[PleaseReview document review. Review title: 2023 First consultation: Draft annex to ISPM 46: International movement of Mangifera indica fruit (2021-011) . Document title: 2021-011\_Draft\_ISPM\_Annex\_ISPM46\_Mango\_fr.docx]

***[1]*****PROJET D’ANNEXE À LA NIMP 46: Déplacements internationaux de fruits de *Mangifera indica* frais (2021-011)**

***[2]***

***[3]*État d’avancement du document**

|  |  |
| --- | --- |
| ***[4]***Cet encadré ne fait pas officiellement partie de la norme et il sera modifié par le secrétariat de la CIPV après l’adoption. | |
| ***[5]*Date du présent document** | ***[6]***2023-05-18 |
| ***[7]*Catégorie du document** | ***[8]***Projet d’annexe à la NIMP 46 |
| ***[9]*Étape de la préparation du document** | ***[10]***Étape préalable à la première consultation |
| ***[11]*Principales étapes** | ***[12]***2021-04 La CMP, à sa 16ᵉ session, ajoute le thème «Annexe *Déplacements internationaux de mangues (*Mangifera indica*)* (2021‑011) à la NIMP 46 (*Normes pour des mesures phytosanitaires relatives à des marchandises*)» au programme de travail, avec le niveau de priorité 1.  ***[13]***2022-11 Le CN approuve la spécification 73.  ***[14]***2023-01 Le Groupe technique sur les normes relatives aux marchandises élabore le projet de texte.  ***[15]***2023-02 Le Groupe technique sur les normes relatives aux marchandises (GTNM) révise le projet de texte et le recommande au CN pour approbation à des fins de consultation.  ***[16]***2023-05 Le CN révise le projet de texte et l’approuve en vue de sa présentation pour une première consultation.  ***[17]*** |
| ***[18]*Responsables successifs** | ***[19]***2022‑05 CN Joanne WILSON (NZ, responsable principale)  ***[20]***2022‑05 CN Hernando MORERA GONZÁLEZ (CR, responsable adjoint)  ***[21]*** |
| ***[22]*Notes** | ***[23]***2023-02 Révision éditoriale.  ***[24]***2023-05 Révision éditoriale.  ***[25]***Conformément aux nouvelles normes de présentation de la FAO, les références relatives à du contenu mentionné dans les tableaux sont indiquées sous les tableaux et non dans la section *Références*.  ***[26]*** |

***[27]***Adoption

***[28]***[Le texte de ce paragraphe sera ajouté après l’adoption.]

***[29]***1. Champ d’application

***[30]***La présente norme relative à une marchandise décrit clairement la marchandise (sont indiqués, s’il y a lieu, la dénomination botanique et la partie de la plante concernée, ainsi que l’usage prévu) pour laquelle une liste d’organismes nuisibles associés et de mesures phytosanitaires envisageables sont définies.

***[31]***2. Description de la marchandise et de son usage prévu

***[32]***La présente norme relative à une marchandise fournit aux organisations nationales pour la protection des végétaux (ONPV) des orientations concernant les options de mesures phytosanitaires envisageables pour les déplacements internationaux de fruits de *Mangifera indica* (mangues) frais.

***[33]***La présente norme s’applique au fruit de tous les cultivars et variétés de *M. indica*. Elle s’applique au fruit entier frais de *M. indica*, avec éventuellement une petite partie du pétiole, mais sans tige ni feuilles. La norme s’applique aux mangues produites à des fins commerciales et destinées à la consommation ou à la transformation; elle ne s’applique pas aux mangues transformées (par exemple coupées en tranches, séchées, surgelées ou en boîte de conserve).

***[34]***3. Organismes nuisibles associés au fruit de *Mangifera indica* frais

***[35]***Les organismes nuisibles qui figurent dans le tableau 1 sont notoirement associés à *M. indica* et sont réglementés par au moins une partie contractante. Les listes d’organismes nuisibles ne se veulent pas exhaustives.

***[36]***L’inclusion d’un organisme nuisible dans le tableau 1 ne constitue pas en soi une justification technique pour sa réglementation. La décision d’un pays importateur de réglementer un organisme nuisible recensé dans la présente norme devrait être prise sur la base d’une justification technique issue d’une analyse du risque phytosanitaire ou, le cas échéant, d’autres examens ou évaluations comparables des données scientifiques disponibles.

***[37]*Tableau 1.** Organismes nuisibles associés au fruit de *Mangifera indica* frais

| ***[38]*Groupe d’organismes nuisibles** | ***[39]*Famille** | ***[40]*Espèce** |
| --- | --- | --- |
| ***[41]***Charançons (Coleoptera) | ***[42]***Curculionidae | ***[43]****Sternochetus frigidus* (Fabricius, 1787) |
| ***[44]*** | ***[45]*** | ***[46]****Sternochetus mangiferae* (Fabricius, 1775) |
| ***[47]*** | ***[48]*** | ***[49]****Sternochetus olivieri* (Faust, 1892) |
| ***[50]***Mouches des fruits (Diptera) | ***[51]***Tephritidae | ***[52]****Anastrepha distincta* Greene, 1934 |
| ***[53]*** | ***[54]*** | ***[55]****Anastrepha fraterculus* (Wiedemann, 1830) |
| ***[56]*** | ***[57]*** | ***[58]****Anastrepha ludens* (Loew, 1873) |
| ***[59]*** | ***[60]*** | ***[61]****Anastrepha obliqua* (Macquart, 1835) |
| ***[62]*** | ***[63]*** | ***[64]****Anastrepha serpentina* (Wiedemann, 1830) |
| ***[65]*** | ***[66]*** | ***[67]****Anastrepha striata* Schiner, 1868 |
| ***[68]*** | ***[69]*** | ***[70]****Bactrocera aquilonis* (May, 1965) |
| ***[71]*** | ***[72]*** | ***[73]****Bactrocera carambolae* Drew & Hancock, 1994 |
| ***[74]*** | ***[75]*** | ***[76]****Bactrocera caryeae* (Kapoor, 1971) |
| ***[77]*** | ***[78]*** | ***[79]****Bactrocera correcta* (Bezzi, 1916) |
| ***[80]*** | ***[81]*** | ***[82]****Bactrocera curvipennis* (Froggatt, 1909) |
| ***[83]*** | ***[84]*** | ***[85]****Bactrocera dorsalis* (Hendel, 1912) |
| ***[86]*** | ***[87]*** | ***[88]****Bactrocera facialis* (Coquillett, 1909) |
| ***[89]*** | ***[90]*** | ***[91]****Bactrocera frauenfeldi* (Schiner, 1868) |
| ***[92]*** | ***[93]*** | ***[94]****Bactrocera jarvisi* (Tryon, 1927) |
| ***[95]*** | ***[96]*** | ***[97]****Bactrocera kirki* (Froggatt, 1911) |
| ***[98]*** | ***[99]*** | ***[100]****Bactrocera melanotus* (Coquillett, 1909) |
| ***[101]*** | ***[102]*** | ***[103]****Bactrocera neohumeralis* (Hardy, 1951) |
| ***[104]*** | ***[105]*** | ***[106]****Bactrocera occipitalis* (Bezzi, 1919) |
| ***[107]*** | ***[108]*** | ***[109]****Bactrocera passiflorae* (Froggatt, 1911) |
| ***[110]*** | ***[111]*** | ***[112]****Bactrocera psidii* (Froggatt, 1899) |
| ***[113]*** | ***[114]*** | ***[115]****Bactrocera tryoni* (Froggatt, 1897) |
| ***[116]*** | ***[117]*** | ***[118]****Bactrocera tuberculata* (Bezzi, 1916) |
| ***[119]*** | ***[120]*** | ***[121]****Bactrocera xanthodes* (Broun, 1904) |
| ***[122]*** | ***[123]*** | ***[124]****Bactrocera zonata* (Saunders, 1842) |
| ***[125]*** | ***[126]*** | ***[127]****Ceratitis capitata* (Wiedemann, 1824) |
| ***[128]*** | ***[129]*** | ***[130]****Ceratitis cosyra* (Walker, 1849) |
| ***[131]*** | ***[132]*** | ***[133]****Ceratitis rosa* Karsch, 1887 |
| ***[134]*** | ***[135]*** | ***[136]****Zeugodacus cucurbitae* (Coquillett, 1899) |
| ***[137]*** | ***[138]*** | ***[139]****Zeugodacus tau* (Walker, 1849) |
| ***[140]***Cochenilles (Hemiptera) | ***[141]***Pseudococcidae | ***[142]****Dysmicoccus neobrevipes* Beardsley, 1959 |
| ***[143]*** | ***[144]*** | ***[145]****Ferrisia malvastra* (McDaniel, 1962) |
| ***[146]*** | ***[147]*** | ***[148]****Formicococcus robustus* (Ezzat & McConnell, 1956) |
| ***[149]*** | ***[150]*** | ***[151]****Maconellicoccus hirsutus* (Green, 1908) |
| ***[152]*** | ***[153]*** | ***[154]****Nipaecoccus nipae* (Maskell, 1893) |
| ***[155]*** | ***[156]*** | ***[157]****Planococcus lilacinus* (Cockerell, 1905) |
| ***[158]*** | ***[159]*** | ***[160]****Planococcus minor* (Maskell, 1897) |
| ***[161]*** | ***[162]*** | ***[163]****Pseudococcus cryptus* Hempel, 1918 |
| ***[164]*** | ***[165]*** | ***[166]****Pseudococcus jackbeardsleyi* Gimpel & Miller, 1996 |
| ***[167]*** | ***[168]*** | ***[169]****Pseudococcus solenedyos* Gimpel & Miller, 1996 |
| ***[170]*** | ***[171]*** | ***[172]****Rastrococcus iceryoides* (Green, 1908) |
| ***[173]*** | ***[174]*** | ***[175]****Rastrococcus invadens* Williams, 1986 |
| ***[176]*** | ***[177]*** | ***[178]****Rastrococcus rubellus* Williams, 1989 |
| ***[179]*** | ***[180]*** | ***[181]****Rastrococcus spinosus* (Robinson, 1918) |
| ***[182]***Aleurodes (Hemiptera) | ***[183]***Aleyrodidae | ***[184]****Aleurodicus dispersus* Russell, 1965 |
| ***[185]***Autres hémiptères (Hemiptera) | ***[186]***Coreidae | ***[187]****Acanthocoris scabrator* (Fabricius, 1803) |
| ***[188]*** | ***[189]*** | ***[190]****Amblypelta nitida* Stål, 1873 |
| ***[191]*** | ***[192]***Pentatomidae | ***[193]****Bathycoelia thalassina* (Herrich-Schäffer, 1844) |
| ***[194]***Hétérocères (Lepidoptera) | ***[195]***Crambidae | ***[196]****Deanolis sublimbalis* Snellen, 1899 |
| ***[197]*** | ***[198]***Geometridae | ***[199]****Biston suppressaria* (Guenée, 1858) |
| ***[200]*** | ***[201]***Limacodidae | ***[202]****Darna trima* (Moore, 1859) |
| ***[203]***Thrips (Thysanoptera) | ***[204]***Thripidae | ***[205]****Retithrips syriacus* (Mayet, 1890) |
| ***[206]*** | ***[207]*** | ***[208]****Rhipiphorothrips cruentatus* Hood, 1919 |
| ***[209]*** | ***[210]*** | ***[211]****Scirtothrips aurantii* Faure, 1929 |
| ***[212]*** | ***[213]*** | ***[214]****Thrips palmi* Karny, 1925 |
| ***[215]***Champignons (Fungi) | ***[216]****Incertae sedis* | ***[217]****Cytosphaera mangiferae* Died., 1916 |

***[218]***4. Mesures phytosanitaires à envisager

***[219]***La présente section indique des mesures phytosanitaires qui peuvent être pertinentes contre les organismes nuisibles figurant dans le tableau 1. Les options présentées ne se veulent pas exhaustives.

***[220]***Les parties contractantes ne retiendront que les mesures phytosanitaires qui sont techniquement justifiées (Article VII, alinéa 2.g, de la CIPV).

***[221]***Le tableau 2 présente des options de mesures phytosanitaires pouvant s’appliquer à tous les organismes nuisibles associés aux déplacements internationaux de fruits de *M. indica* frais.

***[222]***Le tableau 3 présente des options de mesures phytosanitaires qui ciblent des organismes nuisibles spécifiques parmi ceux qui sont indiqués dans le tableau 1, et les tableaux 4 à 9 apportent des informations supplémentaires.

***[223]***L’utilisation du bromure de méthyle (tableau 8) devrait tenir compte de la recommandation de la Commission des mesures phytosanitaires intitulée «*Remplacement ou réduction de l’emploi du bromure de méthyle en tant que mesure phytosanitaire*» (R‑03). Des traitements de remplacement plus respectueux de l’environnement sont en cours d’étude.

***[224]***Certaines des mesures incluses dans la présente norme relative à une marchandise peuvent gérer efficacement le risque phytosanitaire quand elles sont appliquées individuellement, et d’autres ne sont efficaces que lorsqu’elles sont appliquées en combinaison avec d’autres mesures, conformément à la NIMP 14 (*L’utilisation de mesures intégrées dans une approche systémique de gestion du risque phytosanitaire*).

***[225]***Les mesures intégrées peuvent aussi comprendre des pratiques agricoles et des procédures de production d’ordre général. Par exemple elles peuvent consister dans:

* ***[226]***des pratiques et procédures de production, telles que les suivantes:
* ***[227]***pratiques d’hygiène dans les vergers;
* ***[228]***suivi des organismes nuisibles;
* ***[229]***gestion des organismes nuisibles;
* ***[230]***des pratiques et procédures de manipulation, de calibrage et d’emballage, telles que les suivantes:
* ***[231]***gestion des organismes nuisibles dans l’installation d’emballage;
* ***[232]***emballage des fruits dans un matériau propre, neuf ou remis à neuf;
* ***[233]***stockage et transport des fruits dans des conditions sûres afin de prévenir les contaminations et les infestations (par exemple utilisation d’emballages de protection contre les insectes);
* ***[234]***calibrage des fruits visant à contrôler qu’ils sont exempts de dommages, de symptômes d’infestation et de contamination (par exemple contamination par de la terre ou des débris de végétaux);
* ***[235]***gestion sûre des installations de traitement ayant pour objet de prévenir les contaminations et les infestations.

***[236]***

***[237]*Tableau 2.** Options de mesures phytosanitaires applicables à tous les organismes nuisibles associés aux fruits de *M. indica* frais.

|  |  |
| --- | --- |
| ***[238]*Mesures phytosanitaires à envisager** | ***[239]*Références** |
| ***[240]***Zones exemptes | ***[241]***NIMP 4 (*Exigences pour l’établissement de zones indemnes*) |
| ***[242]***Zones exemptes de mouches des fruits | ***[243]***NIMP 26 (*Établissement de zones exemptes de mouches des fruits (Tephritidae)*) |
| ***[244]***Lieux et sites de production exempts d’organismes nuisibles | ***[245]***NIMP 10 (*Exigences pour l’établissement de lieux et sites de production exempts d’organismes nuisibles*). |
| ***[246]***Zones à faible prévalence d’organismes nuisibles | ***[247]***NIMP 22 (*Exigences pour l’établissement de zones à faible prévalence d’organismes nuisibles*). |
| ***[248]***Approches systémiques | ***[249]***NIMP 14 (*L’utilisation de mesures intégrées dans une approche systémique de gestion du risque phytosanitaire*) |
| ***[250]***Inspection | ***[251]***NIMP 23 (*Directives pour l’inspection*) |
| ***[252]***Certification phytosanitaire | ***[253]***NIMP 7 (*Système de certification phytosanitaire*)  ***[254]***NIMP 12 (*Certificats phytosanitaires*) |

***[255]****Sources:* Les NIMP sont disponibles à l’adresse [www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispms](about:blank).

***[256]*Tableau 3.** Options de mesures phytosanitaires ciblant des organismes nuisibles spécifiques

| ***[257]*****Espèces nuisibles** | ***[258]*Mesures phytosanitaires à envisager** |
| --- | --- |
| ***[259]*Charançons** | ***[260]*** |
| ***[261]****Sternochetus frigidus* | ***[262]***IRDN 5; SA 1 |
| ***[263]****Sternochetus mangiferae* | ***[264]***IRDN 7; SA 1 |
| ***[265]****Sternochetus olivieri* | ***[266]***IRDN 7; SA 1 |
| ***[267]*Mouches des fruits** | ***[268]*** |
| ***[269]****Anastrepha distincta* | ***[270]***HWIT 2; IRDN 1 |
| ***[271]****Anastrepha fraterculus* | ***[272]***HWIT 1, 2; IRDN 4 |
| ***[273]****Anastrepha ludens* | ***[274]***HWIT 1; IRDN 1 |
| ***[275]****Anastrepha obliqua* | ***[276]***HWIT 1, 2; IRDN 1 |
| ***[277]****Anastrepha serpentina* | ***[278]***HWIT 1, 2; IRDN 2 |
| ***[279]****Anastrepha striata* | ***[280]***HWIT 1, 2; IRDN 4 |
| ***[281]****Bactrocera aquilonis* | ***[282]***IRDN 4; VHT 4, 5 |
| ***[283]****Bactrocera carambolae* | ***[284]***HWIT 4; IRDN 4; VHT 3, 6, 7 |
| ***[285]****Bactrocera caryeae* | ***[286]***HWIT 4; IRDN 4 |
| ***[287]****Bactrocera correcta* | ***[288]***HWIT 4; IRDN 4; VHT 3, 6, 7 |
| ***[289]****Bactrocera curvipennis* | ***[290]***HTFA 1; IRDN 4 |
| ***[291]****Bactrocera dorsalis* | ***[292]***HWIT 3, 4, 5; IRDN 3; MB 1; VHT 1, 3, 6, 7 |
| ***[293]****Bactrocera facialis* | ***[294]***HTFA 1; IRDN 4 |
| ***[295]****Bactrocera frauenfeldi* | ***[296]***IRDN 4; VHT 4, 5 |
| ***[297]****Bactrocera jarvisi* | ***[298]***IRDN 2; VHT 4, 5 |
| ***[299]****Bactrocera kirki* | ***[300]***HTFA 1; IRDN 4 |
| ***[301]****Bactrocera melanotus* | ***[302]***HTFA 1; IRDN 4 |
| ***[303]****Bactrocera neohumeralis* | ***[304]***IRDN 4; VHT 4, 5 |
| ***[305]****Bactrocera occipitalis* | ***[306]***IRDN 4; VHT 1 |
| ***[307]****Bactrocera passiflorae* | ***[308]***HTFA 1; IRDN 4 |
| ***[309]****Bactrocera psidii* | ***[310]***HTFA 1; IRDN 4 |
| ***[311]****Bactrocera tryoni* | ***[312]***HTFA 1; IRDN 2; VHT 4, 5 |
| ***[313]****Bactrocera tuberculata* | ***[314]***IRDN 4; VHT 3, 6, 7 |
| ***[315]****Bactrocera xanthodes* | ***[316]***HTFA 1; IRDN 4 |
| ***[317]****Bactrocera zonata* | ***[318]***HWIT 4; IRDN 4; VHT 3, 6, 7 |
| ***[319]****Ceratitis capitata* | ***[320]***HWIT 1, 2, 3, 5; IRDN 2; MB 1; VHT 2, 4 |
| ***[321]****Ceratitis cosyra* | ***[322]***HWIT 3, 5; IRDN 4; MB 1 |
| ***[323]****Ceratitis rosa* | ***[324]***HWIT 3, 5; IRDN 4; MB 1 |
| ***[325]****Zeugodacus cucurbitae* | ***[326]***IRDN 4; VHT 1; VHT 3, 6, 7 |
| ***[327]****Zeugodacus tau* | ***[328]***IRDN 4; VHT 3, 6, 7 |
| ***[329]*Cochenilles** | ***[330]*** |
| ***[331]****Dysmicoccus neobrevipes* | ***[332]***IRDN 6; inspection avant exportation\* |
| ***[333]****Ferrisia malvastra* | ***[334]***IRDN 8 |
| ***[335]****Formicococcus robustus* | ***[336]***IRDN 8 |
| ***[337]****Maconellicoccus hirsutus* | ***[338]***Analyse dans un laboratoire officiel† |
| ***[339]****Nipaecoccus nipae* | ***[340]***Inspection avant exportation\* |
| ***[341]****Planococcus lilacinus* | ***[342]***IRDN 6; inspection avant exportation\* |
| ***[343]****Planococcus minor* | ***[344]***IRDN 6; inspection avant exportation\* |
| ***[345]****Pseudococcus cryptus* | ***[346]***IRDN 8; inspection avant exportation\* |
| ***[347]****Pseudococcus jackbeardsleyi* | ***[348]***IRDN 8; inspection avant exportation\* |
| ***[349]****Pseudococcus solenedyos* | ***[350]***IRDN 8; inspection avant exportation\* |
| ***[351]****Rastrococcus iceryoides* | ***[352]***IRDN 8; inspection avant exportation\* |
| ***[353]****Rastrococcus invadens* | ***[354]***IRDN 8; inspection avant exportation\* |
| ***[355]****Rastrococcus rubellus* | ***[356]***IRDN 8; inspection avant exportation\* |
| ***[357]****Rastrococcus spinosus* | ***[358]***IRDN 8; inspection avant exportation\* |
| ***[359]*Aleurodes** | ***[360]*** |
| ***[361]****Aleurodicus dispersus* | ***[362]***Inspection avant exportation\* |
| ***[363]*Autres hémiptères** | ***[364]*** |
| ***[365]****Acanthocoris scabrator* | ***[366]***Inspection avant exportation\* |
| ***[367]****Amblypelta nitida* | ***[368]***Inspection avant exportation\* |
| ***[369]****Bathycoelia thalassina* | ***[370]***Inspection avant exportation\* |
| ***[371]*Hétérocères** | ***[372]*** |
| ***[373]****Deanolis sublimbalis* | ***[374]***IRDN 8; inspection avant exportation\* |
| ***[375]****Biston suppressaria* | ***[376]***Inspection avant exportation\* |
| ***[377]****Darna trima* | ***[378]***Inspection avant exportation\* |
| ***[379]*Thrips** | ***[380]*** |
| ***[381]****Retithrips syriacus* | ***[382]***Inspection avant exportation\* |
| ***[383]****Rhipiphorothrips cruentatus* | ***[384]***Inspection avant exportation\* |
| ***[385]****Scirtothrips aurantii* | ***[386]***Inspection avant exportation\* |
| ***[387]****Thrips palmi* | ***[388]***Inspection avant exportation\* |
| ***[389]*Champignons (Fungi)** | ***[390]*** |
| ***[391]****Cytosphaera mangiferae* | ***[392]***SA 1 |

***[393]****Remarques:* \* Inspection effectuée avant l’exportation ciblant l’organisme nuisible concerné, et application d’une action corrective si l’organisme est détecté.

***[394]***† Les échantillons prélevés pendant l’inspection sont envoyés à un laboratoire officiel qui les analyse et identifie les espèces concernées. Si l’analyse conclut à la détection de l’organisme nuisible, l’envoi infesté fait l’objet d’une action corrective, ou il est exclu de l’exportation.

***[395]***HTFA, air pulsé à haute température (voir le tableau 6); HWIT, traitement par immersion dans l’eau chaude (voir le tableau 4); IRDN, irradiation (voir le tableau 7); MB, bromure de méthyle (voir le tableau 8); SA, approche systémique (voir le tableau 9); VHT, traitement thermique à la vapeur (voir le tableau 5).

***[396]***

***[397]*Tableau 4.** Programmes de traitement par immersion dans l’eau chaude

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***[398]*Numéro du programme**  ***[399]*** | ***[400]*Poids du fruit (en g)**  ***[401]*** | ***[402]*Température de l’eau (en °C)**  ***[403]*** | ***[404]*Durée d’immersion (en minutes)** | ***[405]*Références\***  ***[406]*** |
| ***[407]***HWIT 1 | ***[408]***0-375  ***[409]***376-500  ***[410]***501-700 | ***[411]***46,1  ***[412]***46,1  ***[413]***46,1 | ***[414]***65  ***[415]***75  ***[416]***90 | ***[417]***USDA (2016) |
| ***[418]***HWIT 2 | ***[419]***0-425  ***[420]***426-650 | ***[421]***46,1  ***[422]***46,1 | ***[423]***75  ***[424]***90 | ***[425]***MERCOSUR (2006)  ***[426]***MPI (2023) |
| ***[427]***HWIT 3 | ***[428]***0-500  ***[429]***501-700  ***[430]***701-900 | ***[431]***46,1  ***[432]***46,1  ***[433]***46,1 | ***[434]***75  ***[435]***90  ***[436]***110 | ***[437]***Armstrong et Mangan (2007)  ***[438]***DAFF (2023) |
| ***[439]***HWIT 4 | ***[440]***0-500  ***[441]***501-700  ***[442]***701-900 | ***[443]***48,0  ***[444]***48,0  ***[445]***48,0 | ***[446]***60  ***[447]***75  ***[448]***90 | ***[449]***APQA (2012, 2016)  ***[450]***DAFF (2023) |
| ***[451]*Numéro du programme** | ***[452]*Poids du fruit (en g)** | ***[453]*Température de la pulpe du fruit (en °C)** | ***[454]*Durée d’immersion (en minutes)** | ***[455]*Références** |
| ***[456]***HWIT 5 | ***[457]***Tout poids | ***[458]***50,0 | ***[459]***11 | ***[460]***Zakariya et Alhassan (2014) |

***[461]****\** Les références sont présentées par ordre alphabétique, et non en fonction du poids du fruit.

***[462]****Sources*:

***[463]***APQA (Agence de la quarantaine animale et végétale). 2012. [*Exigences à l’importation de mangues fraîches en provenance du Pakistan vers la République de Corée*] (en coréen)*.* République de Corée. [www.qia.go.kr/bbs/lawAnn/viewLawWebAction.do?id=190958&type=0](about:blank).

***[464]***APQA. 2016. [*Exigences à l’importation de mangues fraîches en provenance d’Inde vers la République de Corée*] (en coréen)*.* République de Corée. [www.qia.go.kr/lawAnn/viewLawWebAction.do?id=190961&type=0](about:blank).

***[465]***Armstrong, J. W., et Mangan, R. L. 2007. Commercial quarantine heat treatments. In J. Tang, E. Mitcham, S. Wang et S. Lurie (dir.). *Heat treatments for postharvest pest control – Theory and practice*, pp. 311‑340. Wallingford (Royaume-Uni), CABI. 349 pp.

***[466]***DAFF (Département de l’agriculture, de la pêche et des forêts). 2023. Australian Biosecurity Import Conditions. Australian Government Department of Agriculture, Fisheries and Forestry. Canberra. [Référencé le 29 janvier 2023.] [https://bicon.agriculture.gov.au/BiconWeb4.0](about:blank).

***[467]***MERCOSUR (Marché commun austral). 2006. *Requisitos fitosanitarios para* Mangifera indica *(mango), según país de destino y origen, para los estados partes del MERCOSUR* [*Exigences phytosanitaires pour* Mangifera indica *(mangues) applicables aux États parties au MERCOSUR, par pays de destination et d’origine*]. MERCOSUR/GMC/RES. No 61/06, sous-norme 3.7.45 (en espagnol). Brasília. 9 pp. [https://faolex.fao.org/docs/pdf/mrc104485.pdf](about:blank).

***[468]***MPI (Ministère du secteur primaire). 2023. Requirement documents for importing fresh fruit and vegetables [documents relatifs aux exigences à l’importation de fruits et légumes frais]. Ministry for Primary Industries. Wellington, Gouvernement de la Nouvelle-Zélande. [Référencé le 1ᵉʳ mars 2023.] [www.mpi.govt.nz/import/food/fresh-fruit-vegetables/requirements](about:blank).

***[469]***USDA (Département de l’agriculture des États-Unis). 2016. *Treatment manual*, 2e édition. Animal and Plant Health Inspection Service [service d’inspection de la santé des plantes et des animaux], USDA. 968 pp. [www.aphis.usda.gov/import\_export/plants/manuals/ports/downloads/treatment.pdf](about:blank).

***[470]***Zakariya, A. A.-R. M., et Alhassan, N. 2014. Application of hot water and temperature treatments to improve quality of Keitt and Nam Doc Mai mango fruits. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 3: 262-266. [www.ijstr.org/final-print/sep2014/Application-Of-Hot-Water-And-Temperature-Treatments-To-Improve-Quality-Of-Keitt-And-Nam-Doc-Mai-Mango-Fruits.pdf](about:blank).

***[471]***

***[472]***

***[473]*Tableau 5.** Programmes de traitement thermique à la vapeur

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***[474]*Numéro du programme** | ***[475]*Température minimale de la pulpe (en °C)** | ***[476]*Humidité relative minimale (en %)** | ***[477]*Durée d’exposition minimale (en minutes)** | ***[478]*Références** |
| ***[479]***VHT 1 | ***[480]***46,0 | ***[481]***95 | ***[482]***10 | ***[483]***Dohino *et al.* (2017)  ***[484]***USDA (2016) |
| ***[485]***VHT 2 | ***[486]***46,5 | ***[487]***95 | ***[488]***10 | ***[489]*TP 30 (Traitement thermique à la vapeur de *Mangifera indica* contre *Ceratitis capitata*)** |
| ***[490]***VHT 3 | ***[491]***46,5 | ***[492]***95 | ***[493]***30 | ***[494]***APPPC (2021) |
| ***[495]***VHT 4 | ***[496]***47,0 | ***[497]***90 | ***[498]***15 | ***[499]***DAFF (2023) |
| ***[500]***VHT 5 | ***[501]***47,0 | ***[502]***95 | ***[503]***15 | ***[504]*TP 31 (Traitement thermique à la vapeur de *Mangifera indica* contre *Bactrocera tryoni*)** |
| ***[505]***VHT 6 | ***[506]***47,0 | ***[507]***95 | ***[508]***20 | ***[509]***APPPC (2021) |
| ***[510]***VHT 7 | ***[511]***47,5 | ***[512]***95 | ***[513]***20 | ***[514]***APPPC (2021) |

***[515]****Note:* **TP**, traitement phytosanitaire (annexe à la NIMP 28 [*Traitements phytosanitaires contre les organismes nuisibles réglementés*]). Les traitements phytosanitaires (TP) sont adoptés par la Commission des mesures phytosanitaires (CMP); les autres traitements indiqués dans le tableau répondent aux critères visés dans la NIMP 46 (*Normes pour des mesures phytosanitaires relatives à des marchandises*), mais n’ont pas été adoptés par la CMP.

***[516]****Sources:* Les NIMP sont disponibles à l’adresse [www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispms](about:blank).

***[517]***APPPC (Commission phytosanitaire pour l’Asie et le Pacifique). 2021. *International movement of fresh mango (*Mangifera indica*) fruit*. Norme régionale pour les mesures phytosanitaires (NRMP) 11. Bangkok, APPPC, FAO. 12 pp. [www.fao.org/3/cb5357en/cb5357en.pdf](about:blank).

***[518]***DAFF (Département de l’agriculture, de la pêche et des forêts). 2023. Australian Biosecurity Import Conditions. Australian Government Department of Agriculture, Fisheries and Forestry. Canberra. [Référencé le 17 mai 2023.] [https://bicon.agriculture.gov.au/BiconWeb4.0](about:blank).

***[519]***Dohino,T., Hallman, G. J., Grout, T. G., Clarke, A. R., Follett, P. A., Cugala, D. R., Tu, D. M., *et al*. 2017. Phytosanitary treatments against *Bactrocera dorsalis* (Diptera: Tephritidae): current situation and future prospects. *Journal of Economic Entomology*, 110(1): 67‑79. [https://doi.org/10.1093/jee/tow247](about:blank).

***[520]***USDA (Département de l’agriculture des États-Unis). 2016. *Treatment manual*, 2e édition. Animal and Plant Health Inspection Service [service d’inspection de la santé des plantes et des animaux], USDA. 968 pp. [www.aphis.usda.gov/import\_export/plants/manuals/ports/downloads/treatment.pdf](about:blank).

***[521]***

***[522]*Tableau 6.** Programmes de traitement par air pulsé à haute température

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***[523]*Numéro du programme** | ***[524]*Température minimale de la pulpe (en °C)** | ***[525]*Durée d’exposition minimale**  ***[526]*(en minutes)** | ***[527]*Références** |
| ***[528]***HTFA 1 | ***[529]***47,2 | ***[530]***20 | ***[531]***APPPC (2021)  ***[532]***MPI (2023) |

***[533]****Sources*:

***[534]***APPPC (Commission phytosanitaire pour l’Asie et le Pacifique). 2021. *International movement of fresh mango (*Mangifera indica*) fruit*. Norme régionale pour les mesures phytosanitaires (NRMP) 11. Bangkok, APPPC, FAO. 12 pp. [www.fao.org/3/cb5357en/cb5357en.pdf](about:blank).

***[535]***MPI (Ministère du secteur primaire). 2023. Requirement documents for importing fresh fruit and vegetables [documents relatifs aux exigences à l’importation de fruits et légumes frais]. Ministry for Primary Industries. Wellington, Gouvernement de la Nouvelle-Zélande. [Référencé le 1ᵉʳ mars 2023.] [www.mpi.govt.nz/import/food/fresh-fruit-vegetables/requirements](about:blank).

***[536]***

***[537]***

***[538]*Tableau 7.** Programmes d’irradiation

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***[539]*Numéro du programme** | ***[540]*Dose (en Gy)** | ***[541]*Références** |
| ***[542]***IRDN 1 | ***[543]***70 | ***[544]*TP 1 (Traitement par irradiation contre *Anastrepha ludens*)**  ***[545]*TP 2 (Traitement par irradiation contre *Anastrepha obliqua*)**  ***[546]*TP 39 (Traitement par irradiation contre le genre *Anastrepha*)** |
| ***[547]***IRDN 2 | ***[548]***100 | ***[549]*TP 3 (Traitement par irradiation contre *Anastrepha serpentina*)**  ***[550]*TP 4 (Traitement par irradiation contre *Bactrocera jarvisi*)**  ***[551]*TP 5 (Traitement par irradiation contre *Bactrocera tryoni*)**  ***[552]*TP 14 (Traitement par irradiation contre *Ceratitis capitata*)** |
| ***[553]***IRDN 3 | ***[554]***116 | ***[555]*TP 33 (Traitement par irradiation contre *Bactrocera dorsalis*)** |
| ***[556]***IRDN 4 | ***[557]***150 | ***[558]*TP 7 (Traitement par irradiation contre les mouches des fruits de la famille Tephritidae (générique))** |
| ***[559]***IRDN 5 | ***[560]***165 | ***[561]*TP 43 (Traitement par irradiation contre *Sternochetus frigidus*)** |
| ***[562]***IRDN 6 | ***[563]***231 | ***[564]*TP 19 (Traitement par irradiation contre *Dysmicoccus neobrevipes*, *Planococcus lilacinus* et *Planococcus minor*)** |
| ***[565]***IRDN 7 | ***[566]***300 | ***[567]***USDA (2016) |
| ***[568]***IRDN 8\* | ***[569]***400 | ***[570]***APPPC (2021) |

***[571]****\** Le traitement IRDN 8 ne s’applique pas aux chrysalides ni aux adultes de l’ordre Lepidoptera.

***[572]*TP**, traitement phytosanitaire (annexe à la NIMP 28 [*Traitements phytosanitaires contre les organismes nuisibles réglementés*]). Les traitements phytosanitaires (TP) sont adoptés par la Commission des mesures phytosanitaires (CMP); les autres traitements indiqués dans le tableau répondent aux critères visés dans la NIMP 46 (*Normes pour des mesures phytosanitaires relatives à des marchandises*), mais n’ont pas été adoptés par la CMP.

***[573]****Sources:* Les NIMP sont disponibles à l’adresse [www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispms](about:blank).

***[574]***APPPC (Commission phytosanitaire pour l’Asie et le Pacifique). 2021. *International movement of fresh mango (*Mangifera indica*) fruit*. Norme régionale pour les mesures phytosanitaires (NRMP) 11. Bangkok, APPPC, FAO. 12 pp. [www.fao.org/3/cb5357en/cb5357en.pdf](about:blank).

***[575]***USDA (Département de l’agriculture des États-UnisAgriculture). 2016. *Treatment manual*, 2e édition. Animal and Plant Health Inspection Service [service d’inspection de la santé des plantes et des animaux], USDA. 968 pp. [www.aphis.usda.gov/import\_export/plants/manuals/ports/downloads/treatment.pdf](about:blank).

***[576]***

***[577]*Tableau 8.** Programmes de fumigation au bromure de méthyle (dans des conditions de pression atmosphérique normales)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***[578]*Numéro du programme** | ***[579]*Température minimale (en °C)** | ***[580]*Dose minimale (en g/m3)** | ***[581]*Durée minimale (en heures)** | ***[582]*Référence** |
| ***[583]***MB 1 | ***[584]***21 | ***[585]***32 | ***[586]***2 | ***[587]***DAC (2003) |

***[588]****Source:*

***[589]***DAC (Département de l’agriculture et de la coopération). 2003. *Plant Quarantine (Regulation of Import into India) Order, 2003.* New Delhi. 105 pp. [www.ppqs.gov.in/acts](about:blank).

***[590]***

***[591]*Tableau 9.** Approches systémiques fondées sur la NIMP 14 (*L’utilisation de mesures intégrées dans une approche systémique de gestion du risque phytosanitaire*)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***[592]*Numéro de l’approche systémique** | ***[593]*Mesures indépendantes** | ***[594]*Référence** |
| ***[595]***SA 1 | ***[596]****Mesures avant la récolte*(par exemple gestion ciblée d’un champ au moyen de mesures de lutte contre un organisme nuisible)  ***[597]****Mesures au moment de la récolte* (par exemple: assainissement des terrains cultivés, élimination des fruits infestés)  ***[598]****Mesures après la récolte* (par exemple: nettoyage et brossage; immersion dans un produit chimique; inspection ciblée et action corrective visant à retirer les organismes nuisibles externes) | ***[599]***Lun (2017)  ***[600]*** |

***[601]****Source:* Les NIMP sont disponibles à l’adresse [www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispms](about:blank).

***[602]***Lun, V. 2017. Case study on Cambodian fresh mangos export to Korea. Présentation, 7 septembre 2017, Yogyakarta (Indonésie). [www.unescap.org/sites/default/files/4.1%20Case%20Study%20on%20Cambodian%20Fresh%20Mango%20Export%20to%20Korea\_L.%20Vanny.pdf](about:blank).

***[603]***

***[604]****5.* Références

***[605]***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 l’adresse [www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispms](about:blank).

***[606]*CMP**. 2017. *Remplacement ou réduction de l’emploi du bromure de méthyle en tant que mesure phytosanitaire*. Recommandation R‑03 de la CMP. Rome, secrétariat de la CIPV, FAO. Adoptée en 2008. [www.ippc.int/fr/publications/84230](about:blank).

***[607]*Secrétariat de la CIPV.** 1997. *Convention internationale pour la protection des végétaux.* Rome, secrétariat de la CIPV, FAO. [https://www.ippc.int/fr/core-activities/governance/convention-text/](about:blank).

***[608]***Problèmes potentiels liés à la mise en œuvre

***[609]***Cette section ne fait pas partie de la norme. En mai 2016, le Comité des normes a demandé au Secrétariat de recueillir des informations sur tout problème potentiel lié à la mise en œuvre de ce projet de norme. Veuillez fournir des informations détaillées et des propositions sur la manière de répondre à ces problèmes potentiels liés à la mise en œuvre.

***[610]***