

[1] **Méthodes phytosanitaires de lutte contre les mouches des fruits (Tephritidae) (2005-010)**

[2]

État d'avancement du document	
<i>Cet encadré ne fait pas officiellement partie de la norme et sera modifié par le Secrétariat de la CIPV après l'adoption.</i>	
Date du document	2014-11-24
Catégorie de document	Projet de nouvelle annexe à la NIMP 26
Étape du document	2014-10 Présentation à la CMP à sa dixième session (2015) pour adoption
Principales étapes	<p>2005-11 Le Comité des normes (CN) recommande l'ajout du thème: Méthodes pour la suppression et l'éradication des mouches des fruits (2005-010) au programme de travail</p> <p>2006-04 À sa première session (2006), la CMP ajoute le thème: Méthodes pour la suppression et l'éradication des mouches des fruits (2005-010) 2006-11 le CN approuve la spécification 39</p> <p>2009-09 Le Groupe technique sur les zones exemptes et approches systémiques pour les mouches des fruits (TPFF) élabore un projet de texte</p> <p>2011-01 Le TPFF recommande le projet de NIMP <i>Méthodes phytosanitaires pour la lutte contre les mouches des fruits</i> (2005-010) au CN, en tant qu'annexe à la NIMP 26:2006</p> <p>2011-05 Le CN prend note de la recommandation du TPFF</p> <p>2012-04 Le CN examine le projet de NIMP et le renvoie au responsable pour révision</p> <p>2012-12 Le responsable révisé le projet en liaison avec le TPFF</p> <p>2013-05 Le CN révisé le projet en réunion et approuve sa présentation aux membres pour consultation</p> <p>2013-07 Consultation des membres</p> <p>2014-02 Le responsable révisé le projet de NIMP</p> <p>2014-05 Le CN-7 examine et révisé le projet et approuve sa transmission pour la période de consultation sur les questions de fond</p> <p>2014-07 Période de consultation sur les questions de fond</p> <p>2014-11 Le responsable révisé le projet après la période de consultation sur les questions de fond</p> <p>2014-11 Le CN révisé le projet et approuve sa présentation à la CMP pour adoption</p>
Responsables successifs	<p>2005-11 CN M. Odilson RIBEIRO E SILVA (BR, responsable principal)</p> <p>2008-11 CN M. David OPATOWSKI (IL, responsable principal)</p> <p>2008-11 CN M. Khidir MUSA (SD, responsable adjoint)</p> <p>2012-04 CN Mme Thanh Huong HA (VN, responsable principale)</p> <p>2012-04 CN M. David OPATOWSKI (IL, responsable adjoint)</p> <p>2012-11 CN M. David OPATOWSKI (IL, responsable principal)</p> <p>2012-11 CN Mme Thanh Huong HA (VN, responsable adjointe)</p>
Notes du Secrétariat	2013-05 Révision éditoriale

[3] La présente annexe a été adoptée par la Commission des mesures phytosanitaires à sa [XXe] session, tenue en [mois] [année].

[4]

La présente annexe constitue une partie prescriptive de la norme.

[5] **ANNEXE Y: Méthodes phytosanitaires de lutte contre les mouches des fruits (Tephritidae) (Année)**

[6] La présente annexe donne des indications relatives à l'application de méthodes phytosanitaires de lutte contre les mouches des fruits.

[7] Diverses méthodes phytosanitaires sont employées aux fins de la suppression, de l'enrayement, de l'éradication et de l'exclusion des mouches des fruits. Ces méthodes peuvent être appliquées pour établir et maintenir des zones exemptes (la présente norme) et des zones à faible prévalence de mouches des fruits (NIMP 30 (*Établissement de zones à faible prévalence de mouches des fruits (Tephritidae)*)), ainsi que pour mener des approches systémiques de lutte contre les mouches des fruits (NIMP 35 (*Approche systémique de gestion du risque phytosanitaire lié aux mouches des fruits (Tephritidae)*)).

[8] Les méthodes phytosanitaires consistent notamment à recourir aux moyens suivants: lutte mécanique et lutte culturale, technique de l'application d'un appât insecticide, stations d'appâtage, technique de l'annihilation des mâles, piégeage de masse, technique de l'insecte stérile, lutte biologique et contrôle des mouvements d'articles réglementés. Un grand nombre de ces méthodes peuvent constituer un moyen sans danger pour l'environnement de lutter contre les mouches des fruits, en remplacement de l'application d'insecticides.

[9] **1. Objectifs des stratégies de lutte contre les mouches des fruits**

[10] Les quatre stratégies mises en œuvre pour lutter contre les populations de mouches des fruits visées sont la suppression, l'enrayement, l'éradication et l'exclusion. On peut utiliser une ou plusieurs de ces stratégies, en fonction des circonstances et des objectifs. Les méthodes phytosanitaires correspondantes qui sont employées pour lutter contre les mouches des fruits devraient tenir compte des exigences phytosanitaires à l'importation établies par le pays importateur, de la situation phytosanitaire liée aux mouches des fruits dans la zone ciblée, des hôtes, notamment leur phénologie et leur sensibilité, de la biologie de l'organisme nuisible et de la faisabilité économique et technique des méthodes phytosanitaires disponibles, selon le cas.

[11] **1.1 Suppression**

[12] Des stratégies de suppression peuvent être mises en œuvre notamment aux fins suivantes:

- [13] 1. ramener une population de mouches des fruits visées en dessous d'un seuil acceptable
- [14] 2. établir une zone à faible prévalence (NIMP 22 (*Exigences pour l'établissement de zones à faible prévalence d'organismes nuisibles*); NIMP 30)
- [15] 3. appliquer une mesure corrective dans une zone à faible prévalence où le niveau spécifié de faible prévalence a été dépassé (NIMP 22; NIMP 30)
- [16] 4. réduire une population de mouches des fruits visées, afin d'obtenir une prévalence correspondant à un niveau spécifié pouvant être utilisé dans le cadre d'une approche systémique (NIMP 14 (*L'utilisation de mesures intégrées dans une approche systémique de gestion du risque phytosanitaire*); NIMP 35)
- [17] 5. précéder l'éradication d'une population de mouches des fruits visées, dans le cadre d'un processus dont l'objectif est l'établissement d'une zone exempte (NIMP 4 (*Exigences pour l'établissement de zones indemnes*)).

[18] **1.2 Enrayement**

[19] Des stratégies d'enrayement peuvent être mises en œuvre notamment aux fins suivantes:

- [20] 1. empêcher la dissémination d'une mouche des fruits visée, depuis une zone infestée jusque dans une zone exempte adjacente
- [21] 2. enrayer une incursion d'une mouche des fruits visée dans des zones non infestées
- [22] 3. protéger, à titre de mesure temporaire, des zones circonscrites où les mouches des fruits visées ont été éradiquées, dans le cadre de l'exécution d'un programme d'éradication couvrant une zone plus étendue.

[23] **1.3 Éradication**

[24] Des stratégies d'éradication peuvent être mises en œuvre notamment aux fins suivantes:

- [25] 1. éliminer une population de mouches des fruits afin d'établir une zone exempte (NIMP 4)
- [26] 2. mettre fin à une incursion d'une mouche des fruits de quarantaine avant que celle-ci ne puisse s'établir (cette action peut faire partie d'un plan de mesures correctives dans une zone exempte si l'espèce de mouche des fruits visée est détectée).

[27] **1.4 Exclusion**

[28] Des stratégies d'exclusion peuvent être mises en œuvre pour empêcher l'introduction d'une mouche des fruits dans une zone exempte.

[29] **2. Exigences pour l'application des méthodes phytosanitaires**

[30] Les exigences suivantes devraient être prises en considération lorsque l'on applique des méthodes phytosanitaires pour lutter contre les mouches des fruits:

[31] **2.1 Capacité d'identification des mouches des fruits**

[32] Les espèces de mouches des fruits visées devraient être identifiées avec précision afin que l'on puisse sélectionner et mettre en œuvre les stratégies et méthodes phytosanitaires qui conviennent. Les organisations nationales de la protection des végétaux (ONPV) devraient avoir accès à du personnel qualifié pour être en mesure de procéder rapidement à l'identification des spécimens détectés adultes et, si possible, immatures appartenant aux espèces de mouches des fruits visées (NIMP 6 (*Directives pour la surveillance*)).

[33] **2.2 Connaissance de la biologie des mouches des fruits**

[34] La biologie des espèces de mouches des fruits visées devrait être connue pour que l'on puisse déterminer la stratégie de lutte qui convient et sélectionner les méthodes phytosanitaires qui seront appliquées. Les informations de base sur les espèces de mouches des fruits visées peuvent concerner le cycle de vie, les hôtes, notamment leur séquence, leur répartition et leur abondance, la capacité de dispersion, la distribution géographique et la dynamique des populations. Les conditions climatiques peuvent également influencer sur la stratégie adoptée.

[35] **2.3 Délimitation de la zone**

[36] La zone dans laquelle les méthodes phytosanitaires seront appliquées devrait être délimitée. Les caractéristiques géographiques et la répartition des hôtes dans la zone devraient être connues.

[37] **2.4 Participation des parties prenantes**

[38] Le succès de l'application des méthodes phytosanitaires de lutte contre les mouches des fruits repose sur la participation active et coordonnée des groupes intéressés et touchés, notamment les pouvoirs publics, les communautés locales et le secteur d'activité.

[39] **2.5 Sensibilisation du public**

[40] Un programme de sensibilisation du public devrait être conduit en permanence pour que les groupes intéressés et touchés soient informés sur le risque phytosanitaire et les méthodes phytosanitaires qui seront mises en œuvre dans le cadre de la stratégie de lutte contre les mouches des fruits. Ce type de programme est particulièrement important dans les zones où le risque d'introduction d'espèces de mouches des fruits visées est élevé. Pour que le programme de lutte soit couronné de succès, il est capital de pouvoir compter sur le soutien et la participation du public de la zone du programme (en particulier la communauté locale) et des personnes qui voyagent vers ou dans la zone.

[41] **2.6 Plans opérationnels**

[42] Un plan opérationnel officiel qui précise les méthodes phytosanitaires à appliquer devrait être élaboré. Ce plan opérationnel peut indiquer notamment les exigences spécifiques liées à l'application des méthodes phytosanitaires et décrire les rôles et les responsabilités des groupes intéressés et touchés (NIMP 4; NIMP 22).

[43] **3. Méthodes phytosanitaires employées dans les stratégies de lutte contre les mouches des fruits**

[44] Les stratégies de lutte contre les mouches des fruits peuvent supposer le recours à plus d'une méthode

phytosanitaire.

[45] Les méthodes phytosanitaires peuvent être appliquées dans une zone ou dans un lieu ou site de production; avant ou après la récolte; dans la station de conditionnement; ou pendant l'expédition ou la distribution de la marchandise. En ce qui concerne les zones et les lieux et sites de production exempts, il peut être nécessaire d'établir et maintenir une zone tampon appropriée. Des méthodes phytosanitaires adaptées peuvent être appliquées dans la zone tampon si besoin est (la présente norme et la NIMP 10 (*Exigences pour l'établissement de lieux et sites de production exempts d'organismes nuisibles*)).

[46] 3.1 Lutte mécanique et lutte culturale

[47] Des méthodes de lutte mécanique et de lutte culturale peuvent être appliquées pour réduire les populations de mouches des fruits. Ces méthodes de lutte phytosanitaire sont notamment l'assainissement des vergers et des champs, l'enlèvement des fruits sur arbre (défruitement), l'élagage, la suppression des végétaux hôtes ou la pose de filet sur ces végétaux, l'ensachage des fruits, l'établissement de périodes d'absence d'hôtes, l'emploi de variétés résistantes, la plantation de cultures pièges, le labour et la submersion du sol.

[48] L'assainissement des champs est plus efficace quand le ramassage et l'évacuation des fruits tombés concernent principalement les hôtes privilégiés et sont effectués de manière continue dans toute la zone. Pour donner de bons résultats, le ramassage et l'évacuation des fruits devraient être effectués avant, pendant et après la récolte.

[49] Les fruits qui restent sur les végétaux hôtes après la récolte, les fruits rejetés pendant la récolte et le conditionnement en raison de leur mauvaise qualité et les fruits des végétaux hôtes présents dans les environs devraient être ramassés et évacués de manière sûre (par exemple au moyen d'un enfouissement profond).

[50] L'élimination, ou le maintien à faible hauteur, de la végétation sur le lieu de production facilitera le ramassage des fruits tombés. De plus, quand la végétation est maintenue courte, les fruits tombés contenant des larves peuvent être davantage exposés à la lumière solaire directe et aux ennemis naturels, ce qui contribuera à la mortalité des larves de mouches des fruits.

[51] L'ensachage des fruits et la pose de filets d'exclusion peuvent éviter l'infestation des fruits par les mouches des fruits. Lorsqu'ils sont pratiqués, l'ensachage et la pose de filets d'exclusion devraient être réalisés avant que le fruit ne devienne sensible à l'infestation par les mouches des fruits.

[52] On peut s'attaquer aux pupes de nombreuses mouches des fruits en perturbant le sol qui est le milieu dans lequel les mouches des fruits se pupifient. À cet effet, on peut submerger le terrain (et provoquer l'anoxie des pupes) ou le labourer (et provoquer des dégâts physiques aux pupes, leur dessiccation et leur exposition à leurs ennemis naturels).

[53] 3.2 Technique de l'application d'un appât insecticide

[54] La technique de l'application d'un appât insecticide consiste à employer un insecticide adapté mélangé à un appât alimentaire. Les appâts alimentaires couramment utilisés sont notamment des attractifs, tels que des protéines hydrolysées, des sirops à forte teneur en fructose et des mélasses, employés seuls ou combinés. Cette technique constitue un moyen de lutte efficace contre les populations de mouches des fruits adultes et réduit les effets négatifs sur les insectes non visés et sur l'environnement.

[55] Les applications de l'appât insecticide devraient commencer suffisamment tôt pour cibler les adultes en cours de maturation et empêcher l'infestation des fruits. Si l'on veut assurer la protection des fruits, cela peut signifier jusqu'à trois mois avant le début de la saison de récolte, s'agissant de fruits destinés à l'exportation, ou dès la détection des premiers adultes ou larves de mouches dans le champ ou la zone urbaine. Les adultes en cours de maturation devraient être ciblés car c'est le stade où les besoins en protéines sont les plus importants. Le nombre d'applications et les intervalles entre elles dépendront des caractéristiques de l'espèce de mouche des fruits visée (biologie, abondance, comportement, répartition, cycle biologique, etc.), de la phénologie de l'hôte et des conditions atmosphériques.

[56] Les appâts insecticides peuvent être appliqués depuis le sol ou par voie aérienne.

[57] 3.2.1 Application depuis le sol

[58] Habituellement, l'appât insecticide est appliqué depuis le sol lorsqu'il s'agit de zones de production relativement peu étendues, notamment des vergers individuels, ou de zones urbaines.

[59] En général, l'appât insecticide devrait être appliqué sur ou à l'intérieur de la moitié supérieure de la

frondaison des végétaux hôtes et abris, mais l'application concrète devrait dépendre de la hauteur du végétal hôte. Pour les plantes hôtes basses (par exemple, les cucurbitacées, les tomates, les poivrons), l'appât insecticide devrait être appliqué sur les végétaux plus hauts entourant la zone cultivée, qui servent d'abris et de sources d'alimentation. S'agissant des zones exemptes, dans le cadre d'un plan d'intervention d'urgence visant l'élimination d'un foyer, l'appât insecticide peut aussi être appliqué sur des végétaux non hôtes ou toute autre surface appropriée dans les environs du site où la mouche des fruits a été détectée.

[60] 3.2.2 Application par voie aérienne

[61] L'appât insecticide peut être appliqué par voie aérienne lorsqu'il s'agit de vastes zones de production ou de zones où les hôtes forment des îlots éparpillés sur de grandes étendues de terre. La pulvérisation aérienne peut offrir un meilleur rapport coût-efficacité que la pulvérisation depuis le sol dans les programmes de grande ampleur et peut permettre de répartir l'appât de manière plus uniforme dans la zone ciblée. Dans certains pays, cependant, la pulvérisation aérienne est susceptible de faire l'objet de restrictions en raison de considérations liées à l'environnement.

[62] Après avoir été sélectionnée, la zone de traitement peut être définie avec un dispositif de géoréférencage et être enregistrée dans des cartes numérisées au moyen d'un logiciel de système d'information géographique (SIG), de manière à garantir l'efficacité de la pulvérisation de l'appât et à limiter les effets sur l'environnement.

[63] Pour traiter la zone ciblée, les applications de l'appât insecticide peuvent ne pas devoir être réalisées sur toute la surface mais seulement sur quelques bandes de terrain, par exemple une bande sur deux ou une sur trois. L'altitude et la vitesse de l'application aérienne devraient être ajustées en fonction de conditions telles que la viscosité de l'appât et les caractéristiques des buses de pulvérisation, la vitesse du vent, la température, la couverture nuageuse et la topographie du terrain.

[64] 3.3 Stations d'appâtage

[65] S'agissant de la suppression des mouches des fruits, les dispositifs de leurre et de destruction connus sous le nom de «stations d'appâtage» sont susceptibles de constituer une méthode de lutte plus respectueuse de l'environnement que la technique de l'application d'un appât insecticide. Les stations d'appâtage se composent d'un attractif et d'un agent insecticide qui peuvent être contenus dans un dispositif ou être directement appliqués sur une surface adaptée. À la différence des pièges, les stations d'appâtage ne retiennent pas les mouches des fruits qui ont été attirées.

[66] L'emploi de stations d'appâtage est adapté, par exemple, aux opérations de production fruitière commerciale, aux programmes de lutte contre les mouches des fruits à l'échelle d'une zone, aux zones publiques et, dans de nombreux cas, aux vergers biologiques. Les stations d'appâtage sont susceptibles d'être employées dans des zones exemptes aux fins de la suppression de populations de mouches des fruits, en cas de foyers localisés et bien isolés. Dans les zones infestées qui sont connues pour être des réservoirs de mouches des fruits et des sources d'incursions dans des zones à faible prévalence et des zones exemptes, les stations d'appâtage devraient être déployées avec une forte densité.

[67] Il est recommandé d'utiliser dans la station d'appâtage un attractif qui attire plutôt les femelles, de manière à réduire directement l'infestation globale des fruits.

[68] 3.4 Technique de l'annihilation des mâles

[69] La technique de l'annihilation des mâles consiste à déployer une forte densité de stations d'appâtage composées d'un leurre pour mâles associé à un insecticide, afin de réduire la population de mâles de mouches des fruits visées à un niveau si faible que la reproduction est quasiment impossible (FAO, 2007).

[70] Cette technique peut être employée pour lutter contre les espèces de mouches des fruits appartenant aux genres *Bactrocera* et *Dacus* qui sont attirées par les leurres pour mâles (cuelure ou méthyle eugenol). Le méthyle eugenol est plus efficace que le cuelure pour l'annihilation des mâles des espèces attirées par ces leurres.

[71] 3.5 Piégeage de masse

[72] Le piégeage de masse consiste à déployer une forte densité de systèmes de piégeage pour supprimer les populations de mouches des fruits. En général, les méthodes de piégeage de masse sont les mêmes que celles qui sont utilisées à des fins de prospection (Appendice 1). Les pièges devraient être placés dans le lieu de production en début de saison, lorsque les premières mouches adultes s'installent dans le champ et que les populations sont encore peu importantes, et ils devraient être entretenus comme il

convient.

[73] La densité des pièges devrait dépendre de facteurs tels que la densité de mouches des fruits, le stade physiologique de la mouche des fruits, l'efficacité de l'attractif et de l'agent insecticide, la phénologie de l'hôte et la densité d'hôtes. Le moment de l'installation, la répartition des pièges et leur déploiement devraient être déterminés par les données relatives à l'écologie de l'espèce de mouche des fruits visée et de l'hôte.

[74] 3.6 Technique de l'insecte stérile

[75] La technique de l'insecte stérile, qui cible une espèce donnée et est respectueuse de l'environnement, peut permettre de lutter efficacement contre les populations de mouches des fruits visées (FAO, 2007).

[76] La technique de l'insecte stérile est efficace seulement quand les populations d'espèces ciblées sont peu importantes. Elle peut être utilisée pour:

[77] 1. la suppression: la technique de l'insecte stérile peut être appliquée soit exclusivement, soit associée à d'autres méthodes phytosanitaires pour réduire les populations et les maintenir à un faible niveau

[78] 2. l'enrayement: la technique de l'insecte stérile peut être particulièrement efficace dans les zones qui sont le plus souvent exemptes de mouches des fruits (telles que des zones tampons) mais font régulièrement l'objet d'incursions d'organismes nuisibles venus de zones infestées adjacentes

[79] 3. l'éradication: la technique de l'insecte stérile peut être appliquée quand les populations sont peu importantes pour éradiquer les populations restantes

[80] 4. l'exclusion: la technique de l'insecte stérile peut être appliquée dans les zones menacées qui sont soumises à des risques élevés d'incursion d'organismes nuisibles provenant de zones voisines.

[81] 3.6.1 Lâcher de mouches des fruits stériles

[82] Le lâcher de mouches des fruits stériles peut être effectué depuis le sol ou par voie aérienne. Les intervalles de temps entre les lâchers devraient être ajustés en fonction de la longévité de l'insecte. En général, les lâchers ont lieu une à deux fois par semaine, mais la fréquence peut être influencée par diverses circonstances telles que l'approvisionnement en pupes, l'échelonnement de l'émergence des mouches adultes ou des conditions atmosphériques défavorables. Pour déterminer la densité du lâcher de mouches des fruits stériles, la qualité des mouches des fruits stériles, l'importance de la population sauvage et le ratio mouches des fruits stériles : mouches des fruits sauvages souhaité devraient être pris en compte.

[83] Après le lâcher de mouches des fruits stériles, il conviendrait de procéder au piégeage et à l'identification des mouches stériles et des mouches sauvages, afin d'évaluer l'efficacité du lâcher et aussi d'éviter la prise de mesures correctives inutiles. Les mouches stériles qui ont été lâchées devraient être capturées de nouveau dans les pièges qui servent aussi à la détection de la population sauvage, afin que l'on puisse obtenir des informations quant à savoir si la densité de mouches des fruits stériles et le ratio mouches stériles : mouches sauvages souhaités ont été atteints (FAO, 2007).

[84] Le lâcher au sol peut être utilisé quand le lâcher aérien n'est ni économique ni efficace (c'est-à-dire, lorsque la répartition est discontinue ou la surface relativement modeste) ou quand il est nécessaire de procéder à des lâchers supplémentaires afin d'accroître la densité de mouches des fruits pour une raison particulière (par exemple, dans les zones où un niveau spécifié de prévalence d'organismes nuisibles est dépassé).

[85] Le lâcher aérien offre un meilleur rapport coût-efficacité s'agissant de programmes de grande ampleur et assure une répartition de mouches des fruits stériles plus uniforme que le lâcher au sol, lequel peut favoriser l'agglutination de mouches des fruits stériles dans des sites circonscrits ou le long des trajets de lâcher. Après avoir été sélectionnée, la zone de lâcher peut être définie avec un dispositif de géoréférencage et être enregistrée dans des cartes numérisées au moyen d'un logiciel SIG, ce qui contribuera à garantir la distribution efficace des mouches stériles. Les méthodes de lâcher aérien les plus courantes sont le système des adultes réfrigérés et le système des sacs en papier (FAO, 2007).

[86] Pour déterminer l'altitude du lâcher, plusieurs facteurs devraient être pris en compte, notamment la vitesse du vent, la température, la couverture nuageuse, la topographie du terrain, le couvert végétal et le caractère urbain ou rural de la zone ciblée. Les lâchers sont effectués à des altitudes variant de 200 m

à 600 m au-dessus du niveau du sol. Cependant, les basses altitudes devraient être préférées, en particulier dans les zones caractérisées par des vents forts (pour éviter la dérive excessive des mouches des fruits stériles ou des sacs) et dans les zones où la prédation par les oiseaux est importante et fréquente. Il est préférable de procéder aux lâchers tôt le matin, quand les vents et la température sont modérés.

[87] **3.6.2 Contrôle de la qualité des mouches des fruits stériles**

[88] Des tests de contrôle de la qualité devraient être réalisés de manière routinière et périodique pour déterminer les effets de la production de masse, de l'irradiation, de la manipulation, de la durée de l'expédition, de la détention et du lâcher sur la performance des mouches des fruits stériles, par rapport aux paramètres de qualité souhaités (FAO/Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA)/ministère de l'agriculture des États-Unis (USDA), 2014).

[89] **3.7 Lutte biologique**

[90] La lutte biologique classique peut être employée pour réduire les populations de mouches des fruits. Si l'on veut intensifier la suppression, on peut recourir au lâcher inondatif. Un lâcher inondatif consiste à produire et lâcher un très grand nombre d'ennemis naturels, généralement parasitoïdes, à des moments critiques aux fins de la réduction des populations d'organismes nuisibles. L'emploi de la lutte biologique inondative est limité aux agents de lutte biologique pour lesquels il existe des technologies de production de masse. Les ennemis naturels produits en masse devraient être de bonne qualité, de manière à ce que la suppression de la population de mouches des fruits visées puisse être réalisée efficacement. Le lâcher d'agents de lutte biologique devrait cibler des zones marginales et difficiles d'accès caractérisées par une forte densité d'hôtes et connues pour être des réservoirs de mouches des fruits et des sources d'infestation pour les zones de production fruitière commerciale ou les zones urbaines.

[91] **3.8 Contrôle des mouvements d'articles réglementés**

[92] S'agissant des zones exemptes et, dans certaines circonstances, des zones à faible prévalence, les mouvements d'articles réglementés devraient faire l'objet d'un contrôle pour éviter l'entrée ou la dissémination d'espèces de mouches des fruits visées.

[93] **4. Matériel utilisé dans le cadre des méthodes phytosanitaires**

[94] Le matériel utilisé dans le cadre des méthodes phytosanitaires devrait fonctionner de manière efficace et fiable à un niveau acceptable pendant la période voulue. Les dispositifs et le matériel devraient conserver leur intégrité pendant la durée prévue de leur déploiement sur le terrain. Dans le souci de garantir un niveau d'efficacité acceptable, les attractifs et les produits chimiques devraient être certifiés ou avoir fait l'objet de contrôles biologiques.

[95] **5. Vérification et documentation**

[96] Les ONPV devraient vérifier l'efficacité des stratégies choisies (suppression, enrayement, éradication et exclusion) et des méthodes phytosanitaires correspondantes. La principale méthode phytosanitaire employée pour la vérification est la surveillance des adultes et des larves, telle qu'elle est décrite dans la NIMP 6.

[97] Les ONPV devraient veiller à ce que les dossiers d'information qui documentent toutes les étapes des stratégies de suppression, d'enrayement, d'éradication et d'exclusion soient conservés pendant au moins deux ans.

[98] **6. Références**

[99] **FAO 2007.** *Guidance for packing, shipping, holding and release of sterile flies in area-wide fruit fly control programmes*, sous la direction de W. Enkerlin. Programme mixte FAO/AIEA des techniques nucléaires dans l'alimentation et l'agriculture. FAO Plant Production and Protection Paper 190. Rome. 145 + vii pp.

[100] **FAO/AIEA/USDA.** 2014. *Product quality control for sterile mass-reared and released tephritid fruit flies*. Version 6.0. Vienne, Agence internationale de l'énergie atomique. 164 pp.

[101] La présente norme renvoie aussi à d'autres normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMP). Les NIMP sont disponibles sur le Portail phytosanitaire international: <https://www.ippc.int/fr/core-activities/standards-setting/ispms>.