CH	ET	JT	LT	MM	ST	TP	YP	
<i>Anastrepha fraterculus</i>																												
<i>Anastrepha ludens</i>																												
<i>Anastrepha obliqua</i>																												
<i>Anastrepha striata</i>																												
<i>Anastrepha suspensa</i>																												
<i>Bactrocera carambolae</i>												x	x	x	x	x	x	x	x									
<i>Bactrocera caryeae</i>												x	x	x	x	x	x	x	x									
<i>Bactrocera citri</i> (B. minax)																												
<i>Bactrocera correcta</i>												x	x	x	x	x	x	x	x									
<i>Bactrocera cucumis</i>																												
<i>Bactrocera cucurbitae</i>																				x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Bactrocera dorsalis</i>												x	x	x	x	x	x	x	x									
<i>Bactrocera invadens</i>												x	x	x	x	x	x	x	x									
<i>Bactrocera kandiensis</i>												x	x	x	x	x	x	x	x									
<i>Bactrocera latifrons</i>																												
<i>Bactrocera occipitalis</i>												x	x	x	x	x	x	x	x									
<i>Bactrocera oleae</i>																												
<i>Bactrocera papayae</i>												x	x	x	x	x	x	x	x									
<i>Bactrocera philippinensis</i>												x	x	x	x	x	x	x	x									
<i>Bactrocera tau</i>																				x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Bactrocera tryoni</i>																				x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Bactrocera tsuneonis</i>																												
<i>Bactrocera umbrosa</i>												x	x	x	x	x	x	x	x									
<i>Bactrocera zonata</i>												x	x	x	x	x	x	x	x									
<i>Ceratitis capitata</i>		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																	
<i>Ceratitis cosyra</i>																												
<i>Ceratitis rosa</i>		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																	
<i>Dacus ciliatus</i>																												
<i>Myiopardalis pardalina</i>																												
<i>Rhagoletis cerasi</i>																												

Espèce de mouche des fruits	Attractif et piège (voir abréviations ci-après)																											
	TML/CE												ME								CUE							
	CC	CH	ET	JT	LT	MM	ST	SE	TP	YP	VARs+	CH	ET	JT	LT	MM	ST	TP	YP	CH	ET	JT	LT	MM	ST	TP	YP	
<i>Rhagoletis cingulata</i>																												
<i>Rhagoletis indifferens</i>																												
<i>Rhagoletis pomonella</i>																												
<i>Toxotrypana curvicauda</i>																												

Abréviations des attractifs

TML Trimedlure
 CE Capilure
 ME Méthyle eugénol
 CUE Cuelure

Abréviations des pièges

CC Piège Cook et Cunningham (C&C) LT Piège Lynfield
 CH Piège ChamP MM Piège Maghreb-Med ou piège marocain
 ET Piège "Easy trap" ST Piège Steiner
 JT Piège Jackson SE Piège Sensus

TP Piège Tephri
 VARs+ Piège entonnoir modifié
 YP Piège à panneau jaune

Tableau 2b. Attractifs et pièges pour les prospections plus spécifiques des mouches des fruits femelles

Espèce de mouche des fruits	Attractif et piège (voir abréviations ci-dessous)																									
	3C							2C-2					2C-1	PA			SK+AC		AS (AA, AC)				BuH			MVP
	ET	SE	MLT	OBDT	LT	MM	TP	ET	MLT	LT	MM	TP	MLT	ET	McP	MLT	CH	YP	RB	RS	YP	PALz	RS	YP	PALz	GS
<i>Anastrepha fraterculus</i>															X	X										
<i>Anastrepha grandis</i>															X	X										
<i>Anastrepha ludens</i>													X		X	X										
<i>Anastrepha obliqua</i>													X		X	X										
<i>Anastrepha striata</i>															X	X										
<i>Anastrepha suspensa</i>													X		X	X										
<i>Bactrocera carambolae</i>															X	X										
<i>Bactrocera caryeae</i>															X	X										
<i>Bactrocera citri</i> (B. minax)															X	X										
<i>Bactrocera correcta</i>															X	X										
<i>Bactrocera cucumis</i>															X	X										
<i>Bactrocera cucurbitae</i>				X											X	X										
<i>Bactrocera dorsalis</i>															X	X										

<i>Bactrocera invadens</i>	x																				x			x											
Espèce de mouche des fruits	Attractif et piège (voir abréviations ci-dessous)																																		
	3C								2C-2					2C-1	PA			SK+AC		AS (AA, AC)				BuH			MVP								
	ET	SE	MLT	OBDT	LT	MM	TP	ET	MLT	LT	MM	TP	MLT	ET	McP	MLT	CH	YP	RB	RS	YP	PALz	RS	YP	PALz	GS									
<i>Bactrocera kandiensis</i>															x			x																	
<i>Bactrocera latifrons</i>															x			x																	
<i>Bactrocera occipitalis</i>															x			x																	
<i>Bactrocera oleae</i>															x	x	x	x	x				x	x											
<i>Bactrocera papayae</i>															x			x																	
<i>Bactrocera philippinensis</i>															x			x																	
<i>Bactrocera tau</i>															x			x																	
<i>Bactrocera tryoni</i>															x			x																	
<i>Bactrocera tsuneonis</i>															x			x																	
<i>Bactrocera umbrosa</i>															x			x																	
<i>Bactrocera zonata</i>	x														x			x																	
<i>Ceratitis capitata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x																			
<i>Ceratitis cosyra</i>	x								x						x			x																	
<i>Ceratitis rosa</i>	x								x	x								x			x														
<i>Dacus ciliatus</i>	x														x			x																	
<i>Myiopardalis pardalina</i>															x			x																	
<i>Rhagoletis cerasi</i>																					x	x	x	x	x	x	x								
<i>Rhagoletis cingulata</i>																							x	x		x	x								
<i>Rhagoletis indifferens</i>																							x	x											
<i>Rhagoletis pomonella</i>																					x		x	x	x										
<i>Toxotrypana curvicauda</i>																												x							

Abréviations des attractifs

3C	(AA+Pt+TMA)	AS	Sels d'ammonium
2C-2	(AA+TMA)	AA	Acétate d'ammonium
2C-1	(AA+Pt)	BuH	Butyle hexanoate
PA	Attractif protéique	MVP	Phéromone de la mouche de la papaye (2-méthyle vinylpyrazine)
SK	Spiroketal	Pt	Putrescine
AC	(Bi)carbonate d'ammonium	TMA	Triméthylamine

Abréviations des pièges

CH	Piège ChamP	McP	Piège McPhail	RS	Piège sphérique rouge
ET	Piège « Easy trap »	MLT	Piège multileurre « Multilure »	SE	Piège Sensus
GS	Sphère verte	OBDT	Piège sec à fond ouvert	TP	Piège Tephri
LT	Piège Lynfield	PALz	Piège collant "en cape" jaune fluorescent	YP	Piège à panneau jaune
MM	Piège Maghreb-Med ou piège marocain	RB	Piège Rebell		

Tableau 3. Liste des attractifs et longévité sur le terrain

Nom commun	Abréviation	Formulation	Longévité sur le terrain ¹ (semaines)
Paraphéromones			
Trimedlure	TML	Bouchon en polymère	4–10
		Laminé	3–6
		Liquide	1–4
		Sac PE	4–5
Méthyle eugenol	ME	Bouchon en polymère	4–10
		Liquide	4–8
Cuelure	CUE	Bouchon en polymère	4–10
		Liquide	4–8
Capilure (TML plus diluants)	CE	Liquide	12–36
Phéromones			
Mouche de la papaye (<i>T. curvicauda</i>) (2-méthyle-6-vinylpyrazine)	MVP	Patches	4–6
Mouche des olives (spiroketal)	SK	Polymère	4–6
Attractifs alimentaires			
Levure de torula/borax	PA	Pastille	1–2
Dérivés protéiques	PA	Liquide	1–2
Acétate d'ammonium	AA	Patches	4–6
		Liquide	1
		Polymère	2–4
(Bi)carbonate d'ammonium	AC	Patches	4–6
		Liquide	1
		Polymère	1–4
Sels d'ammonium	AS	Sel	1
Putrescine	Pt	Patches	6–10
Triméthylamine	TMA	Patches	6–10
Butyle hexanoate	BuH	Ampoule	2
Acétate d'ammonium + Putrescine + Triméthylamine	3C (AA+Pt+TMA)	Cône/patches	6–10
Acétate d'ammonium + Putrescine + Triméthylamine	3C (AA+Pt+TMA)	Patches longue durée	18–26
Acétate d'ammonium + Triméthylamine	2C-2 (AA+TMA)	Patches	6–10
Acétate d'ammonium + Putrescine	2C-1 (AA+Pt)	Patches	6–10
Acétate d'ammonium / Carbonate d'ammonium	AA/AC	Sac PE recouvert de papier d'aluminium	3–4

¹ Basé sur la demi-vie. La longévité de l'attractif est donnée uniquement à titre indicatif. La durée réelle doit être confirmée par des études sur le terrain et une validation.

3.2 Substances qui tuent et conservent les insectes

Les pièges retiennent les mouches des fruits grâce à l'utilisation de substances qui les tuent et les conservent. Dans certains pièges secs, il peut s'agir d'une substance collante ou d'un insecticide. Certains insecticides organophosphorés peuvent agir comme répulsifs à doses élevées. L'utilisation des insecticides dans les pièges est soumise à l'homologation et à l'approbation de ces produits dans les législations nationales concernées.

Dans d'autres pièges, c'est une substance liquide qui tue et conserve les mouches des fruits. Lorsque des attractifs protéiques liquides sont utilisés, il convient d'y mélanger du borax à une concentration de 3 pour cent pour conserver les mouches des fruits capturées. Il existe des attractifs protéiques qui sont formulés avec du borax, et qui ne nécessitent donc pas d'en ajouter. Lorsque de l'eau est utilisée

en climats chauds, on ajoute 10 pour cent de propylène glycol pour éviter l'évaporation de l'attractif et pour conserver les mouches capturées.

3.3 Pièges pour mouches des fruits d'usage courant

Cette section décrit les pièges communément utilisés pour les mouches des fruits. La liste des pièges n'est pas exhaustive; d'autres types de pièges peuvent permettre d'obtenir des résultats équivalents et être ainsi utilisés pour le piégeage des mouches des fruits.

En fonction du moyen par lequel les mouches des fruits sont tuées, on distingue trois types de pièges d'usage courant:

- **Pièges secs.** La mouche est piégée sur une plaque en matériau collant ou bien tuée par un agent chimique. Les pièges secs utilisés le plus couramment comprennent les pièges Cook et Cunningham (C&C), ChamP, Jackson/Delta, Lynfield, les pièges secs à fond ouvert (OBDT) ou Phase IV, Sphère rouge, Steiner et à panneau jaune/Rebell.
- **Pièges humides.** La mouche est capturée et se noie dans la solution d'attractif ou dans de l'eau contenant un surfactant. L'un des pièges humides le plus couramment utilisé est le piège McPhail. Le piège Harris est aussi un piège humide mais d'utilisation plus restreinte.
- **Pièges secs ou humides.** Ces pièges peuvent être utilisés secs ou humides. Parmi les plus largement utilisés, on peut citer le piège "Easy trap", le piège multileurre "Multilure" et le piège Tephri.

Piège Cook et Cunningham (C&C)

Description générale

Le piège C&C est constitué de trois panneaux amovibles de couleur crème, espacés approximativement de 2,5 cm. Les deux panneaux extérieurs, rectangulaires, sont en carton et mesurent 22,8 cm × 14,0 cm. L'un de ces panneaux, ou les deux, sont enrobés d'un matériau englué (Figure 1). Le panneau collant possède un ou plusieurs trous qui permettent une circulation de l'air dans le dispositif. Le piège est utilisé avec un panneau en polymère contenant un attractif olfactif (en général du trimedlure), lequel est placé entre les deux panneaux extérieurs. Les panneaux en polymère sont disponibles en deux tailles – normale et demi-panneau. Le panneau de taille normale (15,2 cm × 15,2 cm) contient 20 g de TML, tandis que le panneau de demi-taille (7,6 cm × 15,2 cm) en contient 10 g. L'ensemble du dispositif est maintenu par des pinces et suspendu aux branches supérieures des arbres à l'aide d'un crochet en fil de fer.

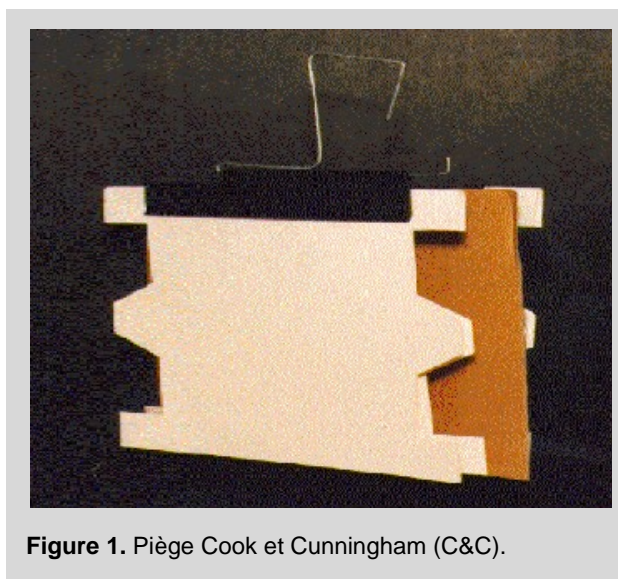


Figure 1. Piège Cook et Cunningham (C&C).

Utilisation

Répondant à la nécessité d'un piégeage de délimitation de *C. capitata* hautement sensible et économique, les panneaux en polymère ont été développés pour permettre la libération contrôlée de plus grandes quantités de trimedlure. Cela permet une libération à débit constant sur une durée plus longue, ce qui réduit la main d'œuvre et augmente la sensibilité. Le piège C&C, grâce à sa construction multi-panneaux, possède une surface engluée considérable pour la capture des mouches des fruits.

- Pour connaître les espèces pour lesquelles sont utilisés le piège et l'attractif, voir Tableau 2a.
- Pour le réappâtage (longévité de terrain), voir Tableau 3.
- Pour l'utilisation dans divers scénarios et les densités recommandées, voir Tableau 4d.

Piège ChamP (CH)

Description générale

Le piège ChamP est un piège creux jaune avec deux panneaux latéraux englués perforés. Lorsque les deux panneaux sont repliés, le piège a une forme rectangulaire (18 cm × 15 cm), et une chambre centrale est créée pour placer l'attractif (Figure 2). Un crochet en fil de fer placé en haut du piège est utilisé pour l'accrocher aux branches.

Utilisation

Le piège ChamP peut recevoir des patches, des panneaux en polymère et des bouchons. Sa sensibilité est équivalente à celle d'un Piège à panneau jaune/Rebell.

- Pour connaître les espèces pour lesquelles sont utilisés le piège et l'attractif, voir Tableau 2 (a et b).
- Pour le réappâtage (longévité de terrain), voir Tableau 3.
- Pour l'utilisation dans divers scénarios et les densités recommandées, voir Tableaux 4b et 4c.



Figure 2. Piège ChamP.

Piège « Easy trap » (ET)

Description générale

Le piège “Easy trap” est un récipient rectangulaire en plastique en deux parties avec un dispositif de suspension intégré. Il a une hauteur de 14,5 cm, une largeur de 9,5 cm, une profondeur de 5 cm et il peut contenir 400 ml de liquide (Figure 3). La partie avant, transparente, contraste avec la partie arrière, jaune, ce qui augmente la capacité de capture des mouches des fruits. Le piège associe des effets visuels et des attractifs de type alimentaire et paraphéromones.

Utilisation

Ce piège a de multiples usages. Il peut être utilisé avec un appât sec de paraphéromones (par exemple, TML, CUE, ME) ou des attractifs alimentaires de synthèse (par exemple, attractifs 3C et les deux combinaisons d'attractifs 2C) et un système de rétention tel que le dichlorvos. Il peut aussi être utilisé avec un appât humide constitué d'attractifs protéiques liquides et peut contenir jusqu'à 400 ml de mélange. Lorsque des attractifs alimentaires de synthèse sont utilisés, l'un des diffuseurs (celui qui contient de la putrescine) est attaché à l'intérieur de la partie jaune du piège tandis que les autres diffuseurs sont laissés libres.

Le piège “Easy trap” est l'un des pièges les moins chers disponibles sur le marché. Il est facile à transporter, manipuler et entretenir, permettant d'assurer l'entretien d'un plus grand nombre de pièges par heure de main-d'œuvre que certains autres types de piège.

- Pour connaître les espèces pour lesquelles sont utilisés le piège et l'attractif, voir Tableau 2 (a et b).
- Pour le réappâtage (longévité de terrain), voir Tableau 3.
- Pour l'utilisation dans divers scénarios et les densités recommandées, voir Tableau 4d.



Figure 3. Piège « Easy trap ».

Piège collant « en cape » jaune fluorescent (PALz)

Description générale

Le piège PALz est préparé à partir de feuillets en plastique jaune fluorescent (36 cm × 23 cm). L'un des côtés est recouvert d'un produit collant. Lorsqu'il est mis en place, le feuillet englué est placé autour d'une branche verticale ou d'un piquet en l'enveloppant à la manière d'une cape (Figure 4), la face collante tournée vers l'extérieur et les coins arrière maintenus ensemble par des attaches.

Utilisation

Le piège utilise une combinaison optimale de signaux attractifs visuels (jaune fluorescent) et chimiques (appât de synthèse pour les mouches des cerises). Le piège est maintenu en place et attaché à une branche ou un piquet à l'aide de fil de fer. Le diffuseur d'appât est fixé au bord supérieur du piège, de manière à ce qu'il pende devant la surface collante. La surface engluée du piège a une capacité de capture d'environ 500 à 600 mouches des fruits. Les insectes attirés par l'action combinée de ces deux stimuli sont piégés sur la surface collante.

- Pour connaître les espèces pour lesquelles sont utilisés le piège et l'attractif, voir Tableau 2b.
- Pour le réappâtage (longévité de terrain), voir Tableau 3.
- Pour l'utilisation dans divers scénarios et les densités recommandées, voir Tableau 4e.



Figure 4. Piège gluant « en cape » jaune fluorescent.

Piège Jackson (JT) ou Piège Delta

Description générale

Le piège Jackson est creux, en forme de delta et fabriqué en carton ciré blanc. Il a une hauteur de 8 cm, une longueur de 12,5 cm et une largeur de 9 cm (Figure 5). Les autres éléments du piège sont les suivants: une plaquette amovible rectangulaire blanche ou jaune en carton ciré qui est recouverte d'une mince couche d'adhésif et qui sert à piéger les mouches des fruits lorsqu'elles se posent à l'intérieur du corps du piège; un bouchon en polymère ou une mèche en coton à l'intérieur d'un panier en plastique ou d'une corbeille en fer; et un crochet en fil de fer situé en haut du corps du piège.



Figure 5. Piège Jackson ou piège Delta.

Utilisation

Ce piège est surtout utilisé avec des attractifs à base de paraphéromones pour capturer les mouches des fruits mâles. Les attractifs utilisés avec les pièges JT/Delta sont le TML, le ME et le CUE. Lorsque le ME et le CUE sont utilisés, il faut ajouter un agent toxique.

Pendant de nombreuses années, ce piège a été utilisé dans des programmes d'exclusion, de suppression ou d'éradication avec des objectifs multiples, comprenant des études d'écologie des populations (abondance saisonnière, répartition, séquence des hôtes, etc.); le piégeage de repérage et de délimitation; et la prospection des populations de mouches des fruits stériles dans les zones faisant l'objet de lâchers en masse de mouches stériles. Les pièges JT/Delta peuvent être mal adaptés à certaines conditions environnementales (par exemple, pluie ou poussière).

Les pièges JT/Delta font partie des pièges les plus économiques disponibles sur le marché. Ils sont faciles à transporter, manipuler et entretenir, ce qui permet d'assurer l'entretien d'un plus grand nombre de pièges par heure de main-d'œuvre que certains autres types de piège.

- Pour connaître les espèces pour lesquelles sont utilisés le piège et l'attractif, voir Tableau 2a.
- Pour le réappâtage (longévité de terrain), voir Tableau 3.
- Pour l'utilisation dans divers scénarios et les densités recommandées, voir Tableaux 4b et 4d.

Piège Lynfield (LT)

Description générale

Le piège Lynfield classique consiste en un récipient cylindrique, à usage unique, en plastique clair, ayant une hauteur de 11,5 cm, une base d'un diamètre de 10 cm et un couvercle vissé d'un diamètre de 9 cm. Il possède quatre ouvertures espacées uniformément sur le pourtour du piège (Figure 6). Une autre version du piège Lynfield est le piège Maghreb-Med, également connu sous le nom de « piège marocain » (Figure 7).

Utilisation

Le piège utilise un système d'attractifs et d'insecticides pour attirer et tuer les mouches des fruits visées. Le couvercle vissé est généralement codé par sa couleur en fonction du type d'attractif qui est utilisé (rouge, CE/TML; blanc, ME; jaune, CUE). Pour tenir l'attractif, un crochet domestique à pointe torsadée de 2,5 cm (ouverture maintenue fermée) vissé par le haut au travers du couvercle est utilisé. Le piège utilise les attractifs à base de paraphéromones spécifiques des mâles, le CUE, le Capilure (CE), le TML et le ME.



Figure 6. Piège Lynfield.



Figure 7. Piège Maghreb-Med ou Piège marocain.

Les attractifs CUE et ME, ingérés par les mouches des fruits mâles, sont mélangés avec du malathion. Cependant, étant donné que ni *C. capitata* ni *C. rosa* n'ingèrent de CE ou de TML, on place une matrice imprégnée de dichlorvos à l'intérieur du piège pour tuer les mouches des fruits qui y pénètrent.

- Pour connaître les espèces pour lesquelles sont utilisés le piège et l'attractif, voir Tableau 2 (a et b).
- Pour le réappâtage (longévité de terrain), voir Tableau 3.
- Pour l'utilisation dans divers scénarios et les densités recommandées, voir Tableaux 4b et 4d.

Les pièges de type McPhail (McP)

Description générale

Le piège McPhail (McP) classique est un récipient invaginé en forme de poire, en verre ou plastique transparent. Le piège a une hauteur de 17,2 cm, une largeur de 16,5 cm à la base et il peut contenir jusqu'à 500 ml de solution (Figure 8). Les éléments du piège comprennent un bouchon en caoutchouc ou un couvercle en plastique qui ferme hermétiquement la partie supérieure du piège et un crochet



Figure 8. Piège McPhail.

en fil de fer pour suspendre les pièges aux branches des arbres. Une version en plastique du piège McPhail a une hauteur de 18 cm, une largeur de 16 cm à la base et peut contenir jusqu'à 500 ml de solution (Figure 9). La partie supérieure est transparente et la base est jaune.

Utilisation

Pour que ce piège fonctionne correctement, il est essentiel que son corps reste propre. Certains modèles sont formés de deux parties, la partie supérieure et la base du piège pouvant être séparées, ce qui facilite l'entretien (réappâtage) et l'inspection des captures de mouches des fruits.

Ce piège utilise un attractif alimentaire liquide à base d'hydrolysate de protéines ou de pastilles de levure de torula/borax. Les pastilles de torula sont plus efficaces sur la durée que l'hydrolysate de protéines parce que leur pH est stable à 9,2. La valeur du pH du mélange joue un rôle important dans l'attraction des mouches des fruits. Les mouches des fruits sont de moins en moins attirées par le mélange au fur et à mesure que le pH s'acidifie.

Pour appâter avec des pastilles de levure, mélanger trois à cinq pastilles de torula dans 500 ml d'eau ou suivre les recommandations du fabricant. Agiter pour dissoudre les pastilles. Pour appâter avec un hydrolysate de protéines, mélanger l'hydrolysate et le borax (s'il n'a pas déjà été ajouté aux protéines) dans de l'eau jusqu'à obtention d'une concentration de 5 à 9 pour cent de protéines hydrolysées et de 3 pour cent de borax.

La nature de l'attractif utilisé rend ce piège plus efficace pour la capture des femelles. Les attractifs alimentaires sont par nature génériques, de telle sorte que le piège McP a tendance à capturer un vaste éventail d'autres mouches des fruits téphritides et non téphritides non visées en plus de l'espèce visée.

Les pièges de type McP sont utilisés dans les programmes de lutte contre les mouches des fruits en association à d'autres types de pièges. Dans les zones qui font l'objet de mesures de suppression et d'éradication, ce type de piège est utilisé essentiellement pour surveiller les populations de femelles. Les captures de femelles sont cruciales pour évaluer le taux de stérilité induite dans une population sauvage par un programme basé sur la technique de l'insecte stérile (TIS). Dans les programmes où seuls des mâles stériles sont lâchés ou dans un programme basé sur une technique d'annihilation des mâles, les pièges McP sont utilisés comme outil de repérage de populations en ciblant les femelles fécales, tandis que d'autres pièges (par exemple, des pièges Jackson), utilisés avec des attractifs spécifiques des mâles, capturent les mâles stériles relâchés, et leur utilisation devrait être limitée aux programmes ayant une composante TIS. En outre, dans les zones exemptes de mouches des fruits, les pièges McP sont un élément essentiel du réseau de piégeage des mouches des fruits exotiques à cause de leur capacité de capture d'espèces de mouches des fruits d'importance phytosanitaire pour lesquelles il n'existe pas d'attractifs spécifiques.

Les pièges McP appâtés avec un attractif protéique liquide nécessitent une forte main d'œuvre. Parce que l'entretien et le réappâtage prennent du temps, le nombre de pièges qui peuvent être entretenus au cours d'une journée normale de travail est de moitié par rapport à d'autres pièges décrits dans cet appendice.

- Pour connaître les espèces pour lesquelles sont utilisés le piège et l'attractif, voir Tableau 2b.
- Pour le réappâtage (longévité de terrain), voir Tableau 3.
- Pour l'utilisation dans divers scénarios et les densités recommandées, voir Tableaux 4a, 4b, 4d et 4e.



Figure 9. Piège McPhail en plastique.

Piège entonnoir modifié (VARs+)

Description générale

Le piège entonnoir modifié consiste en un entonnoir en plastique et un récipient inférieur de capture (Figure 10). Le toit possède une grande ouverture (d'un diamètre de 5 cm), au-dessus de laquelle est placé un récipient de capture supérieur (en plastique transparent).

Utilisation

Parce que le piège a été conçu sans élément collant, il possède un pouvoir de capture quasiment illimité et une très grande longévité de terrain. L'appât est fixé au toit de telle sorte que le diffuseur d'appât soit positionné au milieu de la grande ouverture du toit. Un petit bloc imprégné d'un insecticide est placé à la fois dans le récipient de capture supérieur et inférieur afin de tuer les mouches des fruits qui pénètrent à l'intérieur du piège.

- Pour connaître les espèces pour lesquelles sont utilisés le piège et l'attractif, voir Tableau 2a.
- Pour le réappâtage (longévité de terrain), voir Tableau 3.
- Pour l'utilisation dans divers scénarios et les densités recommandées, voir Tableau 4d.

Piège multicolore « Multilure » (MLT)

Description générale

Le piège multicolore « Multilure » (MLT) est une variation du piège McP décrit précédemment. Le piège a une hauteur de 18 cm et une largeur de 15 cm à sa base, et il peut contenir jusqu'à 750 ml de liquide (Figure 11). Il consiste en un récipient en plastique invaginé de forme cylindrique en deux parties. La partie supérieure est transparente et la base est jaune. La partie supérieure et la base du piège peuvent se dissocier, ce qui permet l'entretien et le réappâtage du piège. La partie supérieure transparente du piège contraste avec la base jaune, ce qui augmente sa capacité de capture des mouches des fruits. Un crochet en fil de fer, placé en haut du corps du piège, est utilisé pour suspendre le piège aux branches des arbres.

Utilisation

Ce piège fonctionne selon le même principe que le piège McP. Toutefois, le piège MLT utilisé avec un attractif de synthèse sec est plus efficace et sélectif que le piège MLT ou McP utilisé avec un attractif protéique liquide. Une autre différence importante est que le piège MLT appâté avec un attractif de synthèse sec peut être maintenu plus propre et nécessite une main d'œuvre bien moins importante que le piège McP.

Lorsque des attractifs alimentaires de synthèse sont utilisés, des diffuseurs sont attachés aux parois internes de la portion cylindrique supérieure du piège ou bien ils sont accrochés grâce à une pince placée en haut. Pour un fonctionnement correct du piège, il est essentiel que la partie supérieure reste transparente.

Lorsque le piège MLT est utilisé comme piège humide, un surfactant devrait être ajouté à l'eau. En climat chaud, on peut utiliser 10 pour cent de propylène glycol pour réduire l'évaporation de l'eau et la décomposition des mouches des fruits capturées.

Lorsque le piège MLT est utilisé comme piège sec, un insecticide approprié (non répulsif à la concentration utilisée), tel que le dichlorvos ou une bandelette de deltaméthrine (DM), est placé à



Figure 10. Piège entonnoir modifié.



Figure 11. Piège multicolore « Multilure »

l'intérieur du piège pour tuer les mouches des fruits. La DM est appliquée sur une bandelette en polyéthylène placée dans la nacelle en plastique supérieure située à l'intérieur du piège. Autrement, la DM peut être utilisée sur un filet anti-moustiques circulaire imprégné et elle conservera son effet insecticide pendant au moins six mois en conditions d'utilisation de terrain. Le filet doit être fixé au plafond du piège, à l'intérieur, à l'aide d'un matériau adhésif.

- Pour connaître les espèces pour lesquelles sont utilisés le piège et l'attractif, voir Tableau 2b.
- Pour le réappâtage (longévité de terrain), voir Tableau 3.
- Pour l'utilisation dans divers scénarios et les densités recommandées, voir Tableaux 4a, 4b, 4c et 4d.

Piège sec à fond ouvert (OBDT) ou piège (Phase IV)

Description générale

Ce piège est un piège sec à fond ouvert, cylindrique, qui peut être fabriqué en plastique vert opaque ou en carton vert enrobé de cire. Le cylindre a une hauteur de 15,2 cm, un diamètre supérieur de 9 cm et un diamètre inférieur de 10 cm (Figure 12). Le couvercle est transparent, et le piège a trois ouvertures (chacune d'un diamètre de 2,5 cm) également espacées sur le pourtour du cylindre, à égale distance des deux extrémités, et un fond ouvert. Il est utilisé avec une plaquette amovible collante. Un crochet en fil de fer, situé en haut du corps du piège, est utilisé pour suspendre le piège aux branches des arbres.

Utilisation

Un attractif alimentaire chimique de synthèse attirant plutôt les femelles peut être utilisé pour capturer *C. capitata*. Toutefois, il sert aussi à capturer les mâles. Les attractifs de synthèse sont attachés aux parois internes du cylindre. L'entretien est facile parce que les plaquettes amovibles collantes peuvent être facilement enlevées et remplacées, de manière similaire aux plaquettes amovibles utilisées dans le piège JT. Ce piège est moins cher que les pièges de type McP en verre ou plastique.

- Pour connaître les espèces pour lesquelles sont utilisés le piège et l'attractif, voir Tableau 2b.
- Pour le réappâtage (longévité de terrain), voir Tableau 3.
- Pour l'utilisation dans divers scénarios et les densités recommandées, voir Tableau 4d.



Figure 12. Piège sec à fond ouvert (Phase IV).

Piège sphérique rouge (RS)

Description générale

Ce piège est une sphère rouge d'un diamètre de 8 cm (Figure 13). Le piège imite la taille et la forme d'une pomme mûre. Une version verte est aussi utilisée. Le piège est recouvert d'un matériau englué et est appâté avec une odeur de synthèse de fruit, le butyle hexanoate, qui a un parfum semblable à celui d'un fruit mûr. Un crochet en fil de fer est fixé en haut de la sphère pour suspendre le piège aux branches des arbres.

Utilisation

Les pièges sphériques rouges ou verts peuvent être utilisés sans appât, mais leur efficacité de capture des mouches des fruits est bien meilleure lorsqu'ils sont appâtés. Les mouches des fruits sexuellement matures et prêtes à pondre des œufs sont attirées par ce piège.



Figure 13. Piège sphérique

De nombreux types d'insectes seront piégés par ce dispositif. Il sera nécessaire de bien distinguer la mouche des fruits visée des autres insectes non visés qui pourraient se trouver sur ces pièges.

- Pour connaître les espèces pour lesquelles sont utilisés le piège et l'attractif, voir Tableau 2b.
- Pour le réappâtage (longévité de terrain), voir Tableau 3.
- Pour l'utilisation dans divers scénarios et les densités recommandées, voir Tableau 4 d.

Piège Sensus (SE)

Description générale

Le piège Sensus est constitué d'un seau vertical en plastique, d'une hauteur de 12,5 cm et d'un diamètre de 11,5 cm (Figure 14). Le corps du piège est transparent, avec un couvercle bleu saillant et une ouverture située juste en dessous. Un crochet en fil de fer placé en haut du corps du piège est utilisé pour suspendre le piège à des branches d'arbres.

Utilisation

Le piège est utilisé sec avec des paraphéromones spécifiques des mâles ou, pour les captures plus spécifiquement de femelles, des attractifs alimentaires de synthèse secs. Un bloc de dichlorvos est placé dans le réceptacle sur le couvercle, pour tuer les mouches.

- Pour connaître les espèces pour lesquelles sont utilisés le piège et l'attractif, voir Tableau 2 (a et b).
- Pour le réappâtage (longévité de terrain), voir Tableau 3.
- Pour l'utilisation dans divers scénarios et les densités recommandées, voir Tableau 4d.

Piège Steiner (ST)

Description générale

Le piège Steiner est un cylindre horizontal en plastique transparent, avec une ouverture à chaque extrémité. Le piège Steiner classique a une longueur de 14,5 cm et un diamètre de 11 cm (Figure 15). Il en existe plusieurs versions, dont certaines ont une longueur de 12 cm et un diamètre de 10 cm (Figure 16) ou une longueur de 14 cm et un diamètre de 8,5 cm (Figure 17). Un crochet en fil de fer, placé en haut du corps du piège, est utilisé pour suspendre le piège aux branches des arbres.

Utilisation

Ce piège utilise des attractifs à base de paraphéromones spécifiques des mâles, le TML, le ME et le CUE. L'attractif est suspendu à l'intérieur du piège, au centre. L'attractif peut être soit une mèche en coton imbibée de 2 à 3 ml d'un mélange de paraphéromones, soit un diffuseur contenant l'attractif et un insecticide (généralement du malathion, du dibrome ou de la deltaméthrine).

- Pour connaître les espèces pour lesquelles sont utilisés le piège et l'attractif, voir Tableau 2a.
- Pour le réappâtage (longévité de terrain), voir Tableau 3.
- Pour l'utilisation dans divers scénarios et les densités recommandées, voir Tableaux 4b et 4d.



Figure 15. Piège Steiner classique.



Figure 16. Variante du piège Steiner.



Figure 17. Variante du piège Steiner.

Piège Tephri (TP)

Description générale

Le piège Tephri est semblable au piège McP. Il s'agit d'un cylindre vertical, d'une hauteur de 15 cm et d'un diamètre de 12 cm à la base, qui peut contenir jusqu'à 450 ml de liquide (Figure 18). Il est constitué d'une base jaune et d'un couvercle transparent qui peuvent être séparés pour faciliter l'entretien. Des ouvertures sont situées le long du pourtour supérieur de la base jaune, et il existe un orifice invaginé au niveau du fond. À l'intérieur du couvercle se trouve une nacelle où sont placés les attractifs. Un crochet en fil de fer, situé en haut du corps du piège, est utilisé pour suspendre le piège aux branches d'arbres.

Utilisation

Le piège est appâté avec un hydrolysate de protéines à une concentration de 9 pour cent; toutefois, il peut aussi être utilisé avec d'autres attractifs protéiques liquides, comme décrit pour le piège McP en verre classique, ou bien avec l'attractif alimentaire de synthèse sec attirant plutôt les femelles et du TML dans un bouchon ou sous forme liquide ainsi que décrit pour les pièges JT/Delta et les pièges à panneau jaune. Si le piège est utilisé avec des attractifs protéiques liquides ou des attractifs de synthèse secs associés à un système de rétention liquide et sans trous latéraux, l'insecticide ne sera pas nécessaire. Néanmoins, lorsqu'il est utilisé comme piège sec avec des trous latéraux, une solution d'insecticide (par exemple, du malathion) imbibant une mèche de coton, ou une autre substance qui tue les insectes, est nécessaire pour éviter que les insectes capturés ne s'échappent. D'autres insecticides appropriés sont des bandelettes de dichlorvos ou de deltaméthrine (DM) placées à l'intérieur du piège pour tuer les mouches des fruits. La DM est appliquée sous forme d'une bandelette en polyéthylène, placée dans la nacelle en plastique située sous le couvercle du piège. En variante, la DM peut être utilisée sur un filet anti-moustiques circulaire imprégné et elle conservera son pouvoir insecticide pendant au moins six mois en conditions de terrain. Le filet doit être fixé au couvercle du piège, à l'intérieur, à l'aide d'un matériau adhésif.

- Pour connaître les espèces pour lesquelles sont utilisés le piège et l'attractif, voir Tableau 2 (a et b).
- Pour le réappâtage (longévité de terrain), voir Tableau 3.
- Pour l'utilisation dans divers scénarios et les densités recommandées, voir Tableaux 4b et 4d.

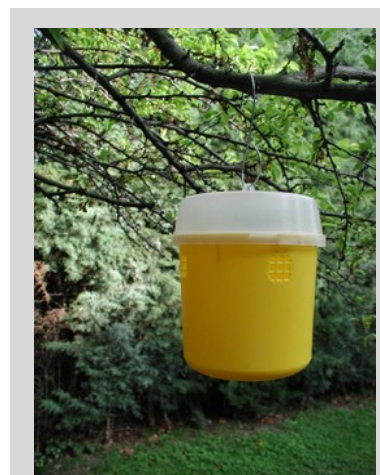


Figure 18. Piège Tephri.

Piège à panneau jaune (YP)/piège Rebell (RB)

Description générale

Le piège à panneau jaune (YP) est constitué d'un panneau en carton jaune, rectangulaire (23 cm × 14 cm), recouvert de plastique (Figure 19). Le rectangle est enrobé des deux côtés d'une mince couche de matériau englué. Le piège Rebell est un piège de type YP tridimensionnel, constitué de deux panneaux rectangulaires jaunes (15 cm × 20 cm) en plastique (polypropylène) qui s'entrecroisent, ce qui les rend très solides (Figure 20). Le piège est aussi enrobé d'une mince couche de matériau englué des deux côtés de chacun des panneaux. Un crochet en fil de fer, placé en haut du corps du piège, est utilisé pour suspendre le piège aux branches des arbres.

Utilisation

Ces pièges peuvent être utilisés uniquement comme pièges visuels ou bien être appâtés avec du TML, du spiroketal ou des sels d'ammonium (acétate d'ammonium). Les attractifs peuvent être contenus dans des diffuseurs à libération contrôlée tels qu'un bouchon en polymère. Les attractifs sont fixés à la

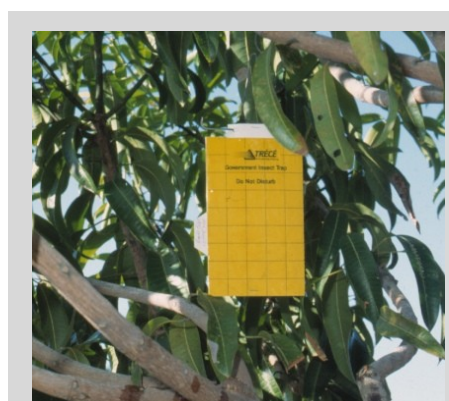


Figure 19. Piège à panneau jaune.

surface du piège. Les attractifs peuvent aussi être mélangés au revêtement du panneau en carton. Leur forme bidimensionnelle et leur surface de contact plus importante rendent ces pièges plus efficaces, en termes de nombre de mouches capturées, que les pièges de type JT et McP. Ces pièges nécessitent cependant des procédures particulières de transport, méthodes de présentation et de tri des mouches des fruits parce qu'ils sont tellement collants que les spécimens peuvent être détruits lors des manipulations. Bien que ces pièges puissent être utilisés dans la plupart des types de mises en œuvre de programmes de lutte, leur utilisation est recommandée au cours de la phase post-éradication et pour les zones exemptes de mouches, où des pièges hautement sensibles sont requis. Ces pièges ne devraient pas être utilisés dans des zones qui font l'objet de lâchers en masse de mouches des fruits stériles à cause du grand nombre de mouches libérées qui pourraient être capturées. Il est important de noter que leur couleur jaune et leur forme ouverte permettent de capturer d'autres insectes non visés, y compris des auxiliaires qui attaquent les mouches des fruits et des pollinisateurs.

- Pour connaître les espèces pour lesquelles sont utilisés le piège et l'attractif, voir Tableau 2 (a et b).
- Pour le réappâtage (longévité de terrain), voir Tableau 3.
- Pour l'utilisation dans divers scénarios et les densités recommandées, voir Tableaux 4b, 4c, 4d et 4e

4. Procédures de piégeage

4.1 Répartition des pièges

La répartition des pièges dépendra de l'objectif de la prospection, des caractéristiques intrinsèques de la zone, des caractéristiques biologiques de la mouche des fruits et de ses interactions avec ses hôtes, ainsi que de l'efficacité de l'attractif et du piège. Dans les zones où des blocs compacts et continus de vergers commerciaux sont présents et dans les zones urbaines et suburbaines où des hôtes existent, les pièges sont généralement déployés selon un système de quadrillage qui peut présenter une répartition uniforme.

Dans les zones avec des vergers commerciaux dispersés, les zones rurales avec des hôtes et dans les zones marginales où il existe des hôtes, les réseaux de pièges sont normalement répartis le long des routes qui procurent un accès au matériel hôte.

Dans les programmes de suppression et d'éradication, il convient de déployer un réseau de piégeage extensif sur toute la zone qui fait l'objet d'une surveillance et de mesures de lutte.

Des réseaux de pièges sont aussi déployés comme éléments des programmes de repérage précoce des espèces de mouches des fruits visées. Dans ce cas, les pièges sont placés dans les zones à haut risque telles que les points d'entrée, les marchés de fruits, les décharges d'ordures des zones urbaines, le cas échéant. Ce dispositif peut être complété par des pièges placés le long des routes pour créer des transects et dans les zones de production qui sont à proximité des frontières du pays, des ports d'entrées et des routes nationales ou adjacentes à ceux-ci.

4.2 Installation des pièges (positionnement)

L'installation des pièges concerne leur positionnement efficace sur le terrain. L'un des facteurs les plus importants de l'installation des pièges est la sélection d'un site de piégeage approprié. Il est important d'avoir une liste des hôtes primaires, secondaires et occasionnels des mouches des fruits, avec leur phénologie, leur répartition et leur abondance. Grâce à cette information de base, il est possible de placer et de répartir les pièges correctement sur le terrain, et également de planifier efficacement un programme de redéploiement des pièges.



Figure 20. Piège Rebell.

Lorsque cela est possible, les pièges à phéromones devraient être placés dans les zones d'accouplement. Les mouches des fruits s'accouplent normalement dans la cime des plantes hôtes ou à proximité, en sélectionnant des endroits semi-ombragés et généralement du côté de la cime exposé au vent. D'autres sites appropriés pour les pièges sont le côté est de l'arbre qui reçoit les rayons de soleil en début de journée, les zones de repos et d'alimentation sur les plantes qui offrent un abri et protègent les mouches des fruits des vents forts et des prédateurs. En certaines situations, il convient d'enrober les crochets des pièges avec un insecticide approprié pour éviter que les fourmis ne dévorent les mouches des fruits capturées.

Les pièges protéiques devraient être installés dans les zones ombragées des plantes hôtes. Dans ce cas, les pièges devraient être installés dans les plantes hôtes primaires au cours de la période de maturation des fruits. En l'absence de plantes hôtes primaires, des plantes hôtes secondaires devraient être utilisées. Dans les zones où il n'existe aucune plante hôte identifiée, des pièges devraient être installés dans des plantes qui peuvent offrir abri, protection et nourriture aux mouches des fruits adultes.

Les pièges devraient être installés dans le houppier de la plante hôte, du milieu jusqu'en haut en fonction de la hauteur de la plante hôte, et orientés contre le vent. Les pièges ne devraient pas être exposés directement à la lumière du soleil, aux vents forts ou à la poussière. Il est d'une importance cruciale que les entrées des pièges soient libres de petites branches, feuilles et autres obstructions telles que les toiles d'araignées, afin de permettre un flux d'air correct et un accès aisé aux mouches des fruits.

L'installation dans un même arbre de pièges appâtés avec différents attractifs devrait être évitée parce que cela peut entraîner des interférences entre les attractifs et une diminution de l'efficacité des pièges. Par exemple, la mise en place d'un piège TML spécifique des mâles de *C. capitata* et d'un piège contenant un attractif protéique dans le même arbre entraînera une diminution des captures de femelles dans les pièges protéiques parce que le TML agit en tant que répulsif des femelles.

Les pièges devraient être redéployés en fonction de la phénologie de maturation des fruits hôtes présents dans la zone et de la biologie de l'espèce de mouche des fruits. En redéployant les pièges, il est possible de suivre la population de mouches des fruits tout au long de l'année et d'augmenter le nombre de sites surveillés quant à la présence de mouches des fruits.

4.3 Cartographie des pièges

Une fois les pièges installés dans des sites soigneusement choisis, à la densité correcte et répartis selon un agencement approprié, l'emplacement des pièges doit être noté. Il est recommandé que l'emplacement des pièges soit géoréférencé à l'aide d'un appareil à système de positionnement global (GPS) lorsque c'est possible. Une carte ou un croquis de l'emplacement des pièges et de la zone à proximité des pièges devrait être préparée.

Les GPS et les systèmes d'information géographique (SIG) se sont révélés être des outils très puissants pour la gestion des réseaux de piégeage. Le GPS permet de géoréférencer chaque piège au moyen de coordonnées géographiques, qui sont ensuite utilisées comme données dans un SIG.

Les références de localisation des pièges devraient comprendre des points de repère visibles en plus des données GPS ou en l'absence d'un tel système. Dans le cas des pièges mis en place dans des plantes hôtes situées en zones suburbaines et urbaines, les références devraient inclure l'adresse complète de la propriété où le piège a été mis en place. La référence des pièges devrait être suffisamment claire pour permettre aux brigades de lutte et aux responsables qui entretiennent les pièges de les retrouver facilement.

Une base de données ou un registre de piégeage pour l'ensemble des pièges avec leurs coordonnées respectives devrait être tenu(e), et contenir également les données sur l'entretien des pièges, la date de collecte, l'agent collecteur, le réappâtage, les captures des pièges et, si possible, des notes sur le site de la collecte, notamment l'indication des caractéristiques écologiques. Le SIG produit des cartes à haute résolution montrant l'emplacement exact de chaque piège ainsi que d'autres informations importantes telles que les positionnements des détections de mouches des fruits, les profils historiques des schémas de répartition géographique des mouches des fruits, la taille relative des populations dans des zones données et la dissémination de la population de mouches des fruits en cas d'apparition d'un

foyer. Cette information est extrêmement utile pour la planification des activités de lutte, ce qui garantit un positionnement et une mise en œuvre rentable des pulvérisations d'appâts et des lâchers de mouches des fruits stériles.

4.4 Entretien et inspection des pièges

La fréquence des entretiens des pièges est spécifique à chaque système de piégeage et est basée sur la demi-vie de l'attractif, sachant que la durée réelle doit être confirmée par des essais sur le terrain et une validation (voir Tableau 3). La capture des mouches des fruits dépendra, en partie, du bon entretien du piège. L'entretien du piège comprend le réappâtage et le maintien du piège dans un état de propreté approprié qui en permet le bon fonctionnement. Les pièges devraient être dans un état tel qu'ils puissent continuellement tuer et maintenir en bon état toutes les mouches visées qui auront été capturées.

Les attractifs doivent être utilisés aux concentrations et volumes adéquats, et ils doivent être remplacés aux intervalles de temps recommandés indiqués par le fabricant. La vitesse de libération des attractifs varie considérablement en fonction des conditions environnementales. La vitesse de libération est généralement élevée en zones chaudes et sèches, et faible en zones fraîches et humides. Par conséquent, sous climats frais, les pièges peuvent être réappâtés moins souvent qu'en conditions chaudes.

L'intervalle entre les inspections (c'est-à-dire la vérification des captures de mouches des fruits) devrait être ajusté en fonction des conditions environnementales prédominantes, de la situation des organismes nuisibles et de la biologie des mouches des fruits, au cas par cas. L'intervalle peut aller d'1 jour à 30 jours, par exemple 7 jours dans les zones où des populations de mouches des fruits sont présentes et 14 jours dans les zones exemptes de mouches des fruits. Dans le cas de prospections de délimitation, les intervalles entre les inspections peuvent être encore plus courts, l'intervalle le plus courant dans ce cas étant de 2 à 3 jours.

Il faut éviter de manipuler plus d'un type de leurre à la fois si plusieurs types de leurres sont utilisés dans un même endroit. La contamination croisée entre pièges ayant différents types d'attractifs (par exemple, CUE et ME) diminue l'efficacité des pièges et rend l'identification en laboratoire excessivement difficile. Lorsque l'on change les attractifs, il est important d'éviter d'en répandre ou de contaminer la surface externe du corps du piège ou le sol. Le fait de répandre l'attractif ou de contaminer le piège entraînerait une diminution de la probabilité que les mouches des fruits entrent dans le piège. Pour les pièges qui sont utilisés avec une plaquette amovible engluée pour capturer les mouches des fruits, il est important d'éviter de contaminer par le matériau collant les zones du piège qui ne sont pas destinées à la capture des mouches des fruits. Ceci est valable aussi en ce qui concerne les feuilles et les branchages qui entourent les pièges. De par leur nature, les attractifs sont hautement volatiles, et il faut prendre soin de ne pas compromettre l'efficacité de l'attractif ou la sécurité de l'opérateur lorsque l'on stocke, emballe, manipule ou met en place les leurres.

Le nombre de pièges entretenus par jour et par personne variera en fonction du type de piège, de la densité de pièges, des conditions environnementales et topographiques et de l'expérience des opérateurs. Lorsque le réseau de pièges est étendu, l'entretien peut durer plusieurs jours. En pareil cas, l'entretien du réseau peut être réalisé en suivant plusieurs trajets, afin de garantir systématiquement que tous les pièges du réseau sont inspectés et entretenus, et qu'aucun n'est oublié.

4.5 Registres de piégeage

Les informations suivantes doivent être inscrites afin de maintenir des registres de piégeage corrects, puisqu'elles garantissent la confiance que l'on peut avoir dans les résultats des prospections: emplacement du piège, plante sur laquelle le piège est installé, type de piège et d'attractif, dates d'entretien et d'inspection, et capture des mouches des fruits visées. Toute autre information considérée comme nécessaire peut être ajoutée aux registres de piégeage. La conservation des résultats pendant plusieurs saisons peut apporter des informations utiles sur les changements de la répartition géographique de la population de mouches des fruits.

4.6 Mouches par piège et par jour

Le nombre de mouches par piège et par jour (FTD) est un indice de population qui indique le nombre moyen de mouches de l'espèce visée capturées par piège et par jour en un laps de temps spécifié pendant lequel le piège a été exposé sur le terrain.

La fonction de cet indice de population est de permettre une mesure comparative de la taille de la population adulte de l'organisme nuisible dans une zone et à un moment donnés.

Il est utilisé comme référence pour comparer la taille de la population avant, pendant et après la mise en œuvre d'un programme de lutte contre les mouches des fruits. L'indice FTD devrait être utilisé dans tous les rapports de piégeage.

L'indice FTD est comparable à l'intérieur d'un même programme; néanmoins, pour des comparaisons pertinentes entre programmes, il devrait correspondre à la même espèce de mouches des fruits, au même système de piégeage et à la même densité de pièges.

Dans les zones où des programmes de lâchers de mouches des fruits stériles sont en œuvre, l'indice FTD est utilisé pour mesurer l'abondance relative des mouches des fruits stériles et sauvages.

L'indice FTD est le résultat obtenu en divisant le nombre total de mouches des fruits piégées (F) par le produit obtenu en multipliant le nombre total des pièges inspectés (T) par le nombre moyen de jours s'écoulant entre deux inspections (D). La formule est la suivante:

$$\text{FTD} = \frac{F}{T \times D}$$

5. Densité des pièges

Il est d'importance cruciale que la densité des pièges corresponde à l'objectif de la prospection, ce qui déterminera la confiance que l'on peut avoir dans les résultats de la prospection. La densité des pièges doit être ajustée en fonction de nombreux facteurs comprenant le type de prospection, l'efficacité du piège, l'emplacement (type d'hôte et sa présence, climat et topographie), la situation de l'organisme nuisible et le type de leurre. En termes de type d'hôtes et de leur présence, ainsi que du risque encouru, les types d'emplacement suivants peuvent présenter un intérêt particulier:

- zones de production
- zones marginales
- zones urbaines
- points d'entrée (et autres zones à haut risque tels les marchés de fruits).

La densité des pièges peut aussi varier selon un gradient allant des zones de production aux zones marginales, aux zones urbaines et aux points d'entrée. Par exemple, dans une zone exempte, une densité plus élevée de pièges est requise aux points d'entrée à haut risque et une densité plus faible dans les vergers commerciaux. Ou bien, dans une zone où des mesures de suppression sont mises en œuvre, telle qu'une zone à faible prévalence d'organismes nuisibles ou une zone soumise à une approche systémique où l'espèce visée est présente, l'inverse se produit, et la densité de piégeage pour cet organisme nuisible devrait être plus élevée dans la zone de production et diminuer vers les points d'entrée. Il faut tenir compte d'autres situations telles que les zones urbaines à haut risque lorsque l'on évalue la densité des pièges.

Les Tableaux 4a à 4f montrent les densités de pièges suggérées pour diverses espèces de mouches des fruits sur la base des pratiques courantes. Ces densités ont été déterminées en tenant compte des résultats de la recherche, de la faisabilité et du rapport coût-efficacité. Les densités des pièges dépendent également des activités de surveillance associées, telles que le type et l'intensité de l'échantillonnage des fruits pour détecter les stades immatures des mouches des fruits. Dans les cas où les programmes de surveillance par piégeage sont complétés par des activités d'échantillonnage des fruits, les densités des pièges pourraient être plus faibles que les densités recommandées dans les tableaux 4a à 4f.

Les densités recommandées présentées dans les tableaux 4a à 4f ont été élaborées en tenant également compte des facteurs techniques suivants:

- divers objectifs des prospections et situations des organismes nuisibles
- espèce de mouches des fruits visée (Tableau 1)
- risque phytosanitaire associé aux zones de travail (zones de production ainsi que d'autres zones).

À l'intérieur d'une zone délimitée, la densité de pièges recommandée devrait être appliquée dans les zones où la probabilité de capture de mouches des fruits est élevée, telles que les zones où des hôtes primaires et des filières éventuelles sont présents (par exemple, zones de production/zones industrielles).

Tableau 4a. Densité des pièges suggérée pour *Anastrepha* spp.

Piégeage	Type de piège ¹	Attractif	Densité des pièges/km ² ⁽²⁾			
			Zone de production	Zone marginale	Zone urbaine	Points d'entrée ³
Prospection de suivi, pas de lutte	MLT/McP	2C-1/PA	0,25–1	0,25–0,5	0,25–0,5	0,25–0,5
Prospection de suivi pour la suppression	MLT/McP	2C-1/PA	2–4	1–2	0,25–0,5	0,25–0,5
Prospection de délimitation dans une zone à faible prévalence de mouches des fruits après une augmentation inattendue de la population	MLT/McP	2C-1/PA	3–5	3–5	3–5	3–5
Prospection de suivi pour l'éradication	MLT/McP	2C-1/PA	3–5	3–5	3–5	3–5
Prospection de repérage dans une zone exempte de mouches des fruits pour vérifier l'absence de l'organisme nuisible ou pour l'exclusion	MLT/McP	2C-1/PA	1–2	2–3	3–5	5–12
Prospection de délimitation dans une zone exempte de mouches des fruits après une détection en plus d'une prospection de repérage ⁴	MLT/McP	2C-1/PA	20–50	20–50	20–50	20–50

1 On peut utiliser des pièges de types différents pour arriver au nombre total.

(2) Se réfère au nombre total de pièges.

3 Ainsi que d'autres sites à haut risque.

4 Cette fourchette couvre le piégeage à haute densité dans la zone immédiate de la détection (zone centrale). Cependant, la densité peut être progressivement moins élevée vers les zones de piégeage avoisinantes.

Type de piège		Attractif	
McP	Piège McPhail	2C-1	AA+Pt
		AA	Acétate d'ammonium
		Pt	Putrescine
MLT	Piège multileurre « Multilure »	PA	Attractif protéique

Tableau 4b. Densité des pièges suggérée pour *Bactrocera* spp. répondant au méthyle eugénol (ME), cue lure (CUE) et aux attractifs alimentaires (PA = attractifs protéiques)

Piégeage	Type de pièges ¹	Attractif	Densité des pièges/km ² (2)			
			Zone de production	Zone marginale	Zone urbaine	Points d'entrée ³
Prospection de suivi, pas de lutte	JT/ST/TP/LT/MM/MLT/McP/ET	ME/CUE/PA	0,25–1,0	0,2–0,5	0,2–0,5	0,2–0,5
Prospection de suivi pour la suppression	JT/ST/TP/LT/MM/MLT/McP/ET	ME/CUE/PA	2–4	1–2	0,25–0,5	0,25–0,5
Prospection de délimitation dans une zone à faible prévalence de mouches des fruits après une augmentation inattendue de la population	JT/ST/TP/MLT/LT/MM/McP/YP/ET	ME/CUE/PA	3–5	3–5	3–5	3–5
Prospection de suivi pour l'éradication	JT/ST/TP/MLT/LT/MM/McP/ET	ME/CUE/PA	3–5	3–5	3–5	3–5
Prospection de repérage dans une zone exempte de mouches des fruits pour vérifier l'absence de l'organisme nuisible ou pour l'exclusion	CH/ST/LT/MM/MLT/McP/TP/YP/ET	ME/CUE/PA	1	1	1–5	3–12
Prospection de délimitation dans une zone exempte de mouches des fruits après une détection en plus d'une prospection de repérage ⁴	JT/ST/TP/MLT/LT/MM/McP/YP/ET	ME/CUE/PA	20–50	20–50	20–50	20–50

1 On peut utiliser des pièges de types différents pour arriver au nombre total.

(2) Se réfère au nombre total de pièges.

3 Ainsi que d'autres sites à haut risque.

4 Cette fourchette couvre le piégeage à haute densité dans la zone immédiate de la détection (zone centrale). Cependant, la densité peut être progressivement moins élevée vers les zones de piégeage avoisinantes.

Type de piège		Attractif	
CH	Piège Champ	ME	Méthyle eugénol
ET	Piège « Easy trap »	CUE	Cuelure
JT	Piège Jackson	PA	Attractif protéique
LT	Piège Lynfield		
McP	Piège McPhail		
MLT	Piège multileurre « Multilure »		
MM	Maghreb-Med ou piège marocain		
ST	Piège Steiner		
TP	Piège Tephri		
YP	Piège à panneau jaune		

Tableau 4c. Densité des pièges suggérée pour *Bactrocera olea*

Piégeage	Type de piège ¹	Attractif	Densité des pièges/km ² ⁽²⁾			
			Zone de production	Zone marginale	Zone urbaine	Points d'entrée ³
Prospection de suivi, pas de lutte	MLT/CH/YP/ET/McP	AC+SK/PA	0,5–1,0	0,25–0,5	0,25–0,5	0,25–0,5
Prospection de suivi pour la suppression	MLT/CH/YP/ET/McP	AC+SK/PA	2–4	1–2	0,25–0,5	0,25–0,5
Prospection de délimitation dans une zone à faible prévalence de mouches des fruits après une augmentation inattendue de la population	MLT/CH/YP/ET/McP	AC+SK/PA	3–5	3–5	3–5	3–5
Prospection de suivi pour l'éradication	MLT/CH/YP/ET/McP	AC+SK/PA	3–5	3–5	3–5	3–5
Prospection de repérage dans une zone exempte de mouches des fruits pour vérifier l'absence de l'organisme nuisible ou pour l'exclusion	MLT/CH/YP/ET/McP	AC+SK/PA	1	1	2–5	3–12
Prospection de délimitation dans une zone exempte de mouches des fruits après une détection en plus d'une prospection de repérage ⁴	MLT/CH/YP/ET/McP	AC+SK/PA	20–50	20–50	20–50	20–50

1 On peut utiliser des pièges de types différents pour arriver au nombre total.

(2) Se réfère au nombre total de pièges.

3 Ainsi que d'autres sites à haut risque.

4 Cette fourchette couvre le piégeage à haute densité dans la zone immédiate de la détection (zone centrale). Cependant, la densité peut être progressivement moins élevée vers les zones de piégeage avoisinantes.

Type de piège		Attractif	
CH	Piège Champ	AC	Bicarbonate d'ammonium
ET	Piège « Easy trap »	PA	Attractif protéique
McP	Piège McPhail	SK	Spiroketal
MLT	Piège multicolore		
YP	« Multilure »		
	Piège à panneau jaune		

Tableau 4d. Densité de pièges suggérée pour *Ceratitis* spp.

Piégeage	Type de piège ¹	Attractif	Densité des pièges/km ² ⁽²⁾			
			Zone de production	Zone marginale	Zone urbaine	Points d'entrée ³
Prospection de suivi, pas de lutte ⁴	JT/MLT/McP/ OBDT/ST/SE/ET/ LT/TP/VARs+/CH	TML/CE/3C/ 2C-2/PA	0,5–1,0	0,25–0,5	0,25–0,5	0,25–0,5
Prospection de suivi pour la suppression	JT/MLT/McP/ OBDT/ST/SE/ET/ LT/MMTP/VARs+/CH	TML/CE/3C/ 2C-2/PA	2–4	1–2	0,25–0,5	0,25–0,5
Prospection de délimitation dans une zone à faible prévalence de mouches des fruits après une augmentation inattendue de la population	JT/YP/MLT/McP/ OBDT/ST/ET/LT/MM/TP/ VARs+/CH	TML/CE/3C/ PA	3–5	3–5	3–5	3–5
Prospection de suivi pour l'éradication ⁵	JT/MLT/McP/ OBDT/ST/ET/LT/MM/TP/ VARs+/CH	TML/CE/3C/ 2C-2/PA	3–5	3–5	3–5	3–5
Prospection de repérage dans une zone exempte de mouches des fruits pour vérifier l'absence de l'organisme nuisible ou pour l'exclusion ⁵	JT/MLT/McP/ST/ ET/LT/MM/CC/ VARs+/CH	TML/CE/3C/ PA	1	1–2	1–5	3–12
Prospection de délimitation dans une zone exempte de mouches des fruits après une détection en plus d'une prospection de repérage ⁶	JT/YP/MLT/McP/ OBDT/ST/ET/LT/MM/TP/ VARs+/CH	TML/CE/3C/ PA	20–50	20–50	20–50	20–50

1 On peut utiliser des pièges de types différents pour arriver au nombre total.

(2) Se réfère au nombre total de pièges.

3 Ainsi que d'autres sites à haut risque.

4 Rapport 1:1 (1 piège pour femelles par piège pour mâles).

5 Rapport 3:1 (3 pièges pour femelles par piège pour mâles).

6 Cette fourchette couvre le piégeage à haute densité dans la zone immédiate de la détection (zone centrale). Cependant, la densité peut être progressivement moins élevée vers les zones de piégeage avoisinantes (rapport 5:1, 5 pièges pour femelles par piège pour mâles).

Type de piège**Attractif**

CC	Piège Cook et Cunningham (C&C) (avec TML pour la capture des mâles)	2C-2	(AA+TMA)
CH	Piège ChamP	3C	(AA+Pt+TMA)
ET	Piège "Easy trap" (avec attractifs 2C et 3C pour des captures plus spécifiques des femelles)	CE	Capilure
JT	Piège Jackson (avec TML pour la capture des mâles)	AA	Acétate d'ammonium
LT	Piège Lynfield (avec TML pour la capture des mâles)	PA	Attractif protéique
McP	Piège McPhail	Pt	Putrescine
MLT	Piège multileurre « Multilure » (avec attractifs 2C et 3C pour des captures plus spécifiques des femelles)	TMA	Triméthylamine
MM	Piège Maghreb-Med ou piège marocain	TML	Trimedlure
OBDT	Piège sec à fond ouvert (avec attractifs 2C et 3C pour des captures plus spécifiques des femelles)		
SE	Piège Sensus (avec CE pour la capture des mâles et avec 3C pour des captures plus spécifiques des femelles)		
ST	Piège Steiner (avec TML pour la capture des mâles)		
TP	Piège Tephri (avec attractifs 2C et 3C pour des captures plus spécifiques des femelles)		
VARs+	Piège entonnoir modifié		
YP	Piège à panneau jaune		

Tableau 4e. Densité de pièges suggérée pour *Rhagoletis* spp.

Piégeage	Type de piège ¹	Attractif	Densité des pièges/km ² ⁽²⁾			
			Zone de production	Zone marginale	Zone urbaine	Points d'entrée ³
Prospection de suivi, pas de lutte	RB/RS/PALz/YP	BuH/AS	0,5–1,0	0,25–0,5	0,25–0,5	0,25–0,5
Prospection de suivi pour la suppression	RB/RS/PALz/YP	BuH/AS	2–4	1–2	0,25–0,5	0,25–0,5
Prospection de délimitation dans une zone à faible prévalence de mouches des fruits après une augmentation inattendue de la population	RB/RS/PALz/YP	BuH/AS	3–5	3–5	3–5	3–5
Prospection de suivi pour l'éradication	RB/RS/PALz/YP	BuH/AS	3–5	3–5	3–5	3–5
Prospection de détection dans une zone exempte de mouches des fruits pour vérifier l'absence de l'organisme nuisible ou pour l'exclusion	RB/RS/PALz/YP	BuH/AS	1	0,4–3	3–5	4–12
Prospection de délimitation dans une zone exempte de mouches des fruits après une détection en plus d'une prospection de repérage ⁴	RB/RS/PALz/YP	BuH/AS	20–50	20–50	20–50	20–50

1 On peut utiliser des pièges de types différents pour arriver au nombre total.

(2) Se réfère au nombre total de pièges.

3 Ainsi que d'autres sites à haut risque.

4 Cette fourchette couvre le piégeage à haute densité dans la zone immédiate de la détection (zone centrale). Cependant, la densité peut être progressivement moins élevée vers les zones de piégeage avoisinantes.

Type de piège

RB Piège Rebell
 RS Piège sphérique rouge
 PALz Piège collant jaune fluorescent
 YP Piège à panneau jaune

Attractif

AS Sel d'ammonium
 BuH Butyle hexanoate

Tableau 4f. Densité de pièges suggérée pour *Toxotrypana curvicauda*

Piégeage	Type de piège ¹	Attractif	Densité des pièges/km ² ⁽²⁾			
			Zone de production	Zone marginale	Zone urbaine	Points d'entrée ³
Prospection de suivi, pas de lutte	GS	MVP	0,25–0,5	0,25–0,5	0,25–0,5	0,25–0,5
Prospection de suivi pour la suppression	GS	MVP	2–4	1	0,25–0,5	0,25–0,5
Prospection de délimitation dans une zone à faible prévalence de mouches des fruits après une augmentation inattendue de la population	GS	MVP	3–5	3–5	3–5	3–5
Prospection de suivi pour l'éradication	GS	MVP	3–5	3–5	3–5	3–5
Prospection de repérage dans une zone exempte de mouches des fruits pour vérifier l'absence de l'organisme nuisible ou pour l'exclusion	GS	MVP	2	2–3	3–6	5–12
Prospection de délimitation dans une zone exempte de mouches des fruits après une détection en plus d'une prospection de repérage ⁴	GS	MVP	20–50	20–50	20–50	20–50

1 On peut utiliser des pièges de types différents pour arriver au nombre total.

(2) Se réfère au nombre total de pièges.

3 Ainsi que d'autres sites à haut risque.

4 Cette fourchette couvre le piégeage à haute densité dans la zone immédiate de la détection (zone centrale). Cependant, la densité peut être progressivement moins élevée vers les zones de piégeage avoisinantes.

Type de piège

GS Sphère verte

Attractif

MVP

Phéromone de la mouche de la papaye (2-méthyl-vinylpyrazine)

6. Activités de supervision

La supervision des activités de piégeage comprend l'évaluation de la qualité du matériel utilisé et un examen de l'efficacité d'utilisation de ce matériel et des procédures de piégeage.

Le matériel utilisé devrait fonctionner de manière efficace et fiable à un niveau acceptable pendant la période d'utilisation prévue. Les pièges eux-mêmes devraient conserver leur intégrité pendant toute la durée prévue de leur maintien sur le terrain. Les attractifs devraient être certifiés ou leur activité biologique dosée par le fabricant pour obtenir un niveau acceptable d'efficacité en fonction de l'utilisation prévue.

L'efficacité du piégeage devrait régulièrement faire l'objet d'une évaluation officielle par des personnes qui ne participent pas directement aux activités de piégeage. Le calendrier des évaluations variera d'un programme à l'autre, mais il est recommandé qu'elles aient lieu au moins deux fois par an pour les programmes durant six mois ou plus. L'évaluation devrait examiner tous les aspects liés à la capacité qu'a le piégeage de détecter les mouches des fruits visées dans les délais nécessaires pour atteindre les résultats du programme, par exemple la détection précoce d'une entrée de mouches des fruits. Les points couverts par l'évaluation sont: qualité du matériel de piégeage, tenue de registres, agencement du réseau de piégeage, cartographie des pièges, positionnement des pièges, état des pièges, entretien des pièges, fréquence d'inspection des pièges et capacité d'identification des mouches des fruits.

L'installation des pièges devrait être évaluée afin de garantir que les types et les densités de pièges recommandés sont en place. Une confirmation sur le terrain est effectuée par l'inspection d'itinéraires distincts.

Le positionnement des pièges devrait être évalué quant à la sélection correcte des hôtes, le calendrier de redéploiement des pièges, la hauteur, la pénétration de la lumière, l'accès au piège par les mouches des fruits et la proximité d'autres pièges. La sélection des hôtes, le redéploiement des pièges et la proximité d'autres pièges peuvent être évalués d'après les registres pour chaque itinéraire de piégeage. La sélection des hôtes, le positionnement et la proximité peuvent être évalués de manière plus poussée par une inspection sur le terrain.

L'évaluation des pièges devrait consister à vérifier si leur état général et leur entretien sont bons, l'attractif efficace, la fréquence d'inspection suffisante, le marquage d'identification correct (par exemple identification du piège et date de mise en place), les preuves de contamination présentes et les étiquettes de mise en garde claires. Cette vérification s'effectue sur le terrain pour chacun des sites abritant un piège.

La capacité d'identification peut être évaluée au moyen de mouches des fruits visées qui ont été marquées d'une quelconque façon afin de les distinguer des mouches des fruits sauvages capturées. Ces mouches des fruits marquées sont placées dans les pièges afin d'évaluer la diligence dont fait preuve l'agent vis-à-vis de l'entretien des pièges, sa compétence à reconnaître le(s) espèce(s) de mouches des fruits visée(s), et sa connaissance des procédures de signalement correctes une fois qu'une mouche des fruits a été trouvée. Les systèmes de marquage utilisés couramment sont des colorants fluorescents ou l'entaille des ailes.

Dans certains programmes qui prospectent à des fins d'éradication ou de maintien de zones exemptes de mouches des fruits, les mouches des fruits peuvent aussi être marquées en utilisant des mouches des fruits stériles irradiées afin de réduire davantage la probabilité que la mouche des fruits marquée ne soit incorrectement identifiée comme une mouche des fruits sauvage et n'entraîne des actions non requises par le programme. Une méthode légèrement différente est nécessaire dans le cas d'un programme de lâchers de mouches des fruits stériles pour évaluer si les agents sont capables de distinguer avec précision les mouches des fruits sauvages visées des mouches des fruits stériles libérées. Les mouches des fruits marquées utilisées sont stériles et dépourvues de coloration fluorescente, mais elles sont marquées physiquement par une entaille de l'aile ou une quelconque autre méthode. Ces mouches des fruits sont placées parmi les échantillons provenant des pièges après leur collecte sur le terrain mais avant qu'ils ne soient examinés par les agents.

L'évaluation devrait être résumée dans un rapport détaillant combien de pièges inspectés le long de chaque itinéraire ont été trouvés conformes aux normes acceptées en ce qui concerne les points tels que la cartographie, le positionnement et l'état des pièges, et les intervalles d'entretien et d'inspection des pièges. Les aspects qui ont été trouvés insuffisants devraient être indiqués, et des recommandations spécifiques devraient être faites pour corriger ces lacunes.

Une tenue correcte des registres est la clé du bon fonctionnement de tout programme de piégeage. Il faudrait vérifier les registres relatifs à chaque itinéraire de piégeage afin de s'assurer qu'ils sont complets et tenus à jour. Une confirmation sur le terrain peut ensuite être utilisée pour valider la précision des registres. Il est recommandé de conserver des spécimens de référence des espèces de mouches des fruits réglementées qui auront été recueillies.

7. Bibliographie

Cette liste est établie pour référence uniquement et n'est pas exhaustive.

- Baker, R., Herbert, R., Howse, P.E. & Jones, O.T.** 1980. Identification and synthesis of the major sex pheromone of the olive fly (*Dacus oleae*). *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 1: 52–53.
- Calkins, C.O., Schroeder, W.J. & Chambers, D.L.** 1984. The probability of detecting the Caribbean fruit fly, *Anastrepha suspensa* (Loew) (Diptera: Tephritidae) with various densities of McPhail traps. *J. Econ. Entomol.*, 77: 198–201.
- Campaña Nacional Contra Moscas de la Fruta**, DGSV/CONASAG/SAGAR 1999. Apéndice Técnico para el Control de Calidad del Trampeo para Moscas de la Fruta del Género *Anastrepha* spp. México D.F. febrero de 1999. 15 pp.
- Conway, H.E. & Forrester, O.T.** 2007. Comparison of Mexican fruit fly (Diptera: Tephritidae) capture between McPhail traps with Torula Yeast and Multilure Traps with Biolure in South Texas. *Florida Entomologist*, 90(3).
- Cowley, J.M., Page, F.D., Nimmo, P.R. & Cowley, D.R.** 1990. Comparison of the effectiveness of two traps for *Bactrocera tryoni* (Froggatt) (Diptera: Tephritidae) and implications for quarantine surveillance systems. *J. Entomol. Soc.*, 29: 171–176.

- Drew, R.A.I.** 1982. Taxonomy. In R.A.I. Drew, G.H.S. Hooper & M.A. Bateman, eds. *Economic fruit flies of the South Pacific region*, 2nd edn, pp. 1–97. Brisbane, Queensland Department of Primary Industries.
- Drew, R.A.I. & Hooper, G.H.S.** 1981. The response of fruit fly species (Diptera: Tephritidae) in Australia to male attractants. *J. Austral. Entomol. Soc.*, 20: 201–205.
- Epsky, N.D., Hendrichs, J., Katsoyannos, B.I., Vasquez, L.A., Ros, J.P., Zümreoglu, A., Pereira, R., Bakri, A., Seewooruthun, S.I. & Heath, R.R.** 1999. Field evaluation of female-targeted trapping systems for *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae) in seven countries. *J. Econ. Entomol.*, 92: 156–164.
- Heath, R.R., Epsky, N.D., Guzman, A., Dueben, B.D., Manukian, A. & Meyer, W.L.** 1995. Development of a dry plastic insect trap with food-based synthetic attractant for the Mediterranean and the Mexican fruit fly (Diptera: Tephritidae). *J. Econ. Entomol.*, 88: 1307–1315.
- Heath, R.H., Epsky, N., Midgarden, D. & Katsoyanos, B.I.** 2004. Efficacy of 1,4-diaminobutane (putrescine) in a food-based synthetic attractant for capture of Mediterranean and Mexican fruit flies (Diptera: Tephritidae). *J. Econ. Entomol.*, 97(3): 1126–1131.
- Hill, A.R.** 1987. Comparison between trimedlure and capilure® – attractants for male *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae). *J. Austral. Entomol. Soc.*, 26: 35–36.
- Holler, T., Sivinski, J., Jenkins, C. & Fraser, S.** 2006. A comparison of yeast hydrolysate and synthetic food attractants for capture of *Anastrepha suspensa* (Diptera: Tephritidae). *Florida Entomologist*, 89(3): 419–420.
- IAEA** (International Atomic Energy Agency). 1996. *Standardization of medfly trapping for use in sterile insect technique programmes*. Final report of Coordinated Research Programme 1986–1992. IAEA-TECDOC-883.
- 1998. *Development of female medfly attractant systems for trapping and sterility assessment*. Final report of a Coordinated Research Programme 1995–1998. IAEA-TECDOC-1099. 228 pp.
- 2003. *Trapping guidelines for area-wide fruit fly programmes*. Joint FAO/IAEA Division, Vienna, Austria. 47 pp.
- 2007. *Development of improved attractants and their integration into fruit fly SIT management programmes*. Final report of a Coordinated Research Programme 2000–2005. IAEA-TECDOC-1574. 230 pp.
- Jang, E.B., Holler, T.C., Moses, A.L., Salvato, M.H. & Fraser, S.** 2007. Evaluation of a single-matrix food attractant Tephritid fruit fly bait dispenser for use in feral trap detection programs. *Proc. Hawaiian Entomol. Soc.*, 39: 1–8.
- Katsoyannos, B.I.** 1983. Captures of *Ceratitis capitata* and *Dacus oleae* flies (Diptera, Tephritidae) by McPhail and Rebell color traps suspended on citrus, fig and olive trees on Chios, Greece. In R. Cavalloro, ed. *Fruit flies of economic importance*. Proc. CEC/IOBC Intern. Symp. Athens, Nov. 1982, pp. 451–456.
- 1989. Response to shape, size and color. In A.S. Robinson & G. Hooper, eds. *World Crop Pests*, Volume 3A, *Fruit flies, their biology, natural enemies and control*, pp. 307–324. Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam.
- Lance, D.R. & Gates, D.B.** 1994. Sensitivity of detection trapping systems for Mediterranean fruit flies (Diptera: Tephritidae) in southern California. *J. Econ. Entomol.*, 87: 1377.
- Leonhardt, B.A., Cunningham, R.T., Chambers, D.L., Avery, J.W. & Harte, E.M.** 1994. Controlled-release panel traps for the Mediterranean fruit fly (Diptera: Tephritidae). *J. Econ. Entomol.*, 87: 1217–1223.
- Martinez, A.J., Salinas, E. J. & Rendón, P.** 2007. Capture of *Anastrepha* species (Diptera: Tephritidae) with Multilure traps and Biolure attractants in Guatemala. *Florida Entomologist*, 90(1): 258–263.
- Prokopy, R.J.** 1972. Response of apple maggot flies to rectangles of different colors and shades. *Environ. Entomol.*, 1: 720–726.

- Robacker D.C. & Czokajlo, D.** 2006. Effect of propylene glycol antifreeze on captures of Mexican fruit flies (Diptera: Tephritidae) in traps baited with BioLures and AFF lures. *Florida Entomologist*, 89(2): 286–287.
- Robacker, D.C. & Warfield, W.C.** 1993. Attraction of both sexes of Mexican fruit fly, *Anastrepha ludens*, to a mixture of ammonia, methylamine, and putrescine. *J. Chem. Ecol.*, 19: 2999–3016.
- Tan, K.H.** 1982. Effect of permethrin and cypermethrin against *Dacus dorsalis* in relation to temperature. *Malaysian Applied Biology*, 11:41–45.
- Thomas, D.B.** 2003. Nontarget insects captured in fruit fly (Diptera: Tephritidae) surveillance traps. *J. Econ. Entomol.*, 96(6): 1732–1737.
- Tóth, M., Szarukán, I., Voigt, E. & Kozár, F.** 2004. Hatékony cseresznyelég- (*Rhagoletis cerasi* L., Diptera, Tephritidae) csapda kifejlesztése vizuális és kémiai ingerek figyelembevételével. [Importance of visual and chemical stimuli in the development of an efficient trap for the European cherry fruit fly (*Rhagoletis cerasi* L.) (Diptera: Tephritidae).] *Növényvédelem*, 40: 229–236.
- Tóth, M., Tabilio, R. & Nobili, P.** 2004. Különféle csapdatípusok hatékonyságának összehasonlítása a földközi-tengeri gyümölcslég (Ceratitis capitata Wiedemann) hímek fogására. [Comparison of efficiency of different trap types for capturing males of the Mediterranean fruit fly *Ceratitidis capitata* Wiedemann (Diptera: Tephritidae).] *Növényvédelem*, 40:179–183.
- 2006. Le trappole per la cattura dei maschi della Mosca mediterranea della frutta. *Frutticoltura*, 68(1): 70–73.
- Tóth, M., Tabilio, R., Nobili, P., Mandatori, R., Quaranta, M., Carbone, G. & Ujváry, I.** 2007. A földközi-tengeri gyümölcslég (Ceratitis capitata Wiedemann) kémiai kommunikációja: alkalmazási lehetőségek észlelési és rajzáskövetési célokra. [Chemical communication of the Mediterranean fruit fly (*Ceratitidis capitata* Wiedemann): application opportunities for detection and monitoring.] *Integr. Term. Kert. Szántóf. Kult.*, 28: 78–88.
- Tóth, M., Tabilio, R., Mandatori, R., Quaranta, M. & Carbone, G.** 2007. Comparative performance of traps for the Mediterranean fruit fly *Ceratitidis capitata* Wiedemann (Diptera: Tephritidae) baited with female-targeted or male-targeted lures. *Int. J. Hortic. Sci.*, 13: 11–14.
- Tóth, M. & Voigt, E.** 2009. Relative importance of visual and chemical cues in trapping *Rhagoletis cingulata* and *R. cerasi* in Hungary. *J. Pest. Sci.* (submitted).
- Voigt, E. & Tóth, M.** 2008. Az amerikai keleti cseresznyelegyet és az európai cseresznyelegyet egyaránt fogó csapdatípusok. [Trap types catching both *Rhagoletis cingulata* and *R. cerasi* equally well.] *Agrofórum*, 19: 70–71.
- Wall, C.** 1989. Monitoring and spray timing. In A.R. Jutsum & R.F.S. Gordon, eds. *Insect pheromones in plant protection*, pp. 39–66. New York, Wiley. 369 pp.
- White, I.M. & Elson-Harris, M.M.** 1994. *Fruit flies of economic significance: their identification and bionomics*. ACIAR, 17–21.
- Wijesuriya, S.R. & De Lima, C.P.F.** 1995. Comparison of two types of traps and lure dispensers for *Ceratitidis capitata* (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae). *J. Austral. Ent. Soc.*, 34: 273–275.

Le présent appendice est proposé à des fins de référence uniquement et n'est pas une partie obligatoire de la norme.

APPENDICE 2: Directives pour l'échantillonnage des fruits

Des informations sur l'échantillonnage sont disponibles dans les références listées ci-dessous. La liste n'est pas exhaustive.

- Enkerlin, W.R., Lopez, L. & Celedonio, H.** 1996. Increased accuracy in discrimination between captured wild unmarked and released dyed-marked adults in fruit fly (Diptera: Tephritidae) sterile release programs. *Journal of Economic Entomology* **89**(4), 946-949.
- Enkerlin W. & Reyes, J.** 1984. *Evaluacion de un sistema de muestreo de frutos para la deteccion de Ceratitis capitata (Wiedemann)*. 11 Congreso Nacional de Manejo Integrado de Plagas. Asociacion Guatemalteca de Manejo Integrado de Plagas (AGMIP). Ciudad Guatemala, Guatemala, Centro America.
- Programa Moscamed.** 1990. Manual de Operaciones de Campo. Talleres Graficos de la Nacion. Gobierno de Mexico. SAGAR/DGSV.
- Programa regional Moscamed.** 2003. Manual del sistema de detección por muestreo de la mosca del mediterráneo. 26 pp.
- Shukla, R.P. & Prasad, U.G.** 1985. Population fluctuations of the Oriental fruit fly, *Dacus dorsalis* (Hendel) in relation to hosts and abiotic factors. *Tropical Pest Management* **31**(4)273-275.
- Tan, K.H. & Serit, M.** 1994. Adult population dynamics of *Bactrocera dorsalis* (Diptera: Tephritidae) in relation to host phenology and weather in two villages of Penang Island, Malaysia. *Environmental Entomology* **23**(2), 267-275.
- Wong, T.Y., Nishimoto, J.I. & Mochizuki, N.** 1983. Infestation patterns of Mediterranean fruit fly and the Oriental fruit fly (Diptera: Tephritidae) in the Kula area of Mavi, Hawaii. *Environmental Entomology* **12**(4): 1031-1039. IV Chemical control.



NIMP 28
Annexe 15

NORMES INTERNATIONALES POUR LES MESURES PHYTOSANITAIRES

NIMP 28 – TRAITEMENTS PHYTOSANITAIRES

TP 15 :

Traitement thermique à la vapeur de *Cucumis melo* var. *reticulatus* contre *Bactrocera cucurbitae*

(2014)

Champ d'application du traitement

Ce traitement comprend le traitement thermique à la vapeur du fruit de *Cucumis melo* var. *reticulatus* (melon brodé) avec pour résultat la mortalité des œufs et larves de *Bactrocera cucurbitae* (mouche du melon) au degré d'efficacité déclaré¹.

Description du traitement

Nom du traitement	Traitement thermique à la vapeur de <i>Cucumis melo</i> var. <i>reticulatus</i> contre <i>Bactrocera cucurbitae</i>
Principe actif	Sans objet
Type de traitement	Physique (traitement thermique à la vapeur)
Organisme nuisible visé	<i>Bactrocera cucurbitae</i> (Coquillett) (Diptera: Tephritidae)
Article réglementé visé	Fruit de <i>Cucumis melo</i> var. <i>reticulatus</i> (melon brodé).

¹Le champ d'application des traitements phytosanitaires exclut les questions liées à l'homologation de pesticides ou à d'autres exigences nationales relatives à l'approbation des traitements par les parties contractantes. Les traitements adoptés dans le cadre de la CIPV peuvent ne pas fournir d'informations sur des aspects spécifiques concernant la santé humaine ou la sécurité sanitaire des aliments, lesquels devraient être traités à l'échelle nationale avant approbation d'un traitement par les parties contractantes. En outre, les effets potentiels des traitements sur la qualité des produits sont pris en compte pour certaines marchandises hôtes avant l'adoption internationale desdits traitements. Cependant, l'évaluation des éventuels effets d'un traitement sur la qualité des marchandises peut nécessiter un examen complémentaire. Il n'est fait aucune obligation aux parties contractantes d'approuver, homologuer ni adopter lesdits traitements en vue de les appliquer sur leur territoire.

Programme de traitement

Exposition dans une étuve humide:

- à une humidité relative de minimum 95 %
- à une température de l'air augmentant de la température ambiante à plus de 46 °C
- pendant trois à cinq heures, jusqu'à ce que la température au cœur du fruit atteigne 45 °C
- puis pendant 30 minutes à une humidité relative de minimum 95 % à une température de l'air de 46 °C et à une température de la pulpe du fruit de minimum 45 °C.

À l'issue du traitement, les melons devraient être refroidis à température ambiante pour que la température au cœur tombe en dessous de 30 °C.

L'efficacité et le seuil de confiance du traitement se situent à la dose efficace (DE)_{99,9889} au niveau de confiance 95 %.

La température de la marchandise et l'humidité relative devraient être surveillées continuellement à des intervalles de moins de 1 minute pendant le traitement et ne devraient pas descendre en dessous du niveau déclaré.

Autres informations pertinentes

Pour évaluer ce traitement, le Groupe technique sur les traitements phytosanitaires (GTTP) a examiné les questions relatives aux régimes de température et au conditionnement thermique, en tenant compte des travaux de Hallman et Mangan (1997).

Ce programme de traitement s'appuie sur les travaux de Iwata *et al.* (1990). Il a été mis au point en utilisant le cultivar «Earl's Favourite» de *Cucumis melo* var. *reticulatus*.

Le fruit peut être endommagé si la température au cœur dépasse 47 °C.

Bibliographie

Hallman, G. J. et Mangan, R. L. 1997. Concerns with temperature quarantine treatment research. In G. L. Obenauf (sous la direction de). *Proceedings of the 1997 Annual International Research Conference on Methyl Bromide Alternatives and Emissions Reduction*, San Diego, Californie (États-Unis d'Amérique), 3-5 nov., pp. 79-1-79-4. Consultable à l'adresse <http://www.mbao.org/mbrpro97.html> (consulté en septembre 2010).

Iwata, M., Sunagawa, K., Kume, K. et Ishikawa, A. 1990. Efficacy of vapour heat treatment on netted melon infested with melon fly, *Dacus cucurbitae* Coquillett (Diptera: Tephritidae). *Research Bulletin of the Plant Protection Service*, Japon, 26: 45-49.

Étapes de la publication

Cet encadré ne fait pas officiellement partie de la norme.

2006 Le traitement est soumis au GTTP

2010-07 Le projet est révisé.

2011-05 Il est approuvé par décision électronique du CN aux fins de la consultation des membres.

2011-07 Consultation des membres.

2011-12 Le GTTP répond aux observations du CN.

2012-05 La décision électronique du CN est renvoyée au GTTP.

2012-12 Le GTTP révisé le projet.

2013-02 Une lettre est envoyée à l'auteur de la proposition.

2013-07 Le GTTP examine la réponse du demandeur et recommande le texte au CN pour adoption par la CMP.

2013-10 Le CN approuve par décision électronique le projet pour adoption par la CMP.

2014-04 La CMP-9 (2014) adopte l'annexe 15 de la NIMP 28 :2007

NIMP 28. 2007: Annexe 15 Traitement thermique à la vapeur de *Cucumis melo* var. *reticulatus* contre *Bactrocera cucurbitae* (2014), Rome, CIPV, FAO.

Dernière modification des Étapes de la publication: 2014-04.



**NIMP 27
Annexe 4**

NORMES INTERNATIONALES POUR LES MESURES PHYTOSANITAIRES

NIMP 27 PROTOCOLES DE DIAGNOSTIC

PD 4: *Tilletia indica* Mitra (2014)

TABLE DES MATIÈRES

1.	Informations sur l'organisme nuisible	3
2.	Données taxonomiques	3
3.	Détection.....	3
3.1	Examen des semences/grains	4
3.2	Extraction des téliospores à partir des semences/grains, test de filtration sélective.....	5
4.	Identification.....	6
4.1	Morphologie des téliospores	6
4.1.1	Identification morphologique.....	6
4.1.2	Comparaison morphologique avec d'autres espèces de <i>Tilletia</i>	7
4.2	Isolement et germination des téliospores	7
4.2.1	Germination des téliospores	7
4.2.2	Germination d'espèces de <i>Tilletia</i> similaires	11
4.2.3	Récupération de téliospores isolées.....	11
4.3	Identification moléculaire	11
4.3.1	Analyse de la région ITS1 par enzymes de restriction	12
4.3.2	Essai PCR conventionnel réalisé avec des amorces spécifiques d'espèces.....	13
4.3.3	Essai PCR réalisé avec des amorces spécifiques d'espèces et une sonde fluorescente...14	
4.3.4	PCR en temps réel directe sur des téliospores.....	15
4.3.4.1	Amplification de l'ADN de <i>Tilletia</i> avant la réalisation de la PCR en temps réel.....	15
4.3.4.2	Essai quintuplex de PCR en temps réel réalisé avec des sondes fluorescentes pour l'identification des espèces.....	15
5.	Données à conserver	17

6.	Points de contact pour tout complément d'information.....	17
7.	Remerciements	18
8.	Références	18
9.	Figures	20

1. Informations sur l'organisme nuisible

Tilletia indica Mitra est l'agent de la carie de Karnal sur le blé (*Triticum* spp.). La carie de Karnal a été décrite pour la première fois à Karnal, en Inde, en 1931. L'organisme pathogène est largement disséminé dans des régions de l'Asie du Sud et de l'Asie du Sud-Ouest (Département de l'agriculture des Etats-Unis (USDA), 2007; Wiese, 1987). Il a aussi été détecté dans certaines zones des Etats-Unis et du Mexique et en Afrique du Sud (Crous *et al.*, 2001; Fuentes-Davila, 1996).

Les hôtes sont notamment *Triticum aestivum*, *Triticum durum* et *Triticum aestivum* × *Secale cereale*. Les signalements relatifs à *Triticum aestivum* × *Secale cereale* sont rares; cependant, il a été démontré que *Secale* spp. était une plante hôte potentielle (Sansford *et al.*, 2008). Il a aussi été démontré que *T. indica* infectait d'autres espèces de graminées dans des conditions de culture sous serre, cependant sa présence n'a jamais été détectée sur ces hôtes alternatifs lorsque ceux-ci étaient cultivés en plein champ (Inman *et al.*, 2003).

T. indica est un pathogène responsable d'un charbon qui attaque les fleurons de l'épi. Le champignon responsable de l'infection pénètre dans les semences par l'extrémité germinale du grain et se développe à l'intérieur du péricarpe où il produit une masse pulvérulente brune à noire de téliospores. Lorsqu'elle est fraîche, la masse de spores produit une odeur fétide de poisson en décomposition (triméthylamine). A la différence de ce qui se passe pour les charbons systémiques, il est rare que toutes les semences d'un épi de la plante hôte soient infectées par *T. indica*, et les épis porteurs de semences infestées ne diffèrent pas en apparence des épis sains (figure 1). En général, les semences ne sont que partiellement colonisées et montrent des degrés d'infestation divers (figure 2). C'est pourquoi, il est très difficile de détecter la maladie en plein champ. Les symptômes ne sont habituellement pas repérés avant la récolte, à moins que les niveaux d'infestation ne soient élevés.

T. indica altère la qualité des grains en provoquant leur décoloration et en donnant une odeur déplaisante aux grains et aux produits confectionnés à partir de ces grains. Elle entraîne aussi une légère baisse de rendement. Généralement, une récolte de *Triticum aestivum* contenant plus de 3 pour cent de grains cariés est considérée comme impropre à la consommation humaine (Fuentes-Davila, 1996).

Il existe d'autres espèces de *Tilletia* qui peuvent être confondues avec *T. indica* et sont couramment observées dans les grains ou les semences récoltés. Il s'agit notamment de *Tilletia walkeri* (un pathogène de *Lolium perenne* et *Lolium multiflorum*), *T. horrida* (un pathogène de *Oryza* spp.) et *T. ehrhartae* (un pathogène de *Ehrharta calycina*). En Australie, on constate que *T. walkeri* et *T. ehrhartae* contaminent les semences récoltées de *Triticum aestivum*. *T. walkeri* et *T. horrida* sont présentes aux Etats-Unis et sont détectées dans les semences récoltées de *Triticum aestivum*, en particulier lorsque *Oryza* spp. et *Lolium* spp. sont cultivées en rotation avec *Triticum aestivum* (Castlebury, 1998; Castlebury et Carris, 1999; Pascoe *et al.*, 2005). Compte tenu de la similitude morphologique de ces agents pathogènes, il est important de procéder à une identification exacte.

2. Données taxonomiques

Nom:	<i>Tilletia indica</i> Mitra, 1931
Synonyme:	<i>Neovossia indica</i> (Mitra) Mundkur, 1941
Classement taxonomique:	Eucaryote, Fungi, Basidiomycète, Ustilaginomycotina, Exobasidiomycetes, Exobasidiomycetidae, Tilletiales, Tilletiaceae
Nom commun:	Carrie de Karnal
Référence:	MycoBank 267835

3. Détection

Le dispositif de diagnostic de *T. indica*, tel qu'il est présenté dans la figure 3, décrit des procédures pour la détection de téliospores dans les semences ou les grains des plantes hôtes. Les échantillons de semences ou de grains font l'objet d'un examen visuel dans le but de déterminer la présence éventuelle

de grains cariés (section 3.1). Si un grain carié est détecté, des téliospores peuvent être prélevées et *T. indica* être identifiée grâce à un examen morphologique (section 4.1).

Si aucun grain carié n'est repéré dans l'échantillon, celui-ci peut être analysé afin que la présence éventuelle de téliospores puisse être déterminée, au moyen d'un test de filtration sélective effectué sur trois sous-échantillons (section 3.2). Cependant, ce test peut ne pas permettre d'établir une distinction entre les grains infestés et les grains contaminés en surface par des téliospores. Si, à l'issue du test de filtration sélective, aucune téliospore n'est détectée, le résultat du diagnostic relatif à l'échantillon est négatif. Si des téliospores sont détectées, le nombre de téliospores détectées déterminera la méthode qui peut être suivie pour l'identification:

- Lorsque 10 téliospores ou plus sont détectées, la première étape consiste à identifier les espèces auxquelles appartiennent les téliospores (section 4.1) en examinant leur morphologie. Si une confirmation complémentaire est requise, l'étape suivante consiste, *soit* à isoler les téliospores et à les faire germer (section 4.2.1) puis à appliquer les protocoles moléculaires décrits aux sections 4.3.1 à 4.3.3, *soit* à prélever des téliospores individuelles (section 4.2.3) puis à soumettre directement chacune d'entre elles à une amplification en chaîne par polymérase (polymerase chain reaction - PCR) en temps réel (section 4.3.4). (Voir A, B et C dans la figure 3.)
- Lorsque moins de 10 téliospores sont détectées, pour parvenir à distinguer *T. indica* des espèces similaires d'une manière qui soit fiable, il est fortement recommandé de répéter le test de filtration sélective sur de nouveaux sous-échantillons. La limite de détection peut être, ou ne pas être, la limite réglementaire.

Dans le présent protocole de diagnostic, les méthodes (et notamment la mention de noms commerciaux) sont indiquées telles que publiées, car ce sont elles qui définissent le degré de sensibilité, la spécificité et/ou la reproductibilité initialement obtenus.

3.1 Examen des semences/grains

L'examen visuel direct, que ce soit pour repérer les grains cariés ou que ce soit pour repérer les téliospores qui contaminent la surface de semences ou de grains, n'est pas considéré comme une méthode fiable à des fins phytosanitaires. Cependant, les grains cariés peuvent être détectés par un examen visuel à l'œil nu associé à un examen au microscope à faible puissance (grossissement x10 à x40). Ce protocole consiste en l'examen d'un échantillon constitué de 1 kg de semences ou de grains; la totalité de l'échantillon doit être examinée pour que l'on puisse déterminer la présence éventuelle de grains cariés (figure 2) ou de semences d'autres poacées (par exemple *Lolium* spp.). Les symptômes observés et la présence de semences d'autres poacées sont consignés.

Si des grains cariés sont présents, un diagnostic positif peut être établi sur la base de la morphologie des téliospores. Il faut préparer des lames de microscope avec des téliospores et décrire la morphologie de celles-ci. Si la morphologie des téliospores est comparable à celle des téliospores de *T. indica* (voir la section 4.1 et les figures 4 à 8), un diagnostic positif peut être établi.

Pour faciliter la visualisation des symptômes, les grains peuvent être mis à tremper pendant 24 heures dans une solution d'hydroxyde de sodium (NaOH) à 0,2%, à une température de 20°C, ce qui blanchit légèrement l'endosperme et fait ressortir par contraste la partie noircie caractéristique de l'infection. Ce processus est particulièrement utile lorsque l'analyse porte sur des lots de semences traitées avec des produits chimiques et que des teintures colorées peuvent gêner l'observation des symptômes (Agarwal et Mathur, 1992; Mathur et Cunfer, 1993). Quand les niveaux d'infestation et de contamination sont élevés, des téliospores peuvent être observées sur la surface des semences (Mathur et Cunfer, 1993).

En l'absence de grains cariés, le test de filtration sélective (section 3.2) peut être utilisé pour déterminer la présence ou l'absence de *T. indica* dans l'échantillon. Une autre possibilité, en l'absence de grain carié, peut consister à considérer que *T. indica* n'est pas présente. Si l'on constate que des

semences de *Lolium* spp. contaminent l'échantillon, il est fortement probable que *T. walkeri* soit détectée dans cet échantillon.

3.2 Extraction des téliospores à partir des semences/grains, test de filtration sélective

Le test de filtration sélective constitue une méthode fiable pour la détection des téliospores de *T. indica* dans un échantillon non traité de *Triticum aestivum*, *Triticum durum* ou *Triticum aestivum* × *Secale cereale*. Il est important d'analyser au moins trois sous-échantillons identiques, constitués de 50 g chacun, pour garantir la détection des téliospores si celles-ci sont présentes dans l'échantillon (voir le tableau 1 qui présente les nombres d'échantillons à prélever pour détecter les téliospores en fonction de leur nombre). Cette méthode permet d'assurer la récupération des téliospores avec un taux d'efficacité égal en moyenne à 82%, et l'examen microscopique ne demande généralement qu'un petit nombre de lames par échantillon de 50 g. La méthode est décrite ci-après et des informations supplémentaires sont disponibles dans Inman *et al.* (2003), Peterson *et al.* (2000) et Wright *et al.* (2003). La limite de détection peut être, ou ne pas être, la limite réglementaire.

Avant de l'utiliser, il est important de mettre tout le matériel à tremper pendant 15 minutes dans une solution javalisée (1,6% d'hypochlorite de sodium (NaOCl) comme ingrédient actif) pour éliminer le risque d'obtenir des faux positifs par contamination croisée avec les échantillons précédents. L'eau javalisée tue les téliospores et leur donne une apparence hyaline alors qu'elles sont normalement foncées et pigmentées. Tout le matériel doit être rincé à l'eau courante après le trempage.

L'échantillon de 50 g de semences non traitées est déposé dans une fiole Erlenmeyer (250 ml) contenant 100 ml d'une solution aqueuse à 0,01% de Tween 20. L'échantillon est placé pendant 3 minutes sur un agitateur réglé à 200 tours/minute, afin de libérer les téliospores, puis est versé sur un filtre de 53 µm positionné au-dessus d'un filtre de 20 µm, qui est lui-même inséré à l'intérieur d'un entonnoir posé sur une autre fiole (500 ml). La fiole qui contenait l'échantillon est ensuite rincée deux fois avec 50 ml environ d'eau courante stérile chaque fois: l'eau de rinçage est versée sur l'échantillon déposé sur le filtre. L'échantillon est lavé une nouvelle fois avec de l'eau courante stérile (200–300 ml) au moyen d'un flacon à décantation, pour faire en sorte que les téliospores se détachent bien des semences. L'échantillon et le filtre de 53 µm sont retirés. Le filtre de 20 µm est incliné à 45° et, avec un flacon à décantation rempli d'eau courante stérile, les débris sont lavés sur le filtre, du haut vers le bas avec un mouvement de balayage latéral allant vers l'arrière et vers l'avant. Ce processus permet d'entraîner toutes les téliospores récupérées à partir de l'échantillon dans la partie inférieure du filtre. Les téliospores et les débris sont ensuite entraînés par lavage à l'intérieur d'un tube de centrifugation à fond conique de 15 ml. Il est important d'utiliser des tubes en polypropylène et non des tubes en polycarbonate car les téliospores adhèrent aux parois de ces derniers, ce qui fausse les résultats. Ces étapes doivent être répétées jusqu'à ce que le filtre de 20 µm apparaisse propre. Le volume final recueilli dans le tube sera approximativement égal à 8 ml. Si nécessaire, on peut examiner le filtre de 20 µm avec un microscope à faible puissance pour vérifier l'absence de téliospores résiduelles.

La suspension recueillie est centrifugée à 1000 g pendant 3 minutes afin d'isoler les téliospores, qui sont plus denses que la plupart des débris collectés au cours du test de filtration. L'équation permettant de calculer la force centrifuge relative (RCF (g)) à partir de la vitesse en tours par minute (r.p.m) est $RCF = 1,12 r_{\max} (r.p.m./100)^2$, où r_{\max} est le rayon de rotation maximal (en mm), c'est-à-dire la distance entre l'axe du rotor et l'extrémité du tube à centrifuger. Le surnageant est soigneusement éliminé, sans que le culot ne soit dérangé, à l'aide d'une nouvelle pipette Pasteur à usage unique. Le culot peut alors être observé au microscope. Si le culot est trop épais, on peut ajouter de l'eau pour diluer la suspension puis mélanger l'eau et le culot avec l'extrémité d'une pipette pour obtenir une suspension homogène avant de procéder à l'examen au microscope.

La totalité de la suspension est placée par lots de 20 µl sur des lames de microscope qui sont ensuite recouvertes d'une lamelle. Les lames sont examinées au moyen d'une microscopie fond clair avec un grossissement de x20 à x40. Il est important d'examiner chaque millimètre carré de la suspension étalée sur la lame pour détecter la présence de téliospores. Si des téliospores sont détectées, les

caractéristiques morphologiques (par exemple, la taille, la couleur et l'ornementation) et le nombre des téliospores observées sur chaque lame doivent être consignés.

Tableau 1. Nombre de sous-échantillons identiques de 50 g qu'il est nécessaire de prélever pour détecter différents niveaux de contamination avec des niveaux de confiance donnés, dans l'hypothèse où les téliospores sont uniformément réparties (Peterson *et al.*, 2000)

Niveau de contamination (nombre de téliospores par échantillon de 50 g)	Nombre d'échantillons identiques à prélever pour que la détection soit effectuée avec un niveau de confiance donné (%)		
	99%	99.9%	99.99%
1	3	5	6
2	2	3	4
5	1	1	1

4. Identification

L'identification de *T. indica* est basée a) soit sur les symptômes présentés par les grains et sur la morphologie des téliospores, b) soit sur la morphologie des téliospores et sur la détection de la séquence d'ADN caractéristique au moyen de l'une des techniques PCR (voir la figure 3).

4.1 Morphologie des téliospores

Quand la présence de téliospores suspectes est constatée au cours d'un test de filtration, on pourrait examiner une nouvelle fois les grains du (des) sous-échantillon(s) analysés(s) et de l'échantillon parent à la recherche de symptômes. Si des symptômes sont observés, ils devraient être confirmés par un examen des téliospores au microscope. Toute semence de graminée trouvée dans l'échantillon devrait également être examinée à la recherche de signes d'infestation par une carie et, dans les cas où une infestation est constatée, les téliospores associées devraient être examinées au microscope. Si les téliospores recueillies au cours du test de filtration sont identiques à celles qui sont observées sur les grains cariés, un diagnostic peut être établi. Si, cependant, aucun grain carié n'est décelé dans l'échantillon principal, il est recommandé de procéder à une analyse avec l'un des tests moléculaires (sections 4.3.1 à 4.3.4) pour effectuer l'identification.

Le tableau 2 donne la liste des caractéristiques morphologiques des téliospores de *T. indica* ainsi que des téliospores des espèces de *Tilletia* courantes qui peuvent être observées dans les envois de semences ou de grains et être confondues avec *T. indica*.

4.1.1 Identification morphologique

Les téliospores de *T. indica* sont globuleuses à quasi globuleuses avec, parfois, de petits fragments d'hyphes attachés (notamment sur les téliospores immatures mais, à l'occasion, aussi sur les téliospores matures); elles font le plus souvent de 22 µm à 47 µm de diamètre, mais peuvent parfois atteindre 64 µm de diamètre (moyenne 35 µm à 41 µm); elles sont de couleur orange pâle-brun à brun rougeâtre foncé; les téliospores matures sont noires et opaques (figures 4 et 5); elles sont densément ornementées avec des échinules à pointe aiguë à tronquée, parfois à l'extrémité recourbée, hautes de 1,4 µm à 5,0 µm (à 7,0) µm, qui apparaissent en vue de surface soit comme des échinules indépendantes (densément échinulées) soit comme de fines arêtes séparées par des espaces étroits (finement cérébriformes) (figures 4 et 5); les échinules sont gainées par une mince membrane hyaline (Carris *et al.*, 2006; CMI, 1983).

Les cellules stériles de *T. indica* sont globuleuses, quasi globuleuses à lacrymiformes (en forme de poire), de couleur brun jaunâtre, d'une dimension de 10 µm à 28 µm × 48 µm, avec ou sans apicule

(courte tige), et avec des parois lisses, ayant jusqu'à 7 µm d'épaisseur, et laminées. Les cellules stériles sont habituellement rares dans les filtrats (Carris *et al.*, 2006; CMI, 1983).

Si 10 téliospores ou plus sont observées au cours d'un test de filtration, alors l'identification morphologique peut être confirmée. Si moins de 10 téliospores sont détectées, les caractéristiques morphologiques ne sont pas considérées comme suffisamment fiables pour garantir une identification sûre (OEPP, 2007). Dans ce cas, il est recommandé de procéder une deuxième fois à l'échantillonnage de l'échantillon, avec le prélèvement et l'analyse de nouveaux sous-échantillons de l'échantillon original de 1 kg.

4.1.2 Comparaison morphologique avec d'autres espèces de *Tilletia*

Les caractéristiques morphologiques les plus importantes qui différencient *T. indica*, *T. walkeri*, *T. horrida* et *T. ehrhartae* sont la taille (fourchette de valeurs et moyenne), l'ornementation et la couleur des téliospores (tableau 2; figures 4 à 8). Les rapports publiés indiquent souvent des valeurs différentes pour la taille des spores. Celle-ci est influencée par le milieu de montage et les traitements thermiques. Dans Pascoe *et al.* (2005), il est démontré qu'en Australie, *T. walkeri* et *T. ehrhartae* sont des contaminants courants des récoltes de *Triticum aestivum*. Aux États-Unis, on sait que le champignon morphologiquement et génétiquement similaire *T. walkeri* et aussi *T. horrida* sont des contaminants des récoltes de *Triticum aestivum* (Castlebury et Carris, 1999; Cunfer et Castlebury, 1999; Smith *et al.*, 1996). Outre les espèces de *Tilletia* dont il est fait mention dans le tableau 2, d'autres espèces de *Tilletia* à spores en forme de tubercule peuvent être confondues avec *T. indica* (Durán, 1987; Durán et Fischer, 1961; Pimentel *et al.*, 1998). Il est moins probable d'observer ces espèces en tant que contaminants de *Triticum aestivum*. Il s'agit de *Tilletia barclayana sensu lato* (charbon de diverses poacées, par exemple *Panicum* et *Paspalum*), *Tilletia eragrostidis* (sur *Eragrostis*), *Tilletia inolens* (sur *Lachnagrostis filiformis*), *Tilletia rugispora* (sur *Paspalum*) et *Tilletia boutelouae* (sur *Bouteloua gracilis*). Aucune infestation naturelle de *Triticum aestivum* par l'une ou l'autre de ces espèces morphologiquement similaires n'a jamais été observée.

Les profils en plan médian des échinules de téliospores peuvent être rendus plus visibles si l'on décolore les téliospores dans une solution de NaOCl à 10% pendant 15 minutes à 20 minutes. Au besoin, les téliospores peuvent ensuite être rincées deux fois à l'eau et colorées, par exemple avec du bleu trypan ou une solution de bleu coton dans du lactoglycérol (figure 8).

4.2 Isolement et germination des téliospores

Il existe maintenant deux méthodes pour confirmer l'identification des téliospores détectées au cours du test de filtration (section 3.2). L'une est la procédure normale consistant à récupérer les téliospores montées sur les lames et à induire leur germination (section 4.2.1), l'autre est une nouvelle procédure mise au point par Tan *et al.* (2009) qui permet d'appliquer directement la technique PCR à une seule téliospore prélevée sur la lame (section 4.2.3).

4.2.1 Germination des téliospores

T. indica est un biotrophe facultatif. Pour produire des cultures, les téliospores sont soumises à un trempage dans l'eau puis à une rapide stérilisation de surface avant d'être mises à germer sur des plaques de gélose à l'eau.

Les téliospores peuvent être prélevées sur les lames et les lamelles. À cet effet, les lames et les lamelles sont lavées avec de l'eau distillée au-dessus du filtre à 20 µm puis à l'intérieur d'un tube de centrifugation à fond conique stérile propre (comme expliqué dans la section 3.2). Le volume recueilli devrait être de 3 ml à 5 ml environ. Les tubes sont incubés pendant toute la nuit à 21°C, dans le but d'hydrater les téliospores et de rendre les contaminants fongiques et bactériens plus sensibles à la stérilisation de surface qui sera effectuée par la suite. Après une nuit d'incubation, les téliospores sont sédimentées par centrifugation à 1200 g pendant 3 minutes.

Le surnageant est éliminé et les téliospores sont stérilisées. Pour la stérilisation, le culot est mis en suspension dans 5 ml d'une solution javelisée (0,3% à 0,5% de NaOCl en tant qu'ingrédient actif),

puis le tube est rapidement retourné trois fois de suite avant d'être centrifugé à 1200 g pendant 1 minute. Un certain nombre de téliospores peuvent être tuées pendant l'opération si le temps total qu'elles passent dans la solution javalisée est supérieur à 2 minutes. Une autre option consiste à stériliser la surface des téliospores en plaçant celles-ci pendant 30 minutes dans 5 ml à 10 ml d'eau électrolysée acide. L'eau électrolysée acide stérilise efficacement la surface des téliospores et, par rapport au traitement à la solution javalisée pendant 1 minute à 2 minutes, stimule plus qu'elle ne freine la germination des téliospores (Bonde *et al.*, 1999). Ensuite, on lave deux fois les téliospores en éliminant le surnageant, en remettant le culot en suspension dans 1 ml d'eau distillée stérile et en centrifugeant la suspension à 1200 g pendant 5 minutes.

Le culot est remis en suspension dans 1 ml d'eau distillée stérile puis 200 µl de la suspension de téliospores sont placés dans des conditions aseptiques sur des plaques constituées d'eau gélosée à 2% additionnée d'antibiotiques (plaques de gélose avec antibiotiques) et étalés avec un étaleur stérile. Les antibiotiques employés sont 60 mg de pénicilline-G (sel de sodium) et 200 mg de sulfate de streptomycine par litre de gélose (OEPP, 2007). Les plaques de gélose avec antibiotiques sont incubées à 21°C avec un cycle de lumière de 12 heures sur 24 heures. Les plaques sont laissées 5 jours environ avant d'être scellées ou placées à l'intérieur de sachets en polyéthylène transparents.

Après 7 à 14 jours, les téliospores non dormantes donnent naissance à un promycélium qui porte 32 à 128 basidiospores (sporidies primaires), voire plus, à son extrémité. Ces colonies produisent des sporidies secondaires qui sont généralement de deux types: filiforme et allantoïde. Ces sporidies peuvent alors être cultivées directement sur un milieu solide (figure 9) ou un milieu nutritif liquide tel qu'un bouillon dextrosé à la pomme de terre. De petits blocs de gélose (1 cm × 1 cm) portant, soit des téliospores qui ont germé, soit des colonies, sont découpés et collés sur la face inférieure du couvercle d'une boîte de Pétri afin que la téliospore qui a germé soit placée au-dessus de la surface du bouillon. De cette manière, les sporidies sont relâchées sur la surface du bouillon. Les boîtes de Pétri sont incubées à 21°C avec un cycle de lumière de 12 heures sur 24 heures. Après 2 à 3 jours, les basidiospores déposées sur la surface du bouillon produisent de petites plaques de filaments mycéliens qui font de 0,5 cm à 1,0 cm de diamètre. Chaque plaque de filaments est prélevée avec une aiguille de dissection stérile puis est légèrement mise en contact avec du papier filtre stérile afin que celui-ci absorbe le bouillon en excès. Le mycélium est déposé dans des flacons adaptés (par exemple des tubes de microcentrifugation de 1,5 ml à 2,0 ml) en cas d'extraction immédiate de l'ADN, ou stocké à -80°C si l'extraction d'ADN est effectuée plus tard.

La germination des téliospores à des fins d'analyse moléculaire peut ne pas être toujours possible; par exemple, lorsque les semences sont traitées avec du NaOH, comme c'est le cas pour les grains traités au fongicide. En accroissant le nombre de sous-échantillons identiques soumis à la filtration, on peut accroître le nombre de téliospores récupérées et, partant, le nombre de téliospores que l'on peut mettre à germer. Les téliospores peuvent avoir une période de dormance, avec d'éventuelles répercussions sur la germination (Carris *et al.*, 2006). Il est possible de surmonter ces problèmes en appliquant directement la technique PCR en temps réel sur des téliospores individuelles (voir la section 4.3.4).

Tableau 2. Caractéristiques morphologiques des téliospores de *Tilletia indica*, *Tilletia walkeri*, *Tilletia horrida* et *Tilletia ehrhartae*, et hôtes associés à ces quatre espèces

Espèces	Taille des téliospores (en µm)	Taille des téliospores (moyenne) (en µm)	Couleur des téliospores	Forme des téliospores	Gaine des téliospores	Echinules des téliospores	Hôte
<i>T. indica</i> ^a	22–64	35–41	Orange pâle-brun à brun rougeâtre foncé, spores matures noires à opaques	Globuleuse à quasi globuleuse	Présente	1,4 µm à 5 (à 7) µm En vue de surface, spores densément échinulées ou avec de fines arrêtes séparées par des espaces étroits (finement cérébriformes). En vue médiane, profil plus lisse et régulier en raison de la densité des échinules, dont les pointes sont parfois recourbées.	<i>Triticum</i> spp.
<i>T. walkeri</i> ^b	28–35	30–31	Jaune pâle à brun rougeâtre foncé (jamais noire ni opaque)	Globuleuse	Présente, étendue jusqu'aux extrémités des projections, hyaline à brun jaunâtre	3 µm à 6 µm Agencement grossier +/- cérébriforme. En vue de surface, arrêtes larges irrégulièrement cérébriformes. En vue médiane, le profil est irrégulier avec des espaces entre les échinules.	<i>Lolium perenne</i> et <i>Lolium multiflorum</i>
<i>T. horrida</i> ^c	14–36 (mature <25)	24–28	Châtain clair à châtain foncé, peut être semi-opaque	Globuleuse à quasi globuleuse	Présente, étendue jusqu'aux pointes des échinules, hyaline à colorée	1,5 µm à 4 µm Fréquemment recourbées et, en vue de surface, apparaissent comme des écailles polygonales.	<i>Oryza</i> spp.
<i>T. ehrhartae</i> ^d	17–25	Pas de données	Brun olivâtre très foncé quand mature. Peut être	Globuleuse à quasi	Présente, étendue jusqu'au	1 µm à 2,5 µm Echinules cylindriques ou légèrement	<i>Ehrharta calycina</i>

opaque en raison de la mélanisation des écailles.	globuleuse	sommet des échinules ou un peu au- delà	fuselées. En vue de surface, spores rarement cérébriformes. Ecailles polygonales plus larges et marquées. En vue médiane, largement tronquées à légèrement arrondies au sommet.
---	------------	--	--

Notes: ^aDonnées basées sur Inman *et al.* (2003). ^bDonnées basées sur Castlebury, 1998; Milbrath *et al.*, 1998; Castlebury et Carris, 1999; Cunfer et Castlebury, 1999. ^cComme *T. barclayana*: Durán et Fischer, 1961; CMI, 1965; Durán, 1987; Castlebury et Carris, 1999. Comme *T. horrida*: Khanna et Payak, 1968; Aggarwal *et al.*, 1990; Castlebury, 1998. ^dPascoe *et al.*, 2005.

4.2.2 Germination d'espèces de *Tilletia* similaires

Lorsqu'elles sont mises en culture, *T. walkeri* et *T. indica* produisent des colonies très similaires. Cultivées sur de la gélose dextrosée à la pomme de terre, les deux espèces produisent généralement après 14 jours à 19°C avec un cycle de lumière de 12 heures sur 24 heures, des colonies encroûtantes irrégulières à croissance lente de couleur blanche à crème, dont le diamètre varie de 4 mm à 6 mm environ (figure 9). En revanche, dans des conditions comparables, *T. horrida* croît beaucoup plus lentement (les colonies ont seulement de 2 mm à 3 mm de diamètre) car sa température de culture optimale est plus élevée. Des isolats de *T. horrida* peuvent aussi produire un pigment pourpre rougeâtre (figure 9), que ce soit sur la gélose dextrosée à la pomme de terre ou que ce soit sur le bouillon dextrosé à la pomme de terre.

4.2.3 Récupération de téliospores isolées

Une fois les téliospores examinées et leur morphologie consignée, la lame est mise à sécher, avec ou sans la lamelle. Quand la lamelle est retirée, elle est déposée à l'envers sur la lame de manière à ce qu'on puisse vérifier la présence éventuelle de téliospores qui auraient adhéré à la surface de la lamelle.

Sur une autre lame, on place un petit fragment de lamelle qui a été obtenu en coupant une lamelle en morceaux minuscules ($1 \times 1 \text{ mm}^2$) et qui a été stérilisé (à l'autoclave à 121°C pendant 15 minutes ou dans un four à 170°C pendant 2 h). Une goutte de 1 µl de tampon Tris- acide éthylène diamine tétraacétique (EDTA) (TE) est déposée sur ce fragment de lamelle. Sous l'objectif soit d'un microscope composé soit d'un microscope de dissection, une unique téliospore est prélevée avec une aiguille très fine et est placée dans la goutte de tampon TE. La téliospore sera transférée dans la goutte. Un autre petit fragment de lamelle stérilisé est déposé sur l'ensemble avec une pince Brucelle pour confectionner un « sandwich ». La téliospore est écrasée avec la brucelle que l'on presse sur le fragment de lamelle supérieur, puis le sandwich de verre est transféré dans un tube pour PCR de 0,2 ml. Le fragment supérieur est écrasé encore plus fortement avec l'extrémité d'une pipette (Tan *et al.*, 2009).

L'étape suivante de la procédure est décrite à la section 4.3.4.1.

4.3 Identification moléculaire

Il existe plusieurs méthodes moléculaires pour l'identification de *T. indica*. L'une ou l'autre des méthodes décrites ci-après peut être utilisée, cependant, il est essentiel que le matériel de référence (contrôles positifs) ait été obtenu de spécialistes du domaine (voir la section 6).

Les trois premiers protocoles décrits ci-après fonctionnent bien mais dépendent de la germination des téliospores puisqu'il faut qu'une quantité suffisante d'ADN puisse être extraite de la plaque de filaments mycéliens qui a été produite. La germination des téliospores peut demander jusqu'à trois semaines. Dans Peterson *et al.* (2000), le taux de germination moyen des téliospores a été évalué à 55%, ce qui réduit considérablement les chances d'identifier les téliospores par ces trois méthodes moléculaires. Un quatrième protocole moléculaire, indépendant de la germination des téliospores, est donc décrit.

Sur le plan du diagnostic, des différences importantes existent entre *T. indica*, *T. walkeri* et *T. horrida*, s'agissant de leur ADN nucléaire et mitochondrial (mt). Des polymorphismes interspécifiques ont été identifiés au moyen de diverses méthodes de PCR, notamment l'amplification aléatoire de l'ADN polymorphe (RAPD), le polymorphisme de longueur des fragments de restriction (RFLP) et le polymorphisme de longueur des fragments amplifiés (AFLP) (Laroche *et al.*, 1998; Pimentel *et al.*, 1998). Dans les régions 1 et 2 de l'espaceur transcrit interne (ITS) de l'ADN ribosomique (r) nucléaire, il existe une similarité >98% entre les séquences de *T. walkeri* et *T. indica* (Levy *et al.*, 2001). Cependant, dans la région ITS1, *T. walkeri* est dotée d'un site reconnu par une enzyme de restriction (*Sca1*) qui n'est pas présent dans *T. indica*, *T. horrida* ou d'autres espèces très proches, ce qui rend ce site important sur le plan du diagnostic (Levy *et al.*, 2001; Pimentel *et al.*, 1998). Les

différences entre les séquences d'ADNmt ont permis de mettre au point des amorces spécifiques de l'espèce pour *T. indica* et *T. walkeri* (Frederick *et al.*, 2000). Ces amorces peuvent être employées dans des essais de PCR conventionnels, dans un système TaqMan® utilisé en conjonction avec une sonde (Frederick *et al.*, 2000) ou dans un essai multiplex en temps réel réalisé avec cinq sondes (Tan *et al.* 2009).

4.3.1 Analyse de la région ITS1 par enzymes de restriction

La région génétique cible est la région ITS du gène de l'ARNr nucléaire (Pimentel *et al.*, 1998). L'amplicon produit par la PCR comprend à la fois les régions ITS1 et ITS2 et le fragment conservé 5.8S. Cet amplicon se compose de 670 paires de base (pb) environ, y compris les séquences des amorces. Les oligonucléotides employés pour *T. indica* sont les suivants:

Amorce sens ITS1 (5'-TCC GTA GGT GAA CCT GCG G-3')

Amorce antisens ITS4 (5'-TCC TCC GCT TAT TGA TAT GC-3') (White *et al.*, 1990).

L'ADN est extrait du mycélium. On procède à cette extraction en broyant le mycélium avec un mortier et un pilon ou bien en plaçant 0,1 g environ de mycélium dans un tube de microcentrifugation stérile de 2 ml, rempli jusqu'au tiers de son volume avec des billes de verre stériles de 0,5 mm de diamètre et 1 ml d'eau de qualité biologie moléculaire. Le tube est fermé hermétiquement avec un bouchon à vis doté d'un joint o-ring, puis est agité dans un beadbeater (agitateur secoueur) ou dans un lyseur de tissu réglé au quart de sa puissance, pendant 5 minutes. L'échantillon broyé est mis à reposer pendant 30 secondes, puis son ADN est extrait au moyen d'un kit d'extraction d'ADN fongique disponible dans le commerce. Il n'est pas utile de nettoyer l'ADN. L'ADN extrait est, soit employé immédiatement, soit conservé à 4°C pour la nuit, soit stocké à -20°C pour des périodes plus longues.

La PCR visant à produire l'amplicon de restriction suppose l'utilisation du mélange réactionnel suivant (concentration pour 50 µl de volume réactionnel individuel): 1× tampon PCR (contenant 1,5 mM de chlorure de magnésium (MgCl₂) (Applied Biosystems))¹, 0,2 mM de chaque désoxynucléotide triphosphate (dNTP), 1,25 µl d'AmpliTaq (5 U/µl) (Applied Biosystems)¹, 0,5 µM de chaque amorce et 1 µl d'ADN extrait. Les paramètres des cycles de la PCR sont les suivants: une dénaturation à 94°C pendant 2 minutes; 30 cycles à 94°C pendant 1 minute, à 54°C pendant 1 minute et à 72°C pendant 1 minute; et une phase d'élongation à 72°C pendant 10 minutes.

La restriction de l'amplicon PCR est réalisée comme suit. Le mélange de restriction (concentration pour 20 µl de volume réactionnel individuel): 7,3 µl d'eau de qualité biologie moléculaire, 2,0 µl de tampon de restriction (Promega)², 0,2 µl d'albumine de sérum bovin (bovine serum albumin) (10 µg/µl), 0,5 µl d'enzyme de restriction (soit *TaqI* soit *ScaI* à raison de 10 U/µl (Promega))² et 10,0 µl net de solution d'amplicon d'ADN tel qu'il a été produit par la méthode décrite plus haut (>50 ng/µl d'ADN). Ce mélange est incubé pendant 3 heures à 37°C et la réaction est doucement mélangée par inversion pendant l'incubation. Les produits de la restriction sont stockés à 4°C avant d'être visualisés sur un gel. Si nécessaire, on peut ajouter un marqueur de poids adapté dans 10 µl du produit de la réaction avant de réaliser la migration sur un gel à 2%.

L'essai est positif pour *T. indica* si les échantillons amplifiés analysés sont coupés par l'enzyme de restriction *TaqI* pour donner cinq produits (coupure à 60, 70, 110, 170 et 260 pb) et s'il n'y a pas de

¹ L'emploi des produits de la marque Applied Biosystems dans ce protocole de diagnostic n'implique aucune approbation de ceux-ci à l'exclusion d'autres qui peuvent aussi convenir. Cette information est donnée pour la commodité des utilisateurs du présent protocole et ne constitue pas une approbation par la CPM du produit chimique, du réactif ni du matériel cité. Des produits équivalents peuvent être utilisés s'il est possible de démontrer qu'ils permettent d'obtenir les mêmes résultats.

² L'emploi des produits de la marque Promega dans ce protocole de diagnostic n'implique aucune approbation de ceux-ci à l'exclusion d'autres qui peuvent aussi convenir. Cette information est donnée pour la commodité des utilisateurs du présent protocole et ne constitue pas une approbation par la CPM du produit chimique, du réactif ni du matériel cité. Des produits équivalents peuvent être utilisés s'il est possible de démontrer qu'ils permettent d'obtenir les mêmes résultats.

coupure provoquée par *Sca1*. Le résultat est positif pour *T. walkeri* si les échantillons amplifiés analysés sont coupés par *Taq1* pour donner les mêmes cinq fragments qu'avec *T. indica* et si *Sca1* coupe les produits amplifiés pour donner deux fragments: à 140 pb et 520 pb. Lorsque le produit amplifié est issu de *T. horrida*, *Taq1* produit quatre fragments d'ADN (60, 110, 150 et 335 pb) et *Sca1* ne provoque pas de coupure. Les autres espèces de *Tilletia* produisent des cartes de restriction différentes avec ces enzymes et avec d'autres (Pimentel *et al.*, 1998)

4.3.2 Essai PCR conventionnel réalisé avec des amorces spécifiques d'espèces

Cet essai conçu par Frederick *et al.* (2000) suppose l'utilisation de l'ADNmt³ et la production d'un amplicon de 414 pb. Les oligonucléotides employés pour *T. indica* sont les suivants:

Amorce sens Tin 3 (5'-CAA TGT TGG CGT GGC GC-3')

Amorce antisens Tin 4 (5'-CAA CTC CAG TGA TGG CTC CG-3').

L'ADN est extrait du mycélium. A cet effet, on broie 0,5 g à 1,0 g de mycélium avec 75 µl de tampon de lyse dans un tube de microcentrifugation de 1,5 ml et on affine le broyage à l'aide d'un piston stérile fixé à un moteur rotatif. On ajoute 75 µl de tampon de lyse avant de procéder à l'extraction de l'ADN au moyen d'un kit d'extraction d'ADN fongique disponible dans le commerce. Il n'est pas utile de nettoyer l'ADN. L'ADN extrait est, soit employé immédiatement, soit conservé à 4°C pour la nuit, soit stocké à -20°C pour des périodes plus longues.

Pour cet essai de PCR, le mélange réactionnel employé est le suivant (concentration pour 25 µl de volume réactionnel individuel): 1x tampon PCR (contenant 10 mM de Tris-HCl, 50 mM de chlorure de potassium (KCl) (pH 8,3), 1,5 mM de MgCl₂ et 0,001% (poids/volume) de gélatine); les désoxynucléotides triphosphates, dATP, dGTP, dCTP et dTTP, chacun à une concentration de 0,1 µM; chaque amorce à une concentration de 0,1 µM; 0,5 U d'ADN polymérase *AmpliTag*; et 1,0 µl d'ADN extrait selon la méthode décrite plus haut.

Les paramètres des cycles de la PCR sont les suivants: dénaturation à 94°C pendant 1 minute; 25 cycles à 94°C pendant 15 secondes, à 65°C pendant 15 secondes et à 72°C pendant 15 secondes; et une phase d'élongation à 72°C pendant 6 minutes.

Si nécessaire, on peut ajouter à 10 µl du produit de la réaction un marqueur de poids adapté avant de réaliser la migration sur un gel d'agarose à 2%.

Lorsque l'analyse porte sur *T. walkeri*, l'amorce Tin 3 est remplacée par 0,1 µl d'amorce sens Tin 11 (5'-TAA TGT TGG CGT GGC AT-3') (25 µM). De cette manière, on produit un amplicon de 414 pb.

Les réactions positives produisent un seul amplicon de 414 pb, à la fois pour *T. indica* (amorces Tin 3/Tin 4) et pour *T. walkeri* (amorces Tin 11/Tin 4). Si les amorces spécifiques de *T. walkeri* et de *T. indica* ne donnent pas de résultat positif pour les échantillons analysés (alors que les échantillons d'ADN de contrôle positifs *sont effectivement* positifs), alors l'ADN extrait des échantillons appartient à une autre espèce de *Tilletia*, telle que *T. horrida*. L'analyse par enzymes de restriction peut permettre d'identifier plus précisément l'espèce de ces échantillons, si nécessaire (section 4.3.1).

³ Ferreira et ses collègues ont soumis les identifiants GenBank AF218058, AF218059 et AF218060. Cette séquence mitochondriale présente peu de similitude avec une séquence d'ADN mitochondrial de *T. indica* dont l'identifiant est DQ993184: les résultats obtenus avec BLAST (un outil de recherche de similitude de séquences) n'indiquent que 30% environ de similitude. Dans la composition de base de l'ADN mitochondrial, le contenu en paires AT (adénine – thymine) est plus élevé que le contenu en paires GC (guanine – cytosine), qui est généralement de l'ordre de 30% à 40% (Kurtzman, 1985), or, le contenu en AT des trois séquences soumises à GenBank par Ferreira et ses collègues est égal à 43,5%, soit moins que le contenu en GC (56,55%). (C) Les amorces Tin3/Tin4 ne peuvent pas servir à amplifier l'ADN mitochondrial pour donner l'amplicon attendu quand elles sont dérivées de l'ADN mitochondrial de *T. indica* extrait et purifié; c'est pourquoi, les trois séquences présentées font référence à l'ADN génomique.

Il se peut aussi que l'absence d'amplification s'explique par la mauvaise qualité de l'ADN. Cette éventualité peut être vérifiée en analysant les extraits avec les amorces universelles (ITS1 et ITS4) décrites à la section 4.3.1. Si les échantillons contiennent de l'ADN de bonne qualité et, partant, si les échantillons analysés ne sont ni *T. indica* ni *T. walkeri* mais une autre espèce de *Tilletia*, alors la migration des amplicons PCR sur un gel d'agarose produira une seule bande (de 670 pb environ). Si l'on n'observe toujours pas d'amplification, de l'ADN frais devrait être extrait et analysé.

4.3.3 Essai PCR réalisé avec des amorces spécifiques d'espèces et une sonde fluorescente

Cet essai conçu par Frederick *et al.* (2000) suppose l'utilisation de l'ADN génomique et la production d'un amplicon de 212 pb. Les oligonucléotides employés pour *T. indica* sont les suivants:

Amorce sens Tin 3 (5'-CAA TGT TGG CGT GGC GC-3')

Amorce antisens Tin 10 (5'-AGCTCCGCCTCAAGTTCCTC-3')

Sonde pour PCR en temps réel: sonde TaqMan® (10 µM) (Applied Biosystems¹): 5: osys label)-ATT CCC GGC TTC GGC GTC ACT-(TAMRA quencher)-3nc

L'ADN est extrait du tissu mycélien selon la méthode décrite à la section 4.3.2.

Pour cet essai de PCR, le mélange réactionnel employé est le suivant (concentration pour 25 µl de volume réactionnel individuel): 1× mélange TaqMan® Universal Master Mix, 0,4 µM soit d'amorces Tin3/Tin10 soit d'amorces Tin11/Tin10 et 4 µM de la sonde, 12,5 ng d'ADN génomique (obtenu selon la méthode décrite à la section 4.3.2) pour, à la fois les essais spécifiques de *T. indica* et les essais spécifiques de *T. walkeri*. Les paramètres des cycles de la PCR sont les suivants: 50°C pendant 2 minutes, 95°C pendant 10 minutes et 34 cycles à 95°C pendant 15 secondes et à 60°C pendant 1 minute.

Des tubes de réaction et des bouchons ayant de bonnes propriétés optiques devraient être employés pour permettre le suivi de l'amplification en temps réel.

Lorsque l'analyse concerne *T. walkeri*, Tin 3 est remplacée par 1.0 µl d'amorce sens Tin 11 (5'-TAA TGT TGG CGT GGC AT-3') (25 µM), ce qui produit un amplicon de 212 pb.

T. indica donne lieu à une amplification avec les amorces Tin 3/Tin 10 et *T. walkeri* avec les amorces Tin 11/Tin 10. Si ni l'un ni l'autre des couples d'amorces ne produit d'amplification mais si les échantillons de contrôle réagissent conformément à ce qui est attendu, alors l'ADN extrait des échantillons appartient à une autre espèce de *Tilletia*, telle que *T. horrida*. Lorsque l'analyse porte sur *T. indica* et que le « cycle seuil » (threshold cycle (Ct)) de l'échantillon est >33, le résultat indique que le diagnostic est négatif pour *T. indica* et qu'il est fortement probable que l'on soit en présence d'une autre espèce de *Tilletia*. De même, lorsque l'analyse porte sur *T. walkeri* et que Ct est >33, le résultat indique que le diagnostic est négatif pour *T. walkeri* et qu'il est fortement probable que l'on soit en présence d'une autre espèce de *Tilletia*. L'analyse par enzymes de restriction peut permettre d'identifier plus précisément l'espèce de ces échantillons, si nécessaire (section 4.3.1).

Il se peut aussi que l'absence d'amplification s'explique par la mauvaise qualité de l'ADN. Cette éventualité peut être vérifiée en analysant les extraits avec les amorces universelles (ITS1 et ITS4) décrites à la section 4.3.1. Si les échantillons contiennent de l'ADN de bonne qualité et, partant, si les échantillons analysés ne sont ni *T. indica* ni *T. walkeri* mais une autre espèce de *Tilletia*, alors la migration des amplicons PCR sur un gel d'agarose produira une seule bande (de 670 pb environ). Si l'on n'observe toujours pas d'amplification, de l'ADN frais devrait être extrait et analysé.

On a constaté que la limite de sensibilité des essais relatifs à *T. indica* et à *T. walkeri* était de 5 pg d'ADN total. Cette concentration produisait des niveaux de fluorescence détectables (Frederick *et al.*, 2000). La spécificité des essais à l'égard de l'espèce a été soumise à une contre-vérification avec de l'ADN extrait de *T. barclayana*, *Tilletia tritici*, *Tilletia laevis*, *Tilletia controversa* et *Tilletia fusca*. Aucun de ces isolats n'a donné lieu à une amplification, que ce soit dans les essais spécifiques de *T. indica* ou dans les essais spécifiques de *T. walkeri* (Frederick *et al.*, 2000).

4.3.4 PCR en temps réel directe sur des téliospores

Cet essai a été conçu par Tan *et al.* (2009) en vue d'utiliser la région ITS qui se situe entre l'ADNr nucléaire de la petite sous-unité et celui de la grande sous-unité du ribosome. Il a été observé que les espèces de *Tilletia* étaient dotées de deux régions variables (ITS1 et ITS2) séparées par le gène de l'ARNr 5.8S conservé (Levy *et al.*, 2001; Tan et Murray, 2006). Le protocole prévoit, en premier lieu, l'amplification de l'ADN spécifique de *Tilletia*, puis l'utilisation de la PCR en temps réel avec des sondes fluorescentes pour identifier les espèces de *Tilletia*. Dans la présente étude, l'essai multiplex est conçu de façon à cibler la région ITS1 de l'ADNr; il s'agit d'un essai quintuplex de PCR réalisé avec des sondes fluorescentes afin d'identifier les espèces voisines de *Tilletia* détectées dans les grains.

Une partie aliquote du mélange réactionnel est ajoutée dans le tube de PCR (voir la section 4.2.3) et, avec l'extrémité de la même pipette, on brise le sandwich de verre en morceaux pour libérer le matériel de la spore. Il est important de veiller à ce que le tube PCR ne soit pas cassé lorsque l'on procède à ce broyage.

4.3.4.1 Amplification de l'ADN de *Tilletia* avant la réalisation de la PCR en temps réel

L'amplification de l'ADN spécifique de *Tilletia* présent dans les diverses espèces de *Tilletia* est réalisée avec les amorces MK56 (5'-GTA GGT GAA CCT GCG GAA GGA TCA TT-3') (Tan *et al.*, 1996) et Tilletia-R (5'-CAA GAG ATC CGT TGT CAA AAG TTG-3') (Tan et Murray, 2006). Chaque PCR est effectuée dans 20 µl (volume réactionnel individuel) contenant 1,5 mM de MgCl₂, 200 µM de chacun des quatre désoxynucléotides, dATP, dTTP, dCTP et dGTP, 0,5 µM de chacune des deux amorces et 0,5 U d'ADN polymérase Taq (Invitrogen⁴) dans 1× tampon (50 mM de Tris (pH 9,0), 20 mM de NaCl, 1% de Triton X-100 et 0,1% de gélatine).

Les paramètres du thermocyclage sont les suivants: un cycle initial à 95°C pendant 3 minutes; 20 cycles à 94°C pendant 20 secondes, à 63°C pendant 30 secondes et à 72°C pendant 30 secondes, avec la température d'hybridation décroissant de 1°C par cycle pendant 5 cycles jusqu'à 59°C; et enfin une incubation à 72°C pendant 10 minutes et à 4°C pendant 1 minute.

Les produits de la restriction peuvent être stockés à 4°C. Pour les visualiser sur un gel, on ajoute un marqueur de poids adapté dans 10 µl du produit de la réaction puis on réalise la migration sur un gel d'agarose à 2%. La taille du fragment attendu est égale à 260 pb. Cependant, ce fragment ne sera pas visible si la PCR est effectuée avec une seule téliospore, car il n'y aura pas suffisamment d'ADN présent.

4.3.4.2 Essai quintuplex de PCR en temps réel réalisé avec des sondes fluorescentes pour l'identification des espèces

Les essais de PCR en temps réel effectués avec les sondes dual et les oligonucéotides amorces (tableau 3) dans 20 µl de volume réactionnel placés dans des tubes microfuges de 0,1 ml, sont réalisés dans l'instrument Rotor-Gene 6000 (Qiagen⁵). Le mélange de la réaction quintuple est composé comme suit: 1× ImmoBuffer (Bioline⁶), 5 mM de MgCl₂, 200 µM de chacun des quatre

⁴ L'emploi des produits de la marque Invitrogen dans ce protocole de diagnostic n'implique aucune approbation de ceux-ci à l'exclusion d'autres qui peuvent aussi convenir. Cette information est donnée pour la commodité des utilisateurs du présent protocole et ne constitue pas une approbation par la CPM du produit chimique, du réactif ni du matériel cité. Des produits équivalents peuvent être utilisés s'il est possible de démontrer qu'ils permettent d'obtenir les mêmes résultats.

⁵ L'emploi des produits de la marque Qiagen dans ce protocole de diagnostic n'implique aucune approbation de ceux-ci à l'exclusion d'autres qui peuvent aussi convenir. Cette information est donnée pour la commodité des utilisateurs du présent protocole et ne constitue pas une approbation par la CPM du produit chimique, du réactif ni du matériel cité. Des produits équivalents peuvent être utilisés s'il est possible de démontrer qu'ils permettent d'obtenir les mêmes résultats.

⁶ L'emploi des produits de la marque Bioline dans ce protocole de diagnostic n'implique aucune approbation de ceux-ci à l'exclusion d'autres qui peuvent aussi convenir. Cette information est donnée pour la commodité des

désoxynucléotides, dATP, dTTP, dCTP et dGTP, 1U d'ADN polymérase Immolase™ (Bioline⁶) et 0,2 µM, 0,4 µM et 0,9 µM de chacune des sondes dual, chacune des quatre amorces sens et chacune des quatre amorces antisens, respectivement (tableau 3). L'ADN modèle est constitué par 1 µl du produit de l'amplification PCR de l'ADN spécifique de *Tilletia* (section 4.3.4.1).

Les paramètres du thermocyclage sont les suivants: un cycle initial à 95°C pendant 10 minutes suivi par 40 cycles à 94°C pendant 15 secondes et 65°C pendant 60 secondes, avec la température d'hybridation décroissant de 1°C par cycle pendant 6 cycles jusqu'à 60°C. L'option de la normalisation dynamique tube par tube est employée pour déterminer les caractéristiques générales moyennes de chaque échantillon individuel avant le commencement de l'amplification. Les données relatives à la fluorescence sont consignées pour cinq canaux: vert, jaune, orange, rouge et cramoisi.

La sensibilité de l'analyse pour des spores individuelles allait de 10% à 40% (ce qui signifie que sur des spores de *T. indica* dont la positivité a été établie, seuls 10% à 40% ont donné des résultats positifs à l'issue de la PCR) (Tan et Wright, 2009). Plusieurs éléments expliquent cette valeur de la sensibilité, notamment le fait que toutes les spores de *T. indica* et tous les grains cariés ont dû être autoclavés deux fois, de sorte que le matériel génétique a pu être détérioré. La spécificité de la sonde à l'égard de *T. indica* a été étudiée avec un mélange d'ADN de *T. indica* et d'ADN de *T. walkeri* ou *T. ehrhartae* ou *T. caries*, dans les ratios de 1:0,1 pg et 0,1:1 pg (la fourchette de concentration qui convient est dérivée de l'analyse d'une spore individuelle). La spécificité des amorces a été vérifiée et l'on a constaté qu'elles ne réagissaient pas avec les autres espèces de *Tilletia*.

Les courbes types correspondant à la détection de chacune des espèces devraient être établies conformément à ce qui est décrit dans Tan *et al.* (2009) c'est-à-dire à l'aide de concentrations connues d'ADN de *Tilletia* spp.. La valeur du cycle seuil (Ct) (valeur du cycle au cours duquel la courbe d'amplification croise la ligne du signal seuil) qui est obtenue est utilisée pour fixer le seuil correspondant à l'espèce de *Tilletia* analysée. En général, une valeur de Ct supérieure à celle qui est fixée au cours de cette étape est considérée comme un résultat négatif.

Tableau 3. Séquences et modifications des amorces et des sondes employées dans l'essai quintuplex de diagnostic par PCR à sondes fluorescentes pour *T. indica* et des espèces de *Tilletia* voisines.

Couples d'amorces (séquence 5'-3')	Sondes (modifications 5', 3')	Canal	Cible
KB-DL-sens: CTTCGGAAGAGTCTCCTT (nt. 64–81 ^a)	ACGGAAGGAACGAGGC (nt. 105–120) (6-FAM, BHQ1)	Vert	<i>T. indica</i>
KB-DL-antisens: CCGGACAGGTACTCAG (nt. 127–142)	ACGGAAGGAACAAGGC (nt. 67–82 ^b) (JOE, BHQ1)	Jaune	<i>T. walkeri</i>
Hor-DL-sens: GGCCAATCTTCTCTACTATC (nt. 40–59 ^c)	CAACCCAGACTACGGAGGGTGA (nt. 60–81) (CAL Fluor Red 610, BHQ2)	Orange	<i>T. horrida</i> (certaines souches ne sont pas détectées)
Hor-DL-antisens: CCGGACAGGATCACTA (nt. 87–102)			
Tri-DL-sens:	AGAGGTCGGCTCTAATCCCATCA	Rouge	Large gamme

utilisateurs du présent protocole et ne constitue pas une approbation par la CPM du produit chimique, du réactif ni du matériel cité. Des produits équivalents peuvent être utilisés s'il est possible de démontrer qu'ils permettent d'obtenir les mêmes résultats.

Couples d'amorces (séquence 5'-3')	Sondes (modifications 5', 3')	Canal	Cible
ATTGCCGTACTTCTCTTC (nt. 56–73 ^d) Tri-DL-antisens: GTAGTCTTGTGTTTGGATAATAG (nt. 99–112)	(nt. 75–97) (Quasar 670, BHQ2)		d'espèces*
Ehr-DL-sens: CGCATTCTTATGCTTCTTG (nt. 72–90 ^e) Ehr-DL-antisens: GTTAGGAACCAAAGCCATC (nt. 128–146)	CAGAGTCATTGGTTCTTCGGAGC (nt. 104–126) (Quasar 705, BHQ2)	Cramoisi	<i>T. ehrhartae</i>

Notes: Les identifiants GenBank sont ^aAF398434, ^bAF310180, ^cAF310171, ^dAF398447 et ^eAY770433. La liste du matériel de référence employé et des lieux d'origine figure dans Tan *et al.* (2009). Du matériel est conservé au Elizabeth Macarthur Agricultural Institute (EMAI), Département des industries primaires de Nouvelle-Galles du Sud (NSW), Australie (voir la section 6, Points de contact). nt., nucléotide.

*Notamment *T. caries*, *T. laevis*, *T. controversa*, *T. fusca*, *T. bromi*, *T. goloskokovii*.

5. Données à conserver

Les données à enregistrer et à conserver sont énumérées dans la section 2.5 de la NIMP 27:2006.

Le rapport relatif au diagnostic devrait indiquer le nombre de sous-échantillons positifs et une estimation du nombre de téliospores détectées dans chaque sous-échantillon positif. Si l'on a produit des cultures pour procéder à une analyse moléculaire, la morphologie des colonies, notamment les pigmentations éventuelles, et le rythme de croissance dans des conditions données, devraient être consignés. Des cultures devraient être conservées (le mycélium prélevé dans les bouillons ou les implants mycéliens provenant de plaques de gélose peuvent être stockés congelés à –80°C).

6. Points de contact pour tout complément d'information

Un complément d'information sur cet organisme peut être obtenu auprès des points de contact suivants:

Département de l'agriculture et de l'alimentation, gouvernement de l'Australie-Occidentale, South Perth, WA 6151, Australie (Mme Dominie Wright; courriel: dominie.wright@agric.wa.gov.au; tél: +61 8 9368 3875; fax: + 61 8 474 2658).

Elizabeth Macarthur Agricultural Institute (EMAI), Département des industries primaires de Nouvelle-Galles du Sud, Camden, NSW 2570, Australie (Mme Mui-Keng; courriel: mui-keng.tan@idpi.nsw.gov.au).

Laboratoire de l'inspection des végétaux et de la quarantaine, Bureau de l'inspection à l'entrée et à la sortie et de la quarantaine de Shenzhen, Shenzhen, 518045 Guangdong Province, Chine (Mr Guiming Zhang; courriel: zgm2001cn@yahoo.com.cn; tél: +86 755 8211 1148; fax: +86 755 2558 8630).

Service de la recherche agricole (ARS) du ministère de l'agriculture des Etats-Unis (USDA), zone Atlantique Nord (NAA), Fort Detrick, MD 21702, Etats-Unis (Mr Gary Peterson; courriel: gary.peterson@ars.usda.gov).

Service d'inspection de la santé animale et végétale (APHIS) de l'USDA, Riverdale, MD, Etats-Unis (Mme Mary Palm; courriel: Mary.E.Palm@aphis.usda.gov)

USDA APHIS, Beltsville, MD, USA (Mr John McKemy; courriel: John.M.McKemy@aphis.usda.gov)

Agence de recherche sur l'alimentation et l'agriculture, York YO41 1LZ, Royaume-Uni (Mr Kelvin Hughes; courriel: Kelvin.Hughes@fera.gsi.gov.uk).

7. Remerciements

Les éléments de base du présent protocole sont tirés d'un projet initialement élaboré en 2003 par A.J. Inman, K.J.D. Hughes et R.J. Bowyer, Agence de recherche sur l'alimentation et l'agriculture, York, Royaume-Uni. Ce protocole a fait l'objet d'essais circulaires comparatifs dans des laboratoires européens⁷ (Riccioni *et al.*, 2002) et a servi de base au protocole PM 7/29(2) de l'OEPP (OEPP, 2007).

Le protocole a été affiné par D.G. Wright, Département de l'agriculture et de l'alimentation, gouvernement de l'Australie-Occidentale, Perth, Australie; K.J.D Hughes, Agence de recherche sur l'alimentation et l'agriculture, York, Royaume-Uni et G. Zhang, Laboratoire de l'inspection des végétaux et de la quarantaine, Shenzhen, Chine. V. Cockerell, Science and Advice for Scottish Agriculture, Edimbourg, Royaume-Uni, a examiné le protocole et formulé des observations.

8. Références

- Agarwal, V.K. & Mathur, S.B.** 1992. Detection of karnal bunt in wheat seed samples treated with fungicides. *FAO Plant Protection Bulletin*, 40: 148–153.
- Aggarwal, R., Joshi, L.M. & Singh, D.V.** 1990. Morphological differences between teliospores of *Neovossia indica* and *N. horrida*. *Indian Phytopathology*, 43: 439–442.
- Bonde, M.R., Nester, S.E., Khayat, A., Smilanick, J.L., Frederick, R.D. & Schaad, N.W.** 1999. Comparison of effects of acidic electrolyzed water and NaOCl on *Tilletia indica* teliospore germination. *Plant Disease*, 83: 627–632.
- Carris, L.M., Castlebury, L.A. & Goates, B.J.** 2006. Nonsystemic bunt fungi – *Tilletia indica* and *T. horrida*: A review of history, systematics, and biology. *Annual Review of Phytopathology*, 44: 113–133.
- Castlebury, L.A.** 1998. Morphological characterisation of *Tilletia indica* and similar fungi. In V.S. Malik & D.E. Mathre, eds. *Bunts and smuts of wheat: An international symposium*, pp. 97–105. Ottawa, Organisation nord américaine pour la protection des plantes. 445 + xv pp.
- Castlebury, L.A. & Carris, L.M.** 1999. *Tilletia walkeri*, a new species on *Lolium multiflorum* and *L. perenne*. *Mycologia*, 91: 121–131.
- CMI (Commonwealth Mycological Institute).** 1965. *Tilletia barclayana*. Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria No. 75. Wallingford, Royaume-Uni, CAB International.
- CMI (Commonwealth Mycological Institute).** 1983. *Tilletia indica*. Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria No. 748. Wallingford, Royaume-Uni, CAB International.
- Crous, P.W., Jaarsveld, A.B. van, Castlebury, L.A., Carris, L.M., Frederick, R.D. & Pretorius, Z.A.** 2001. Karnal bunt of wheat newly reported from the African continent. *Plant Disease*, 85: 561.
- Cunfer, B.M. & Castlebury, L.A.** 1999. *Tilletia walkeri* on annual ryegrass in wheat fields in the southeastern United States. *Plant Disease*, 83: 685–689.
- Durán, R.** 1987. *Ustilaginales of Mexico: Taxonomy, symptomatology, spore germination, and basidial cytology*. Seattle, Washington State University. 331 + xvi pp.
- Durán, R. & Fischer, G.W.** 1961. *The genus Tilletia*. Seattle, WA, Washington State University. 138 pp.
- OEPP (Organisation européenne et méditerranéenne pour la protection des plantes).** 2007. Diagnostic protocols for regulated pests. PM 7/29(2). *Tilletia indica*. *OEPP/EPPO Bulletin*, 37: 503–520.

⁷ A. Radova, Administration phytosanitaire publique, Olomouc, République tchèque; I. Vloutoglou, Institut de phytopathologie Benaki, Athènes, Grèce; A. Porta-Puglia, Istituto Sperimentale per la Patologia Vegetale, Rome, Italie; C. Montuschi, Servizio Fitosanitario Regionale, Bologne, Italie; I. van Brouwershaven, ONPV, Wageningen, Pays-Bas; M. de Jesus Gomes, E. Diogo et M.R. Malheiros, Direcção-Geral de Protecção das Culturas, Lisbonne, Portugal; V. Cockerell, Science and Advice for Scottish Agriculture, Edimbourg, Royaume-Uni; A. Barnes, Agence de recherche sur l'alimentation et l'environnement (FERA), York, Royaume-Uni.

- Frederick, R.D., Snyder, K.E., Tooley, P.W., Berthier-Schaad, Y., Peterson, G.L., Bonde, M.R., Schaad, N.W. & Knorr, D.A.** 2000. Identification and differentiation of *Tilletia indica* and *T. walkeri* using the polymerase chain reaction. *Phytopathology*, 90: 951–960.
- Fuentes-Davila, G.** 1996. Karnal bunt. In R.D. Wilcoxson & E.E. Saari, eds. *Bunt and smut diseases of wheat: Concepts and methods of disease management*, pp. 26–32. Mexico, DF, Centre international d'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT). 74 pp.
- Inman, A.J., Hughes, K.J.D. & Bowyer, R.** 2003. Protocol for extracting teliospores from untreated seed or grain by size-selective sieving. Dans: *EU recommended protocol for the diagnosis of a quarantine organism: Tilletia indica*, pp. 21–26. Département de l'environnement, de l'alimentation et des affaires rurales du Royaume-Uni, DIAGPRO (projet de l'Union européenne sur les protocoles de diagnostic). 38 pp. Voir <http://www.fera.defra.gov.uk/plants/planthealth/pestsdiseases/documents/protocols/tipro.pdf> (accès le 3 octobre 2010).
- ISPM 27.** 2006. *Protocoles de diagnostic pour les organismes nuisibles réglementés*. Rome, Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV), FAO.
- Khanna, A. & Payak, M.M.** 1968. Teliospore morphology of some smut fungi. II. Light microscopy. *Mycologia*, 60: 655–662.
- Kurtzman, C.P.** 1985. Molecular taxonomy of the fungi. pp 35–63. Dans W. Bennett & L.L. Lasure, eds. *Gene manipulations in fungi*. Orlando, FL, Academic Press, Inc. 558 pp.
- Laroche, A., Gaudet, D.A., Despins, T., Lee, A. & Kristjansson, G.** 1998. Distinction between strains of Karnal bunt and grass bunt using amplified fragment length polymorphism (AFLP). Dans V.S. Malik & D.E. Mathre, eds. *Bunts and smuts of wheat: An international symposium*, p. 127. Ottawa, Organisation nord américaine pour la protection des plantes. 445 + xv pp.
- Levy, L., Castlebury, L.A., Carris, L.M., Meyer, R.J., Pimentel, G.** 2001. Internal transcribed spacer sequence-based phylogeny and polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism differentiation of *Tilletia walkeri* and *T. indica*. *Phytopathology*, 91: 935–940.
- Mathur, S.B. & Cunfer, B.M.** 1993. Karnal bunt. In S.B. Mathur and B.M. Cunfer, eds. *Seed-borne diseases and seed health testing of wheat*, pp. 31–43. Frederiksberg, Danemark, Institut danois de pathologie des semences pour les pays en développement. 168 pp.
- Milbrath, G.M., Pakdel, R. & Hilburn, D.** 1998. Karnal bunt spores in ryegrass (*Lolium* spp.). In V.S. Malik & D.E. Mathre, eds. *Bunts and smuts of wheat: An international symposium*, pp. 113–116. Ottawa, Organisation nord américaine pour la protection des plantes. 445 + xv pp.
- Pascoe, I.G., Priest, M.J., Shivas, R.G., Cunningham, J.H.** 2005. Ustilospores of *Tilletia ehrhartae*, a smut of *Ehrharta calycina*, are common contaminants of Australian wheat grain, and a potential source of confusion with *Tilletia indica*, the cause of Karnal bunt of wheat. *Plant Pathology*, 54: 161–168.
- Peterson, G.L., Bonde, M.R. & Phillips, J.G.** 2000. Size-selective sieving for detecting teliospores of *Tilletia indica* in wheat seed samples. *Plant Disease*, 84: 999–1007.
- Pimentel, G., Carris, L.M., Levy, L. & Meyer, R.** 1998. Genetic variability among isolates of *Tilletia barclayana*, *T. indica* and allied species. *Mycologia*, 90: 1017–1027.
- Riccioni, L., Valvassori, M., Inman, A.J., Hughes, K.J., Bowyer, R.J., Barnes, A.V., Montuschi, C.** 2002. International validation of a diagnosis protocol for *Tilletia indica* [*Triticum* - *Secale* - \times *Triticosecale*]. Rapport interne. Istituto Sperimentale per la Patologia Vegetale, Rome.
- Sansford, C.E., Baker, R.H.A., Brennan, J.P., Ewert, F., Gioli, B., Inman, A.J., Kinsella, A., Magnus, H., Miglietta, F., Murray, G.M., Porta-Puglia, A., Porter, J.R., Rafoss, T., Riccioni, L. & Thorne, F.** 2008. The new pest risk analysis for *Tilletia indica*, the cause of Karnal bunt of wheat, continues to support the quarantine status of the pathogen in Europe. *Plant Pathology*, 57: 603–611.
- Smith, O.P., Peterson, G.L., Beck, R.J., Schaad, N.W. & Bonde, M.R.** 1996. Development of a PCR-based method for identification of *Tilletia indica*, causal agent of Karnal bunt of wheat. *Phytopathology*, 86: 115–122.

- Tan, M.-K. & Murray, G.M.** 2006. A molecular protocol using quenched FRET probes for the quarantine surveillance of *Tilletia indica*, the causal agent of Karnal bunt of wheat. *Mycological Research*, 110: 203–210.
- Tan, M.-K., Timmer, L.W., Broadbent, P., Priest, M. & Cain, P.** 1996. Differentiation by Molecular Analysis of *Elsinoe* spp. Causing Scab Diseases of Citrus and Its Epidemiological Implications. *Phytopathology* 86:1039–1044.
- Tan, M.-K. & Wright, D.G.** 2009. *Enhancing the detection of Tilletia indica, the cause of Karnal bunt. Final report.* CRC20004: Karnal bunt detection. Canberra, Centre de recherche coopérative pour la biosécurité végétale nationale. 63 pp.
- Tan, M.-K., Ghalayini, A., Sharma, I., Yi J., Shivas, R., Priest, M. & Wright, D.** 2009. A one-tube fluorescent assay for the quarantine detection and identification of *Tilletia indica* and other grass bunts in wheat. *Australasian Plant Pathology*, 38: 101–109.
- USDA (ministère de l'agriculture des Etats-Unis).** 2007. *Karnal bunt manual.* Frederick, MD, USDA. 160 pp. Voir http://www.aphis.usda.gov/import_export/plants/manuals/online_manuals.shtml (accès en février 2012).
- White ,T.J., Bruns, T., Lee S. & Taylor, J.** 1990. Amplification and direct sequencing of fungal ribosomal RNA genes for phylogenetics. In M.A. Innis, D.H. Gelfand, J.J. Sninsky and T.J. White, eds. *PCR protocol: A guide to methods and applications*, pp. 315–322. Londres, Academic Press. 482 pp.
- Wiese, M.V., ed.** 1987. *Compendium of wheat diseases*, 2nd ed. Saint Paul, MN, APS Press. 112 pp.
- Wright, D., Murray, G. & Tan, M.-K.** 2003. National diagnostic protocol for the identification of *Tilletia indica*, the cause of Karnal bunt. Perth, Australie, Département de l'agriculture et de l'alimentation, gouvernement de l'Australie-Occidentale.

9. Figures



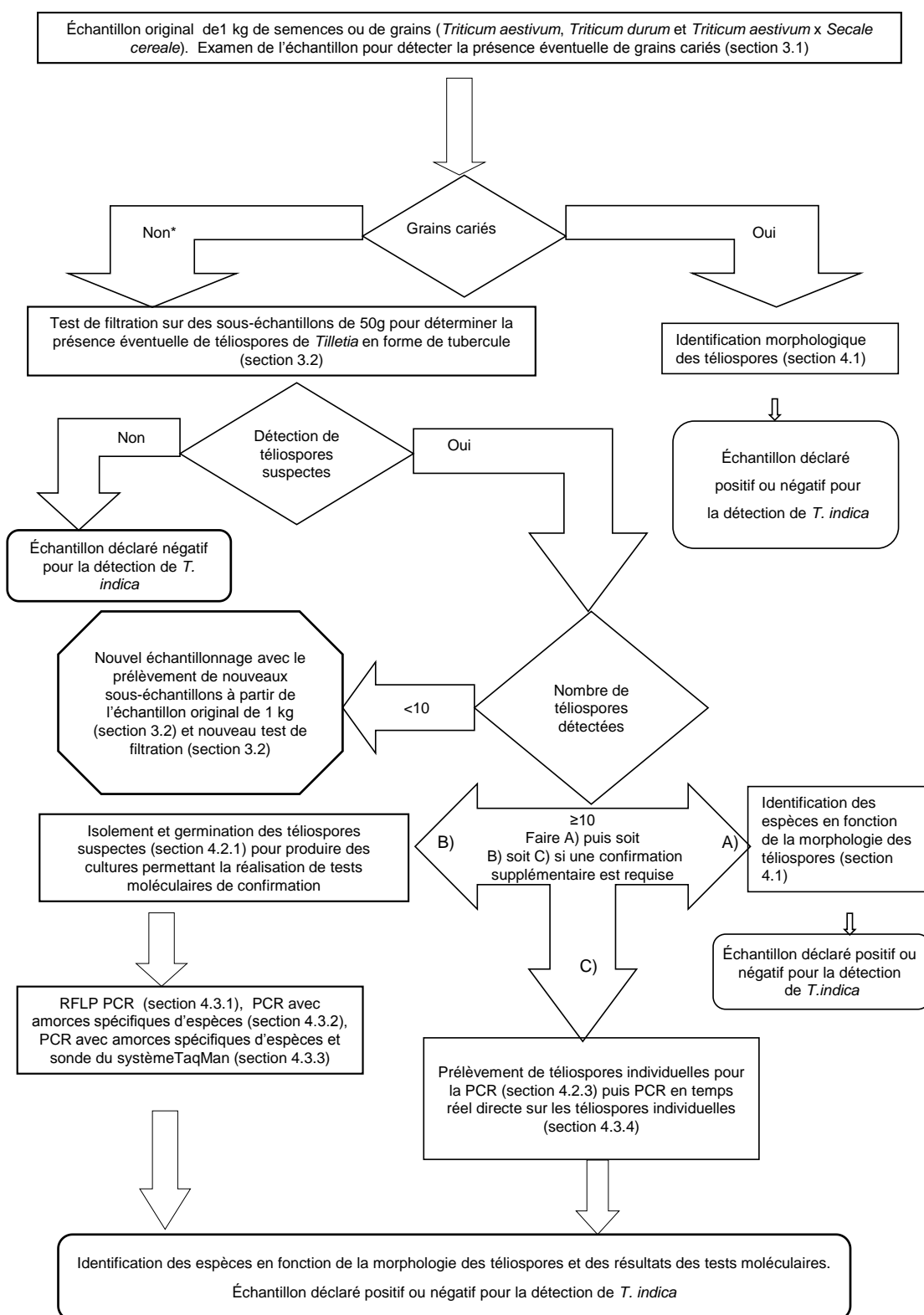
Figure 1. Épi de blé infecté présentant les symptômes de la carie de Karnal.

Photo: avec l'aimable autorisation du Département de l'agriculture et de l'alimentation, gouvernement de l'Australie-Occidentale.



Figure 2. Grains de blé infectés présentant les symptômes de la carie de Karnal.

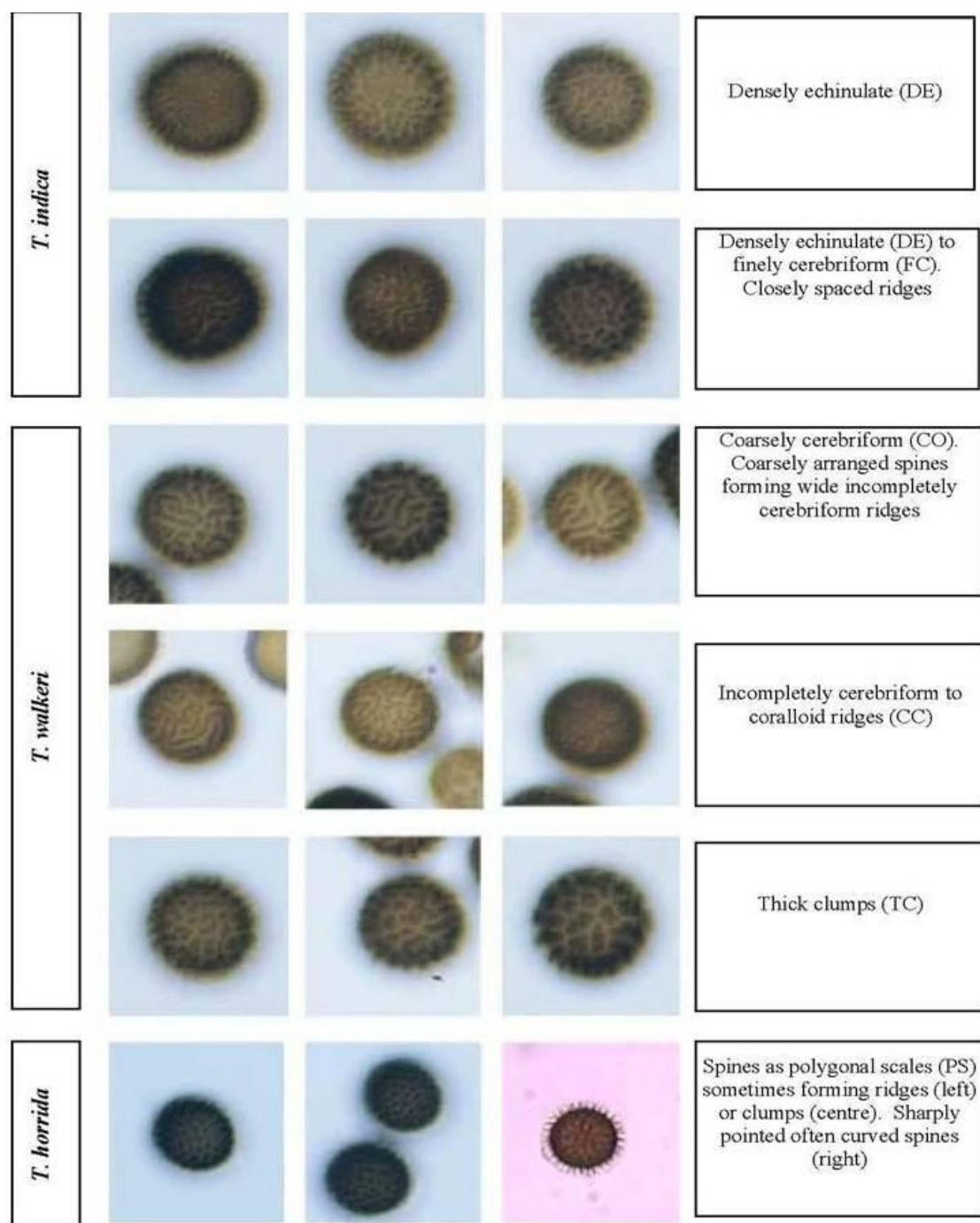
Photo: avec l'aimable autorisation du Département de l'agriculture et de l'alimentation, gouvernement de l'Australie-Occidentale.



* En l'absence de grains cariés, on peut considérer que *T. indica* n'est pas présente

Figure 3. Schéma présentant le déroulement du processus pour la détection et l'identification de *Tilletia indica* dans les échantillons de semences et de grains.

PCR, amplification en chaîne par polymérase; RFLP, polymorphisme de longueur des fragments de restriction.



Légende

<i>T. indica</i>	Densément échinulée
<i>T. indica</i>	Densément échinulée à finement cérébriforme. Arrêtes séparées par des espaces étroits
<i>T. walkeri</i>	Grossièrement cérébriforme. Echinules grossièrement agencées formant de larges arrêtes incomplètement cérébriformes
<i>T. walkeri</i>	Arrêtes incomplètement cérébriformes à coralloïdes
<i>T. walkeri</i>	Amas épais
<i>T. horrida</i>	Echinules semblables à des écailles polygonales formant parfois des arrêtes (à gauche) ou des amas (au centre). Echinules à pointe aiguë, fréquemment recourbées (à droite)

Figure 4. Clé illustrée de l'ornementation des téliospores de *Tilletia*. À utiliser conjointement au tableau 2 (section 4.1).

Photos: avec l'aimable autorisation de A. Inman, Central Science Laboratory, York, Royaume-Uni.

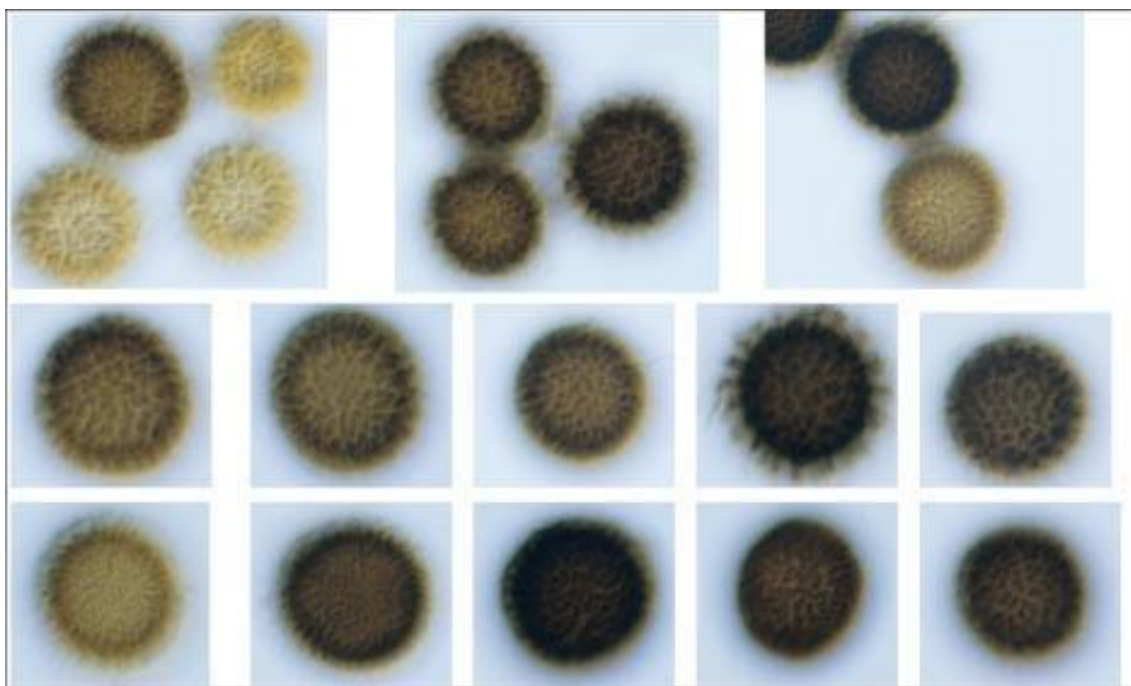


Figure 5. Télisporos de *Tilletia indica* montrant les modèles d'ornementation de surface. Les échinules sont densément agencées, soit individuellement (densément échinulées), soit en fines arrêtes séparées par des espaces étroits (finement cérébriformes). Echelle: 10 mm = 17 µm.

Photos: avec l'aimable autorisation de A. Inman, Central Science Laboratory, York, Royaume-Uni.

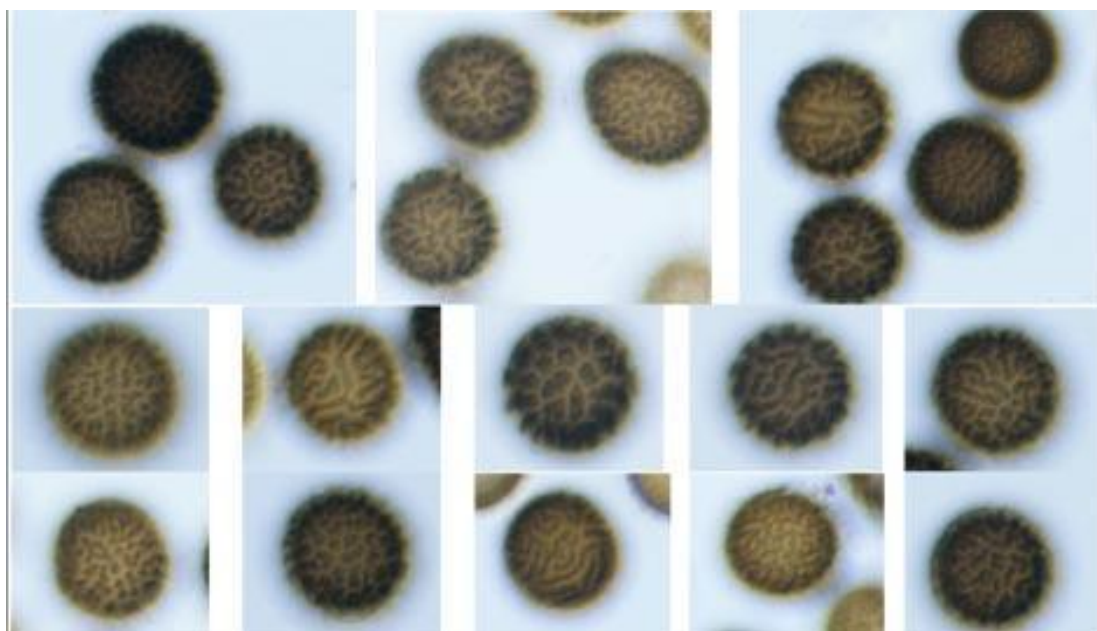


Figure 6. Télisporos de *Tilletia walkeri* montrant les modèles d'ornementation de surface. Les échinules sont grossièrement agencées et forment de larges arrêtes incomplètement cérébriformes à coralloïdes ou des amas épais. Echelle: 10 mm = 17 µm.

Photos: avec l'aimable autorisation de A. Inman, Central Science Laboratory, York, Royaume-Uni.

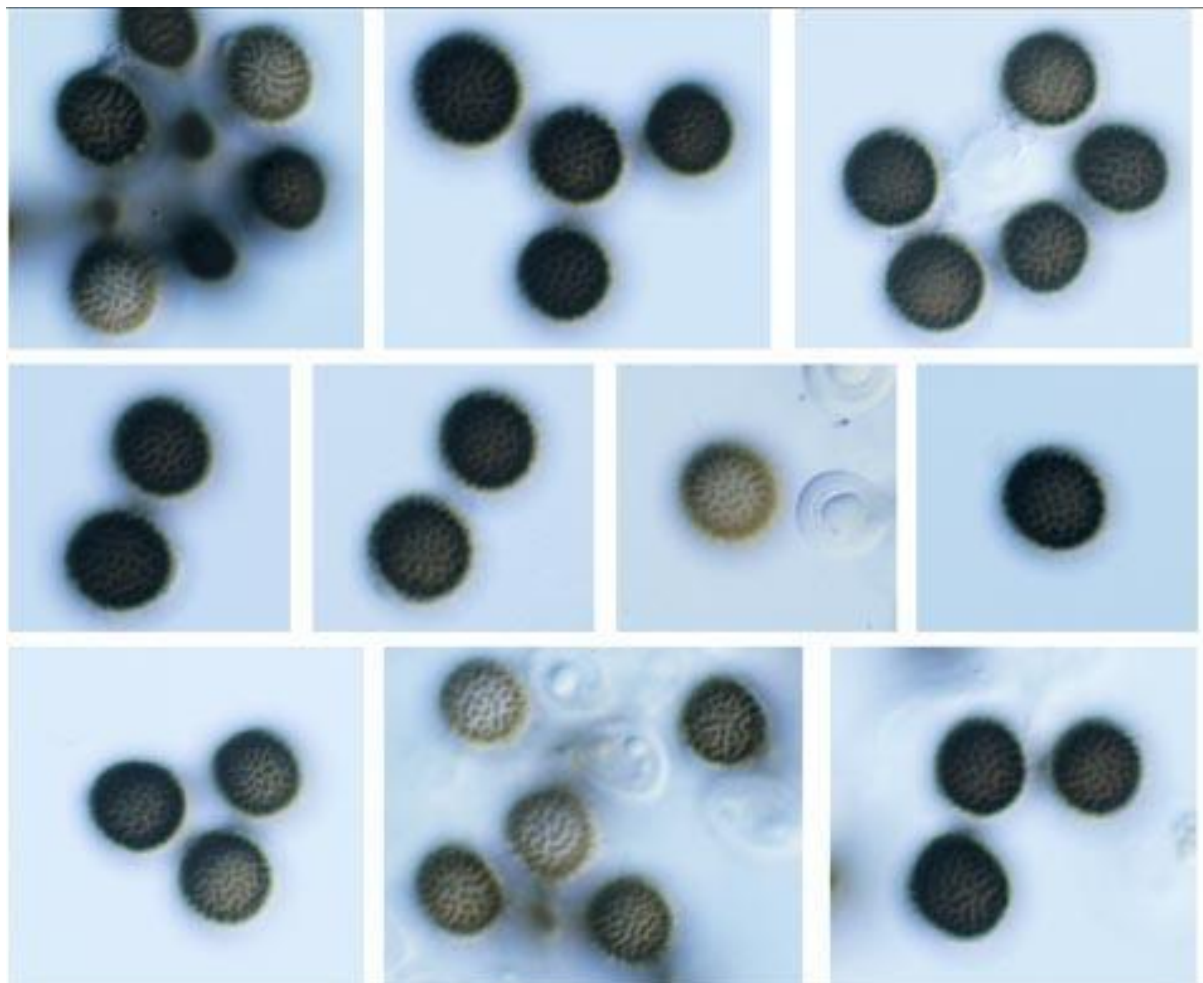
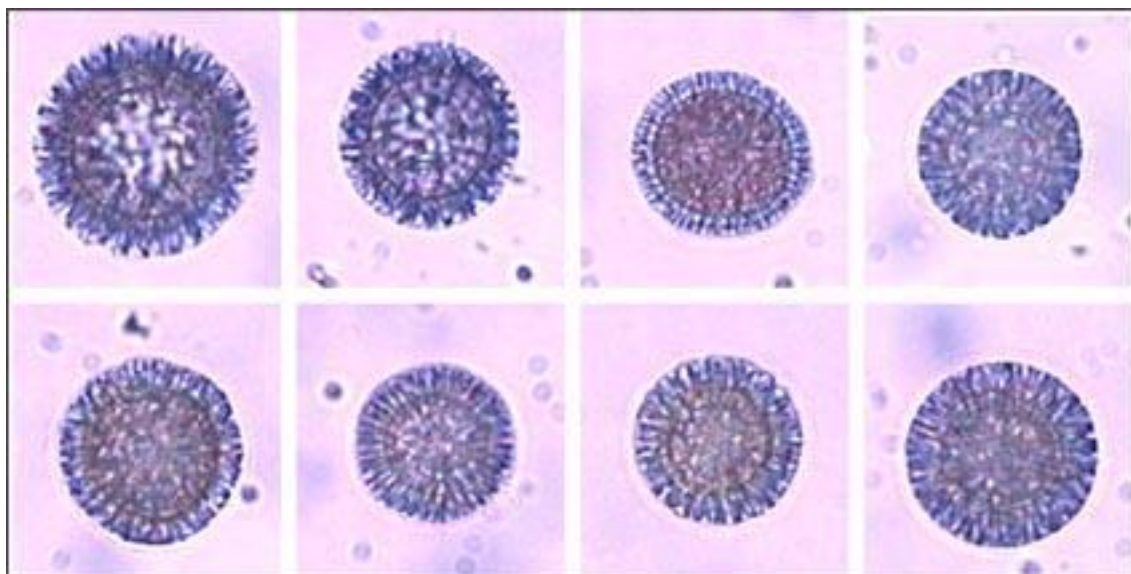
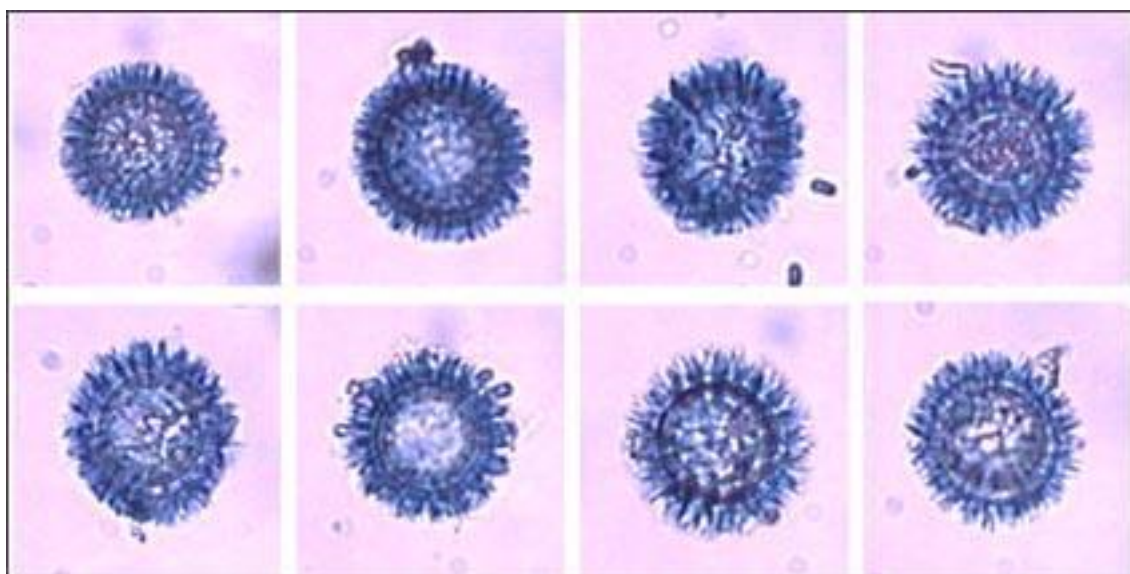


Figure 7. Télisporos de *Tilletia horrida* montrant les modèles d'ornementation de surface. Les échinules sont agencées en écailles polygonales ou, parfois, en arrêtes cérébriformes. Echelle: 10 mm = 17 µm.

Photos: avec l'aimable autorisation de A. Inman, Central Science Laboratory, York, Royaume-Uni.



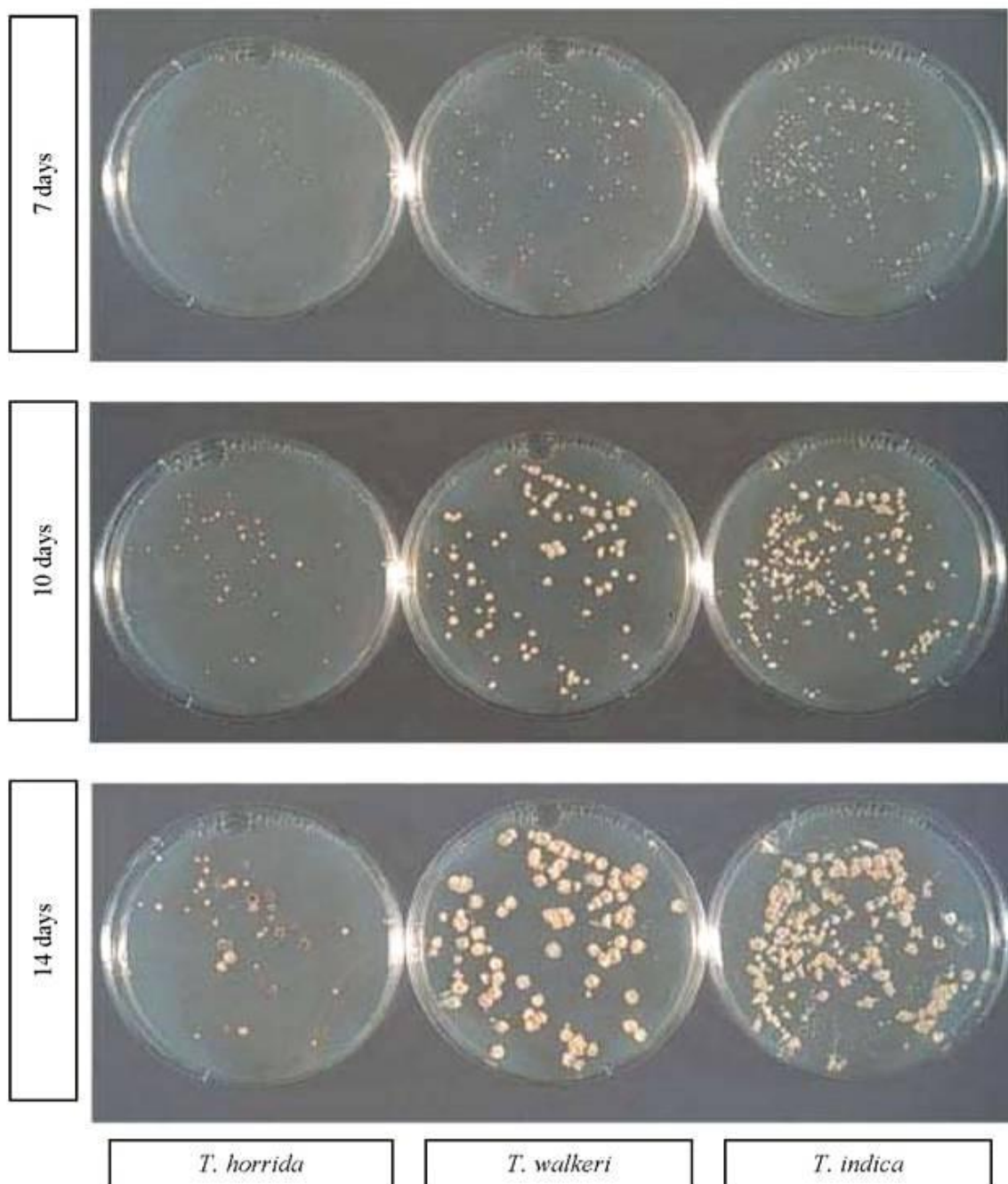
A



B

Figure 8. Vue en plan médian de profils de télisporos de *Tilletia indica* (A) et de *Tilletia walkeri* (B), après décoloration des télisporos puis coloration au lactoglycérol-bleu trypan. Observer le profil harmonieux des télisporos de *T. indica* par rapport au profil plus irrégulier des télisporos de *T. walkeri*, qui fait apparaître des espaces marqués entre les échinules.

Photos: avec l'aimable autorisation de A. Inman, Central Science Laboratory, York, Royaume-Uni.



Légende

7 jours
10 jours
14 jours

Figure 9. Colonies de *Tilletia indica* (à droite), de *Tilletia walkeri* (au centre) et de *Tilletia horrida* (à gauche) après 7 jours (en haut), 10 jours (au centre) et 14 jours (en bas), cultivées sur de la gélose dextrosée à la pomme de terre, à 19°C et avec un cycle lumière/obscurité de 12 h. Observer la croissance plus lente et la pigmentation pourpre après 14 jours pour les colonies de *T. horrida*.

Photos: avec l'aimable autorisation de A. Inman, Central Science Laboratory, York, Royaume-Uni.

Étapes de la publication

Cet encadré ne fait pas officiellement partie de la norme

2006-03 La CMP-1 a ajouté le sujet *Tilletia indica* / *T. controversa* (2004-014) sous le thème: Champignons et organismes fongiformes

2012-11 Le CN approuve le projet en vue de sa présentation aux membres pour consultation

2012-07 Consultation des membres

2013-05 Soumis à l'approbation du CN pour l'adoption via décision électronique (retourné au Groupe technique sur les protocoles de diagnostic (TPDP))

2013-06 Transmission au GTPD pour révision

2013-10 Transmission au CN pour approbation en vue de l'adoption (sondage pour décision électronique)

2013-10 Le CN approuve le projet en vue de sa transmission pour la période de notification de 45 jours (sondage pour décision électronique)

2013-12 Période de notification de 45 jours

2014-01 Le CN a adopté le protocole de diagnostic au nom de la CMP

NIMP 27. 2006: Annexe 4 *Tilletia indica* Mitri (2014) Rome, CIPV, FAO

Dernière mise à jour des étapes de la publication: mars 2014