

## PROJET D'ANNEXE À LA NIMP 28: Traitement par irradiation contre *Bactrocera dorsalis* (2017-015)

### État d'avancement du document

Cet encadré ne fait pas officiellement partie de l'annexe et il sera modifié par le Secrétariat de la CIPV après l'adoption.	
<b>Date du présent document</b>	2020-11-30
<b>Catégorie du document</b>	Projet d'annexe à la NIMP 28
<b>Étape de la préparation du document</b>	Présentation à la Commission des mesures phytosanitaires (CMP), à sa quinzième session (2021), pour adoption
<b>Principales étapes</b>	<p>2017-06 Le traitement est présenté en réponse à l'appel à communication de traitements de 2017-02.</p> <p>2018-01 Le Groupe technique sur les traitements phytosanitaires (GTTP) examine le projet et demande un complément d'information à l'auteur.</p> <p>2018-04 L'auteur fournit des informations complémentaires.</p> <p>2018-05 Le Comité des normes (CN) ajoute le thème <i>Traitement par irradiation de toutes les marchandises fraîches contre la mouche orientale des fruits Bactrocera dorsalis</i> (2017-015) au programme de travail du GTTP avec le degré de priorité 3.</p> <p>2018-06 Le GTTP révisé le projet de texte et le recommande au CN pour consultation.</p> <p>2018-11 Le GTTP procède à l'examen final du projet de texte dans le cadre d'un forum en ligne (2018_eTPPT_Oct_02).</p> <p>2019-01 Le CN approuve le projet aux fins de consultation, par décision électronique (2019_eSC_May_06).</p> <p>2019-07 Première consultation.</p> <p>2020-02 Le GTTP examine et approuve les réponses aux observations reçues lors de la consultation et recommande une deuxième consultation sur le projet.</p> <p>2020-06 Le CN approuve la présentation aux fins d'une deuxième consultation, par décision électronique (2020_eSC_May_22).</p> <p>2020-07 Deuxième consultation.</p> <p>2020-11 Lors de sa réunion en ligne, le GTTP recommande au CN l'approbation du projet en vue de son adoption par la CMP.</p>
<b>Expert responsable du traitement</b>	2019-07 Peter LEACH (AU) 2017-07 Andrew PARKER (AIEA)
<b>Notes</b>	2018-07 Révision éditoriale. 2020-11 Révision éditoriale.

### Champ d'application du traitement

Ce traitement décrit l'irradiation de fruits et de légumes à la dose minimale absorbée de 116 Gy visant à empêcher l'émergence de *Bactrocera dorsalis* adultes avec le degré d'efficacité déclarée<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Le 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 par la Commission des mesures phytosanitaires peuvent ne pas fournir d'informations sur des aspects spécifiques concernant la santé humaine ou la sécurité sanitaire des aliments, lesquels devraient être traités selon les procédures nationales 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, d'homologuer ni d'adopter lesdits traitements en vue de les appliquer sur leur territoire.

## Description du traitement

<b>Nom du traitement</b>	Traitement par irradiation contre <i>Bactrocera dorsalis</i>
<b>Matière active</b>	Sans objet
<b>Type de traitement</b>	Irradiation
<b>Organisme nuisible visé</b>	<i>Bactrocera dorsalis</i> (Hendel, 1912) (Diptera: Tephritidae)
<b>Articles réglementés visés</b>	Tous les fruits et légumes pris pour hôtes par <i>Bactrocera dorsalis</i>

## Protocole de traitement

Application d'une dose minimale absorbée de 116 Gy visant à empêcher l'émergence de *Bactrocera dorsalis* adultes.

On considère avec une certitude de 95 pour cent que le traitement effectué selon ce protocole empêche au moins 99,9963 pour cent des œufs et des larves de *Bactrocera dorsalis* d'atteindre le stade adulte.

Le traitement devrait être appliqué conformément aux prescriptions figurant dans la NIMP 18 (*Directives pour l'utilisation de l'irradiation comme mesure phytosanitaire*).

Ce traitement ne devrait pas être appliqué aux fruits et légumes entreposés sous atmosphère modifiée car celle-ci peut en compromettre l'efficacité.

## Autres informations pertinentes

Étant donné que l'irradiation ne provoque pas forcément une mortalité absolue, les inspecteurs peuvent trouver des individus vivants mais non viables de *Bactrocera dorsalis* (œufs, larves ou individus dans puparium) au cours de l'inspection. Ceci ne signifie pas que le traitement ait échoué.

Le Groupe technique sur les traitements phytosanitaires a évalué ce traitement en se fondant sur les recherches publiées par Zhao *et al.* (2017), qui ont établi l'efficacité de l'irradiation en tant que traitement contre cet organisme nuisible sur *Psidium guajava*. De plus, les travaux de Follett et Armstrong (2004) appuient ce protocole.

L'efficacité du protocole a été calculée à partir d'un échantillon totalisant 100 684 larves au troisième stade chez lesquelles le traitement a empêché l'apparition d'adultes, tandis que, dans le groupe témoin, 81 pour cent des individus sont passés au stade adulte.

L'extrapolation de l'efficacité du traitement à tous les fruits et légumes est fondée sur les connaissances et l'expérience acquises indiquant que les systèmes de dosimétrie mesurent la dose d'irradiation effectivement absorbée par l'organisme nuisible visé, indépendamment de la marchandise hôte, et sur les résultats de travaux de recherche relatifs à divers organismes nuisibles et marchandises. Ces études portent notamment sur les organismes nuisibles et plantes hôtes suivants: *Anastrepha fraterculus* (*Eugenia pyriformis*, *Malus pumila* et *Mangifera indica*); *Anastrepha ludens* (*Citrus paradisi*, *Citrus sinensis*, *Mangifera indica* et régime alimentaire artificiel), *Anastrepha obliqua* (*Averrhoa carambola*, *C. sinensis* et *Psidium guajava*); *Anastrepha suspensa* (*Averrhoa carambola*, *C. paradisi* et *Mangifera indica*), *Bactrocera tryoni* (*C. sinensis*, *Solanum lycopersicum*, *Malus pumila*, *Mangifera indica*, *Persea americana* et *Prunus avium*), *Cydia pomonella* (*Malus pumila* et régime alimentaire artificiel) et *Grapholita molesta* (*Malus pumila* et régime alimentaire artificiel), *Pseudococcus jackbeardsleyi* (*Cucurbita* sp. et *Solanum tuberosum*), *Tribolium confusum* (*Triticum aestivum*, *Hordeum vulgare* et *Zea mays*) (Bustos *et al.*, 2004; Gould et von Windeguth, 1991; Hallman, 2004a, 2004b, 2013; Hallman et Martinez, 2001; Hallman *et al.*, 2010; Jessup *et al.*, 1992; Mansour, 2003; Tunçbilek et Kansu, 1996; von Windeguth, 1986; von Windeguth et Ismail, 1987; Zhan *et al.*, 2016). Il est toutefois reconnu que l'efficacité du traitement n'a pas été vérifiée sur tous les fruits et légumes susceptibles d'être hôtes de l'organisme nuisible visé. Si à l'avenir de nouveaux éléments de connaissance scientifiques indiquent que le traitement ne peut être extrapolé à tous les hôtes de cet organisme, le traitement sera révisé.

## Références

La présente annexe peut renvoyer à des normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMP). Les NIMP sont publiées sur le Portail phytosanitaire international (PPI), à la page: <https://www.ippc.int/fr/core-activities/standards-setting/ispms/>.

- Bustos, M. E., Enkerlin, W., Reyes, J., et Toledo, J.** 2004. Irradiation of mangoes as a postharvest quarantine treatment for fruit flies (Diptera: Tephritidae). *Journal of Economic Entomology*, 97: 286-292.
- Follett, P. A., et Armstrong, J. W.** 2004. Revised irradiation doses to control melon fly, Mediterranean fruit fly, and oriental fruit fly (Diptera: Tephritidae) and a generic dose for tephritid fruit flies. *Journal of Economic Entomology*, 97(4): 1254-1262.
- Gould, W. P., et von Windeguth, D. L.** 1991. Gamma irradiation as a quarantine treatment for carambolas infested with Caribbean fruit flies. *Florida Entomologist*, 74: 297-300.
- Hallman, G. J.** 2004a. Ionizing irradiation quarantine treatment against oriental fruit moth (Lepidoptera: Tortricidae) in ambient and hypoxic atmospheres. *Journal of Economic Entomology*, 97: 824-827.
- Hallman, G. J.** 2004b. Irradiation disinfestation of apple maggot (Diptera: Tephritidae) in hypoxic and low-temperature storage. *Journal of Economic Entomology*, 97: 1245-1248.
- Hallman, G. J.** 2013. Rationale for a generic phytosanitary irradiation dose of 70 Gy for the genus *Antastrepha* (Diptera: Tephritidae). *Florida Entomologist*, 96(3): 983-990.
- Hallman, G. J., Levang-Brilz, N. M., Zettler, J. L., et Winborne, I. C.** 2010. Factors affecting ionizing radiation phytosanitary treatments, and implications for research and generic treatments. *Journal of Economic Entomology*, 103: 1950-1963.
- Hallman, G. J., et Martinez, L. R.** 2001. Ionizing irradiation quarantine treatment against Mexican fruit fly (Diptera: Tephritidae) in citrus fruits. *Postharvest Biology and Technology*, 23: 71-77.
- Jessup, A. J., Rigney, C. J., Millar, A., Sloggett, R. F., et Quinn, N. M.** 1992. Gamma irradiation as a commodity treatment against the Queensland fruit fly in fresh fruit. Dans: *Use of irradiation as a quarantine treatment of food and agricultural commodities*. Proceedings of the Final Research Coordination Meeting on Use of Irradiation as a Quarantine Treatment of Food and Agricultural Commodities (compte rendu de la réunion sur l'emploi de l'irradiation comme traitement de quarantaine de denrées alimentaires et agricoles), Kuala Lumpur, août 1990, p. 13 à 42. Vienne, Agence internationale de l'énergie atomique.
- Mansour, M.** 2003. Gamma irradiation as a quarantine treatment for apples infested by codling moth (Lepidoptera: Tortricidae). *Journal of Applied Entomology*, 127: 137-141.
- Tunçbilek, A. S., et Kansu, I. A.** 1996. The influence of rearing medium on the irradiation sensitivity of eggs and larvae of the flour beetle, *Tribolium confusum* J. du Val. *Journal of Stored Products Research* 32: 1-6.
- Von Windeguth, D. L.** 1986. Gamma irradiation as a quarantine treatment for Caribbean fruit fly infested mangos. *Proceedings of the Florida State Horticultural Society*, 99: 131-134.
- Von Windeguth, D. L., et Ismail, M. A.** 1987. Gamma irradiation as a quarantine treatment for Florida grapefruit infested with Caribbean fruit fly, *Anastrepha suspensa* (Loew). *Proceedings of the Florida State Horticultural Society*, 100: 5-7.
- Zhan, G., Shao, Y., Yu, Q., Xu, L., Liu, B., Wang, Y., et Wang, Q.** 2016. Phytosanitary irradiation of Jack Beardsley mealybug (Hemiptera: Pseudococcidae) females on rambutan (Sapindales: Sapindaceae) fruits. *Florida Entomologist*, 99 (Numéro spécial 2): 114-120.
- Zhao, J., Ma, J., Wu, M., Jiao, X., Wang, Z., Liang, F., et Zhan, G.** 2017. Gamma radiation as a phytosanitary treatment against larvae and pupae of *Bactrocera dorsalis* (Diptera: Tephritidae) in guava fruits. *Food Control*, 72: 360-366.