

OEPP

Service

d'Information

Paris, 1996-11-01

Service d'Information 1996, No. 11

SOMMAIRE

- 96/204 - Informations nouvelles sur les ravageurs et maladies importants pour la quarantaine végétale
- 96/205 - Présence de *Meloidogyne chitwoodi* en Allemagne
- 96/206 - Premier signalement de *Liriomyza huidobrensis* en Turquie
- 96/207 - Premier signalement de *Maconellicoccus hirsutus* à Saint-Martin (Antilles néerlandaises)
- 96/208 - Situation de *Bursaphelenchus xylophilus* et de *Monochamus alternatus* dans la République de Corée
- 96/209 - Détails sur la répartition géographique de coléoptères importants pour la quarantaine végétale au Canada et en Alaska
- 96/210 - Insectes forestiers présents au Mexique
- 96/211 - Un nouveau ravageur du marronnier: *Cameraria ohridella*
- 96/212 - *Cacoecimorpha pronubana* trouvé sur *Pinus halepensis* en Espagne
- 96/213 - *Gonipterus scutellatus* continue à se disséminer en Espagne
- 96/214 - Introduction d'*Anoplophora glabripennis* dans l'état de New York (Etats-Unis)
- 96/215 - Mise à jour sur la situation de citrus tristeza closterovirus au Mexique
- 96/216 - Situation de citrus tristeza closterovirus à Chypre
- 96/217 - Etudes sur les pièges et les attractants pour *Ceratitis capitata*
- 96/218 - Survie de *Ceratitis capitata* pendant l'hiver dans le nord de la Grèce
- 96/219 - Etudes génétique sur *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*
- 96/220 - Nouvelles souches du potato spindle tuber viroid et du Australian tomato leaf curl bigeminivirus sur une espèce sauvage de *Solanum* en Australie
- 96/221 - Dégâts dus à *Diabrotica virgifera* sur du maïs cultivé après du soja aux Etats-Unis
- 96/222 - Directives technique FAO/IPGRI pour le mouvement sans danger des arbres fruitiers à noyaux et de l'*Eucalyptus*.
- 96/223 - Deuxième conférence internationale sur la solarisation du sol et la gestion intégrée des organismes nuisibles du sol
- 96/224 - 10ème congrès de l'Union phytopathologique méditerranéenne

OEPP *Service d'Information*

96/204 Informations nouvelles sur les ravageurs et maladies importants pour la quarantaine végétale

En parcourant les publications, le Secrétariat de l'OEPP a trouvé les informations suivantes sur les organismes nuisibles importants pour la quarantaine végétale.

Nouveaux signalements

Citrus tristeza closterovirus (liste A2 de l'OEPP) et citrus vein enation disease (Annexe II/A2 de l'UE) ont été trouvés au cours d'une prospection de plein champ en Papouasie-Nouvelle-Guinée. *Review of Plant Pathology*, 75(10), p 918 (6794).

Colletotrichum acutatum (Annexe II/A2 de l'UE) a été isolé dans des lésions sur des fruits et des feuilles de manguiers cultivés à Taiwan. *Review of Plant Pathology*, 75(11), p 1005 (7499).

Eutetranychus orientalis (Annexe II/A1 de l'UE) est présent au Queensland, Australie. On pense qu'il y est présent depuis au moins 30 ans. *Review of Agricultural Entomology*, 84(10), p1172 (9719).

Signalements détaillés

Ceratitis cosyra (liste A1 de l'OEPP) est considéré comme l'espèce la plus commune de *Ceratitis* dans les vergers de manguiers du Zimbabwe. *Review of Agricultural Entomology*, 84(10), p 1173 (9727).

Cherry leaf roll nepovirus (liste A2 de l'OEPP sur *Rubus*) est associé au syndrome de dépérissement de *Fagus sylvatica* au centre de la Bohême et au sud-est de la Moravie, République tchèque. *Review of Plant Pathology*, 75(9), p 846 (6225).

Cydia prunivora (liste A1 de l'OEPP) est présent au Massachusetts (Etats-Unis). *Review of Agricultural Entomology*, 84(11), p 1292 (10690).

Elsinöe fawcettii (Annexe II/A1 de l'UE) et *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* (liste A1 de l'OEPP) ont été trouvés au cours d'une prospection réalisée dans des vergers de mandariniers de Sikkim (Inde), en 1989 et 1990. *Review of Plant Pathology*, 75(11), p 1004 (7487).

OEPP *Service d'Information*

En Ukraine, *Globodera rostochiensis* (liste A2 de l'OEPP) s'est disséminé depuis son premier signalement au début des années 1960. On estime que ce nématode occupe désormais une surface de 6000 hectares dans 12 des 14 régions où la production de pommes de terre constitue une activité majeure. Nematological Abstracts, 65(3), p 123 (987).

Helicoverpa armigera (liste A2 de l'OEPP) est présent sur les îles Andaman (Inde). Review of Agricultural Entomology, 84(10), p 1149 (9540).

Ips typographus (Annexe II/B de l'UE) est présent en Slovénie. Review of Agricultural Entomology, 84(8), p 959 (7948).

Liriomyza huidobrensis (liste A2 de l'OEPP) est signalé comme un ravageur sérieux de la pomme de terre et d'autres légumes à Cartago (Costa Rica), depuis 1989. Review of Agricultural Entomology, 84(10), p 1161 (9633).

Liriomyza trifolii (liste A2 de l'OEPP) est présent en Inde dans plusieurs états, parmi lesquels au moins: Andhra Pradesh, Karnataka, Madhya Pradesh, Maharashtra et Tamil Nadu. Review of Agricultural Entomology, 84(8), p 916 (7578-7581).

Tilletia indica (liste A1 de l'OEPP) est signalé pour la première fois à Gujarat (Inde). Il a été détecté dans des échantillons de grain provenant d'un champ cultivé pendant trois années consécutives avec le cultivar Kalyansona. Review of Plant Pathology, 75(11), p 967 (7191).

Xylella fastidiosa (liste A1 de l'OEPP), qui cause le pear leaf scorch, est signalé dans plusieurs régions de Taïwan. Seules 2 des 10 régions étudiées au cours de prospections en 1992 et 1994 étaient indemnes de la maladie, dont l'incidence variait de 5 à 43 %. Cela confirme des signalements antérieurs pour ce pays (RS 94/049 de l'OEPP). Review of Plant Pathology, 75(10), p 911 (6738).

Plantes hôtes

Au Japon, *Bactrocera cucurbitae* et *B. dorsalis* (tous deux sur la liste A1 de l'OEPP) ont été trouvés lors d'inspections à l'importation sur *Hylocereus undatus* (cactacée à fruits comestibles). De plus, ces deux mouches des fruits peuvent infecter *Hylocereus undatus* en laboratoire. Review of Agricultural Entomology, 84(11), p 1320 (10914).

OEPP *Service d'Information*

Des prospections au champ réalisées en Thaïlande, en Malaisie et aux Philippines ont montré que *Thrips palmi* (liste A1 de l'OEPP) peut attaquer les légumes suivants: *Luffa acutangula*, *Momordica charantia*, concombre, aubergine, *Capsicum annuum*, *Cucumis melo* var. *reticulatus*, courge, potiron, pastèque, *Benincasa hispida*, *Vigna unguiculata*. Parmi ces cultures, la plus fréquemment infestée est l'aubergine. Review of Agricultural Entomology, 84(10), p 1165 (9664).

Source: Secrétariat de l'OEPP, 1996-10

Mots clés supplémentaires: nouveaux signalements, signalements détaillés

Codes informatiques: CERTCO, CRLRXX, CSVEXX, COLLAC, CSTXXX, DACUDO, DACUCU, ELSIFA, EUTEOR, HELIAR, HETDRO, IPSXTY, LASPPR, LIRIHU, LIRITR, NEOVIN, THRIPL, XANTCI, XYLEFA, AU, CR, CZ, IN, PG, SI, TW, UA, US, ZW

96/205 Présence de *Meloidogyne chitwoodi* en Allemagne

Des dégâts causés par *Meloidogyne chitwoodi* (liste A2 de l'OEPP) sur des tubercules de pomme de terre sont observés dans le nord-ouest des Etats-Unis depuis environ 1974. Le nématode a été décrit en 1980. En 1985, ce nématode à galles a également été signalé aux Pays-Bas, et l'analyse de tubercules conservés a montré qu'il est probablement présent dans le pays depuis les années 1930 (voir RS 514/15 de l'OEPP, 1991). En Allemagne, des tubercules de pommes de terre attaqués par des nématodes à galles ont été observés en 1994. Des études morphologiques et biochimiques ont exclu la possibilité que ces foyers soient dus à *M. hapla*, ou à une autre espèce du genre *Meloidogyne* présente au champ ou en serre en Allemagne. Les galles trouvées sur les tubercules de pomme de terre étaient provoquées par *M. chitwoodi*. Les trois foyers allemands de *Meloidogyne* ont été identifiés comme étant *M. chitwoodi sensu lato*. Ils ont été trouvés près de Hambourg et près de la frontière avec les Pays-Bas. Les différences morphologiques n'ont pas encore permis de les rapprocher avec certitude des formes identifiées aux Pays-Bas.

Source: Müller, J.; Sturhan, D.; Rumpfenhorst, H.J.; Braasch, H.; Unger, J.G. (1996) [Sur la présence d'un nématode à galles (*Meloidogyne chitwoodi*), nouveau en Allemagne.] **Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes, 18(6), 126-131.**

Mots clés supplémentaires: nouveau signalement

Codes informatiques: DE, MELGCH

96/206 Premier signalement de *Liriomyza huidobrensis* en Turquie

OEPP *Service d'Information*

Liriomyza huidobrensis (liste A2 de l'OEPP) a été trouvé pour la première fois en Turquie en 1994. Il a été observé sur *Vicia faba*, *Cucumis sativus*, et *Phaseolus vulgaris* dans les provinces d'Içel et d'Izmir. Il est en train de devenir un ravageur sérieux dans les régions méditerranéennes et égéennes.

Source: Yabas, C.; Civelek, H.S.; Ulubilir, A. (1995) [la nouvelle mineuse des feuilles, *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard, 1926), sur légumes en Turquie.]
Türkiye Entomoloji Dergisi, 19(2), 117-122.

Mots clés supplémentaires: nouveau signalement

Codes informatiques: LIRIHU, TR

96/207 Premier signalement de *Maconellicoccus hirsutus* à Saint-Martin (Antilles néerlandaises)

Maconellicoccus hirsutus continue à se disséminer dans la région des Caraïbes. Il a été trouvé pour la première fois à Saint-Martin (Anse Marcel) en 1996-05-06 sur des hibiscus. On peut rappeler que cette cochenille a été trouvée à Grenade en novembre 1994, à Trinidad en août 1995 (RS 95/235 de l'OEPP) et à Saint-Kitts-et-Nevis en 1996 (RS 96/028 de l'OEPP). Ce ravageur pourrait constituer une menace sérieuse pour le sud des Etats-Unis, et l'Amérique centrale et du sud. On peut noter que la NAPPO Newsletter mentionne des interceptions de *M. hirsutus* aux Etats-Unis dans des envois provenant de plusieurs autres pays d'Amérique centrale et des Caraïbes où ce ravageur n'a pas encore été signalé. Ces interceptions ne peuvent pas être considérées comme des signalements provenant de ces pays, mais elles suggèrent que le ravageur a déjà une distribution plus étendue.

Source: Matile-Ferrero, D.; Etienne, J. (1996) Présence de la cochenille de l'hibiscus, *Maconellicoccus hirsutus* à Saint-Martin (Hemiptera, Pseudococcidae).
Revue française d'Entomologie, 18(1), p 38.

Anonymous (1996) New pest outbreaks - The pink mealybug
Maconellicoccus hirsutus Green.
NAPPO Newsletter 16(4), p 3.

Mots clés supplémentaires: nouveau signalement

Codes informatiques: PHENHI

OEPP *Service d'Information*

96/208 Situation de *Bursaphelenchus xylophilus* et de *Monochamus alternatus* dans la République de Corée

En 1988, *Bursaphelenchus xylophilus* (liste A1 de l'OEPP) a été signalé pour la première fois à Pusan, République de Corée (RS 514/13 de l'OEPP, 1991) dans le sud-est du pays, en face de l'île japonaise de Kyushu. Une prospection a été réalisée pour déterminer la répartition du nématode dans le pays. Les résultats montrent que *B. xylophilus* est limité à Pusan et que, sur 14 espèces de coléoptères étudiées, seul *Monochamus alternatus* est un vecteur du nématode. *M. alternatus* semble être limité à Pusan, Masan, Chinhae, Chungmu, Geoea, Samchunpo, Goseong, Changwon, Tongyeong, Youngkwang, Yeosu, Sooncheun et Yangsan (d'après les vérifications que le Secrétariat de l'OEPP a pu faire, la plupart de ces localités sont situées dans la région de Pusan). De 1989 à 1994, un programme national de lutte par pulvérisations aériennes contre l'insecte vecteur a contribué à réduire le nombre de pins morts et à limiter la dissémination de la maladie. En 1994, le nombre d'arbres infestés a chuté de 90 % par rapport au nombre de 1989. Le nématode est éliminé dans les grumes par séchage au four.

Source: Moon YilSeong; Lee SangMyeong; Park JiDoo; Yeo WoonHong (1995)
[Distribution et lutte contre le nématode du bois de pin, *Bursaphelenchus xylophilus* et son vecteur *Monochamus alternatus*.]
FRI Journal of Forest Science (Seoul), 51, 119-126.

Mots clés supplémentaires: signalement détaillé

Codes informatiques: BURSXY, MONCAL, KR

OEPP *Service d'Information*

96/209 Détails sur la répartition géographique de coléoptères importants pour la quarantaine végétale au Canada et en Alaska

L'ouvrage 'Checklist of Beetles of Canada and Alaska' fournit de nombreux détails sur la répartition géographique des coléoptères au Canada et en Alaska (Etats-Unis). Ces signalements s'appuient sur des signalements publiés et sur des spécimens de la collection nationale canadienne. Le Secrétariat de l'OEPP a extrait les éléments concernant des coléoptères importants pour la quarantaine végétale dans la région OEPP.

Anthonomus quadrigibbus (A1 de l'OEPP): Alberta, British Columbia, Manitoba*, Ontario*, Québec*, Saskatchewan.

Anthonomus signatus (A1 de l'OEPP): Alberta*, British Columbia*, Manitoba*, Newfoundland*, Nova Scotia, Ontario, Prince Edward Island*, Québec, Saskatchewan*

Arrhenodes minutus (II/A1 de l'UE): Ontario*, Québec*

Conotrachelus nenuphar (A1 de l'OEPP): British Columbia*, Manitoba, Newfoundland*, Nova Scotia, Ontario, Québec

Dendroctonus brevicomis (A1 de l'OEPP): Alberta, British Columbia

Dendroctonus ponderosae (A1 de l'OEPP): British Columbia

Dendroctonus pseudotsugae (A1 de l'OEPP): Alberta*, British Columbia

Dendroctonus rufipennis (A1 de l'OEPP): Alaska, Alberta*, British Columbia, Manitoba*, New Brunswick*, Newfoundland*, Northwest Territories*, Nova Scotia, Ontario*, Québec*, Saskatchewan*, Yukon Territory*

Diabrotica barberi (A1 de l'OEPP): Manitoba*, New Brunswick*, Ontario, Québec*

Diabrotica virgifera virgifera (A2 de l'OEPP): Ontario. **Le Secrétariat de l'OEPP ne disposait pas de signalement sur la présence de ce ravageur au Canada.**

Dryocoetes confusus (A1 de l'OEPP): Alberta*, British Columbia

Epitrix cucumeris (A1 de l'OEPP): Manitoba*, New Brunswick*, Nova Scotia*, Ontario*, Québec*, Saskatchewan*

Epitrix tuberis (A1 de l'OEPP): Alberta, British Columbia, Saskatchewan*

Gnathotrichus sulcatus (A1 de l'OEPP): British Columbia

Ips calligraphus (A1 de l'OEPP): Nova Scotia*, Ontario, Québec, Saskatchewan*

Ips grandicollis (A1 de l'OEPP): Manitoba*, Ontario, Québec

OEPP *Service d'Information*

Ips pini (A1 de l'OEPP): Alaska*(US), Alberta*, British Columbia, Manitoba*, New Brunswick*, Newfoundland*, Northwest Territories*, Nova Scotia*, Ontario, Québec*, Saskatchewan*, Yukon Territory*

Ips plastographus plastographus (A1 de l'OEPP): British Columbia.

Leptinotarsa decemlineata (A2 de l'OEPP): Alberta, British Columbia, Manitoba, New Brunswick, Nova Scotia, Ontario, Prince Edward Island, Québec, Saskatchewan

Monochamus carolinensis (A1 de l'OEPP): New Brunswick*, Ontario, Québec

Monochamus marmorator (I/A1 de l'UE): Manitoba*, New Brunswick*, Nova Scotia*, Ontario*, Québec*

Monochamus mutator (I/A1 de l'UE): Manitoba*, New Brunswick*, Northwest Territories*, Ontario*, Québec*, Saskatchewan*

Monochamus notatus (I/A1 de l'UE): Alberta*, British Columbia*, Manitoba*, New Brunswick* Northwest Territories*, Nova Scotia*, Ontario*, Prince Edward Island*, Québec*, Saskatchewan*

Monochamus obtusus obtusus (I/A1 de l'UE): British Columbia

Monochamus scutellatus scutellatus (I/A1 de l'UE): Alaska*(Etats-Unis), Yukon Territory, Northwest Territories, British Columbia, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Ontario, Québec, New Brunswick, Nova Scotia, Prince Edward Island, Labrador, Newfoundland. **Le Secrétariat de l'OEPP ne disposait auparavant d'aucune information sur la présence de ce ravageur au Canada.**

Monochamus titillator (I/A1 de l'UE): Ontario

Pissodes nemorensis (A1 de l'OEPP): Manitoba*, New Brunswick*, Nova Scotia*, Ontario, Québec

Pissodes strobi (A1 de l'OEPP): Alberta*, British Columbia, Manitoba, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, Ontario, Québec, Saskatchewan

Pissodes terminalis (A1 de l'OEPP): British Columbia.

Popillia japonica (A1 de l'OEPP): Nova Scotia, Ontario, Québec

Pseudopityophthorus minutissimus (A1 de l'OEPP): Ontario, Québec

* Nouveaux signalements détaillés

Source: Bousquet, Y. (Editor) (1991) Checklist of Beetles of Canada and Alaska, Research Branch, Agriculture Canada, Publication 1861/E, 430 pp.

Mots clés supplémentaires: nouveaux signalements, signalements détaillés

Codes informatiques: ANTHSP, ARRHMI, CONHNE, DENCSP, DIABSP, DRYOCN, EPIXSP, GNAHSU, IPSXSP, LEPTDE, MONCSP, PISOSP, POPIJA, PSDPMI, CA; US

OEPP *Service d'Information*

96/210 Insectes forestiers présents au Mexique

L'ouvrage 'Forest Insects of Mexico' fournit des informations détaillées sur les ravageurs forestiers présents au Mexique. Une brève description de la morphologie, des plantes hôtes, de la répartition géographique au Mexique, de la biologie, des dégâts, de l'importance et de la gestion est donnée pour chaque espèce. De plus, de nombreuses illustrations en couleur présentent les espèces décrites et les dégâts. Le Secrétariat de l'OEPP a extrait les informations nouvelles (qui figurent en gras) sur la répartition géographique des insectes forestiers importants pour la quarantaine végétale. L'importance de ces ravageurs est également brièvement décrite.

Dendroctonus adjunctus (liste A1 de l'OEPP): **Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tlaxcala, Veracruz.**

Ravageur important des forêts de pin au dessus de 2800 m.

Dendroctonus brevicomis (liste A1 de l'OEPP): **Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Zacatecas.** Cela confirme des signalements antérieurs figurant dans PQR.

En général, cette espèce n'est pas considérée comme un ravageur forestier important.

Dendroctonus frontalis (liste A1 de l'OEPP): **Chiapas, Durango, Estado de México, Guerrero, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca.**

Un des ravageurs forestiers les plus importants des forêts de conifères du Mexique vers 2000 m d'altitude, en particulier dans les zones où les arbres ont une croissance lente et un mauvais port.

Dendroctonus ponderosae (liste A1 de l'OEPP): Baja California.

En Baja California, ce ravageur est important dans la Sierra de San Pedro Mártir, où il infecte de petits groupes d'arbres qui ont une valeur sociale importante en raison de leur rareté.

Dendroctonus pseudotsugae (liste A1 de l'OEPP): Chihuahua, **Durango.**

Importance limitée en raison de la distribution limitée de son hôte au Mexique, mais considéré comme une menace sérieuse car il peut tuer des *Pseudotsuga* adultes.

Gnathotrichus sulcatus (liste A1 de l'OEPP): **Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, Veracruz.**

Dans les forêts tempérées, il s'agit d'une des espèces les plus importantes attaquant et creusant le bois mouillé. Les dégâts entraînent une réduction de la qualité du bois scié.

OEPP *Service d'Information*

Hyphantria cunea (liste A2 de l'OEPP): **Chihuahua, Coahuila, Durango, Hidalgo, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas.**

Il s'agit d'un ravageur important des cultures fruitières et des arbres urbains.

Ips calligraphus (liste A1 de l'OEPP): **Chiapas, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Veracruz.** Considérée comme l'espèce la plus importante d'*Ips* en raison de sa large répartition au Mexique et des dégâts qu'elle peut causer.

Ips confusus (liste A1 de l'OEPP) & *I. hoppingi*: **Baja California, Chihuahua, Hidalgo, San Luis Potosí.** Ces deux espèces ne peuvent pas être distinguées par leur morphologie, et les auteurs les ont décrites ensemble.

Elles peuvent tuer de nombreux arbres pendant les périodes sèches, mais ce sont des ravageurs secondaires dans les conditions normales.

Ips grandicollis (liste A1 de l'OEPP): **Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Puebla, Sinaloa, Veracruz.** Les auteurs signalent qu'*I. grandicollis* est aussi présent au **Guatemala, au Honduras** et au **Nicaragua**. Tous ces signalements (y compris celui du Mexique) sont nouveaux selon le Secrétariat de l'OEPP.

Seules les branches des arbres tombés sont infestées, et cette espèce n'attaque pas les arbres vivants.

Ips lecontei (liste A1 de l'OEPP): **Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Jalisco, Oaxaca, Sonora.** Ceci confirme des signalements plus anciens figurant dans PQR.

Ce ravageur peut causer des dégâts après des périodes prolongées de sécheresse, et les jeunes arbres peuvent être tués.

Ips pini (liste A1 de l'OEPP): **Baja California, Chihuahua, Durango, Sonora.** Ceci confirme des signalements plus anciens figurant dans PQR.

Ce ravageur est considéré comme l'espèce d'*Ips* la plus importante.

Source: Cibrián Tovar, D.; Médenz Montiel, J.T.; Campos Bolaños, R.; Yates III, H.O.; Flores Lara, J. (1995) Forest insects of Mexico. Universidad Autónoma Chapingo, México, 453 pp.

Mots clés supplémentaires: nouveaux signalements, signalements détaillés

Codes informatiques: MX, DENCAD, DENCBR, DENCFR, DENCPO, DENCPO, DENCPS, GNAHSU, HYPHCU, IPSXCA, IPSXCO, IPSXGR, IPSXLE, IPSXPI

OEPP *Service d'Information*

96/211

Un nouveau ravageur du marronnier: *Cameraria ohridella*

Un nouveau lépidoptère ravageur du marronnier (*Aesculus hippocastanum*) a été signalé dans plusieurs pays d'Europe centrale. *Cameraria ohridella* est une nouvelle espèce de mineuse, décrite en République de Macédoine en 1985 (Deschka & Dimic, 1986). Les feuilles attaquées présentent des mines transparentes d'environ 4 cm de long avec un centre brun. Des infestations sévères conduisent à une coloration anormale brune et à la mort des feuilles, puis à la défoliation de l'arbre. De petites larves de 1-4 mm de long (selon le stade de développement de L1 à L5) peuvent être observées dans les mines. Leur corps jaunâtre est extrêmement plat avec des segments bulbeux. Des nymphes brunes de 3,5-4 mm de long peuvent être trouvées en automne dans des chambres nymphales situées dans les feuilles. Les adultes sont de petits papillons dont les ailes antérieures sont rouges-dorées, de 2,8 à 3,8 mm de long, avec des bandes transversales blanches soulignées par une fine ligne noire. Les ailes postérieures sont plumeuses. Les antennes sont presque aussi longues que les ailes antérieures. *Cameraria ohridella* a été signalé par la suite en 1989 en Autriche; il s'est disséminé dans tous le pays entre 1989 et 1994 (Krehan, 1995). En 1992, il a été trouvé en Italie du nord à Toblach (Trentino-Alto Adige) et au sud de l'Allemagne en 1993 (Butin & Führer, 1994). En Hongrie, un foyer a été découvert en 1994 (Szaboky, 1994) et s'est poursuivi en 1995 (Czencz & Bürgés, 1996). Il semble que le ravageur soit capable de passer l'hiver en Hongrie sous forme de nymphes dans des feuilles mortes. En 1995, on a observé 3 générations, chacune durant environ 35-50 jours. Les dégâts peuvent atteindre 30-40 % en juin sur les arbres très infestés et ont augmenté jusqu'à 80-90 % en août. Enfin, pendant l'atelier de l'OEPP pour les inspecteurs phytosanitaires (Nitra, SK, 1996-10-15/18), la présence de ce ravageur en Slovaquie a également été signalée.

- Source:** Butin, H.; Führer, E. (1994) [La mineuse des feuilles du marronnier (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimic), un nouveau parasite d'*Aesculus hippocastanum*.] **Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes, 46(5), 89-91.**
- Czencz, C.; Bürgés, G. (1996) [La mineuse des feuilles du marronnier (*Cameraria ohridella* Deschka et Dimic, 1986, Lep.; Lithocolletidae)] **Növényvédelem, 32(9), 437-444.**
- Deschka, G.; Dimic, N. (1986) [*Cameraria ohridella* sp. n. (Lep., Lithocolletidae) en Macedonia, Yougoslavie.] **Acta Entomologica Jugoslavica, 22(1-2), 11-23.**
- Krehan, H. (1995) [Mineuse des feuilles du marronnier *Cameraria ohridella*, degré d'attaque en Autriche.] **Forstschutz-Aktuell, 16, 8-11.**
- Szaboky, C. (1994) [Présence de *Cameraria ohridella* en Hongrie.] **Növényvédelem, 30(11), 529-530.**

Mots clés supplémentaires: nouveau ravageur

Codes informatiques: LITHOD, AT, DE, HU, IT, SK, YU

OEPP *Service d'Information*

96/212 *Cacoecimorpha pronubana* trouvé sur *Pinus halepensis* en Espagne

En janvier 1996, une sérieuse attaque de chenilles a été observée dans une pépinière forestière située à Arganda, près de Madrid (Espagne), sur les pousses terminales de *Pinus halepensis*. Les plants attaqués étaient de jeunes arbres transplantés d'environ 3 ans et mesurant 15-25 cm. Des échantillons ont été prélevés et identifiés au laboratoire. Des adultes ont pu être obtenus, et ont été identifiés comme étant *Cacoecimorpha pronubana* (liste A2 de l'OEPP). Ce ravageur est bien connu sur les cultures horticoles, mais il s'agit apparemment du premier signalement sur *Pinus*.

Source: Castresana, L.; Notario, A.; Iglesia, C. (1996) Nota sobre un Tortricido, *Cacoecimorpha pronubana* (Hübner), que ataca a los pinos. **Boletín de Sanidad Vegetal - Plagas, 22(2), 469-473.**

Mots clés supplémentaires: nouvelle plante hôte

Codes informatiques: TORTPR, PIUHA

96/213 *Gonipterus scutellatus* continue à se disséminer en Espagne

La présence de *Gonipterus scutellatus* (liste A2 de l'OEPP) dans le nord-ouest de l'Espagne a été signalée dans le RS 96/049 de l'OEPP. Il a été trouvé pour la première fois en 1991 à Pontevedra (Galicia). En 1994, le ravageur s'est disséminé en Galicia autour de Pontevedra, dans un rayon d'environ 45 km. Un article plus récent signale que le ravageur s'est encore disséminé. En 1995, ce défoliateur de l'eucalyptus était présent dans un rayon de 83-85 km autour de son foyer initial. Il est désormais présent dans toute la province de Pontevedra, dans le sud de La Coruña, et dans l'ouest d'Orense et de Lugo. Ces zones sont très proches du Portugal. Les auteurs de cet article affirment avoir observé le ravageur dans le nord du Portugal, et pensent qu'il y a probablement été introduit au cours de cette année (ceci n'a toutefois pas été confirmé par les autorités portugaises). En 1994, *G. scutellatus* a aussi été découvert dans les Asturias près de Navia et de Luarca (côte nord de l'Espagne).

Source: Mansilla Vazquez, P.; Pérez Otero, R. (1996) El defoliador del eucalipto *Gonipterus scutellatus*. **Phytoma-España, no. 81, 36-42.**

Mots clés supplémentaires: signalement détaillé

Codes informatiques: GONPSC, ES

OEPP *Service d'Information*

96/214 Introduction d'*Anoplophora glabripennis* dans l'état de New York (Etats-Unis)

Un cérambycide exotique a été trouvé pour la première fois aux Etats-Unis, dans la zone de Greenpoint à Brooklyn et dans une petite zone d'Amityville (Etat de New York) sur des arbres, dans la rue et dans des parcs. L'insecte a été d'abord trouvé sur des *Acer platanoides* mourants et a été identifié comme étant *Anoplophora glabripennis* (Coleoptera: Cerambycidae), une espèce asiatique. A Brooklyn, la larve s'alimente dans l'aubier d'arbres matures, dans la rue ou dans des parcs (surtout des érables et des marronniers: *A. platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *A. saccharinum*, *A. saccharum*, *Aesculus hippocastanum*). Les adultes émergent pendant les mois d'été par des trous dans l'écorce (de 10 mm ou plus de diamètre). La sève s'écoule alors en abondance de ces grosses blessures. Les arbres infestés sont aussi plus sensibles à des attaques secondaires par d'autres maladies et insectes. On trouve également de la sciure à la base des arbres attaqués. Les cavités d'oviposition creusées par les femelles avec leurs mandibules se situent dans l'écorce du tronc et à la jonction des branches et du tronc. On ne sait pas comment ce dangereux ravageur a été introduit aux Etats-Unis, mais on suspecte une introduction sur du bois de calage venant d'Asie. Le quartier de Brooklyn se situe près d'un complexe portuaire maritime. Pour le moment, environ 150 à 200 arbres sont infestés dans le quartier de Brooklyn. Le nombre d'arbres attaqués à Amityville est probablement inférieur. Des études supplémentaires sont en cours, et des mesures d'éradication ont été mises en oeuvre.

USDA-APHIS donne aussi beaucoup d'informations sur le ravageur lui-même. *A. glabripennis* est largement répandu en Chine, au Japon et en Corée, où il est parfois un ravageur important des forêts. Il y attaque les essences suivantes: *Acer negundo*, *A. truncatum*, *Morus alba*, *Populus canadensis*, *P. x dokuanensis*, *P. x euramericana*, *P. nigra*, *P. nigra* var. *italica*, *P. x simopyralis*, *Robinia pseudoacacia*, *Salix babylonica*, *S. matsudana*, *Ulmus parvifolia* et aussi des poiriers et des pruniers. Un résumé de la biologie du ravageur est donné:

Oeufs: les oeufs, blanchâtres et oblongs, mesurent 5-7 mm de long. Leurs deux extrémités sont légèrement concaves.

Larves: les larves matures mesurent 50 mm de long. Le prothorax présente une marque brune. L'avant de cette marque n'a pas de délimitation noire.

Nymphes: les nymphes blanchâtres mesurent 30-33 de long pour 11 mm de large. Le huitième segment de l'abdomen présente une structure en relief.

Adultes: les adultes mesurent 20-25 mm de long et 7-12 mm de large. Ils sont noirs de jais et brillants. Les antennes ont 11 segments. La bases des antennes est blanchâtre avec une coloration jais. Les antennes des mâles mesurent deux fois et demi la longueur du corps. La base des élytres n'a pas de structure granulaire. Chaque élytre porte environ 20 points blancs.

Source: Serveur USDA-APHIS sur INTERNET

<http://www.aphis.usda.gov>

Mots clés supplémentaires: nouveau signalement, introduction

Codes informatiques: ANOLSP, US

OEPP *Service d'Information*

96/215 Mise à jour sur la situation de citrus tristeza closterovirus au Mexique

En 1983, citrus tristeza closterovirus (liste A2 de l'OEPP) a été détecté pour la première fois au Mexique, dans l'état de Tamaulipas. D'autres découvertes ont été ensuite signalées en 1986 dans l'état de Veracruz dans des parcelles expérimentales. En 1992 et 1993, des arbres en pépinière ont été trouvés contaminés par citrus tristeza closterovirus dans l'état de Veracruz. Une campagne officielle a été mise en place et comprend des restrictions sur le mouvement des plantes entre les zones infectées, des prospections en pépinière et en verger dans différentes parties du pays, l'éradication de la maladie, l'information et le conseil aux producteurs, le soutien aux programmes de recherche. L'éradication de la maladie dans les 14 pépinières et deux parcelles expérimentales de Veracruz s'est terminée en avril 1994; plus d'un million de plantes ont été brûlées. En 1995, des prospections supplémentaires ont été effectuées dans des vergers commerciaux des états de Colima, Nuevo León, San Luis Potosí, Quintana Roo et Veracruz (aussi dans des pépinières de cet état) mais les résultats ne figurent pas dans cet article.

Source: Nieves Ordáz, F. (1996) Medidas fitosanitarias aplicadas a los citricos en Mexico (Parte 2 de 3).
Boletín Fitosanitario, no. 43, 6-7.

Mots clés supplémentaires: signalement détaillé

Codes informatiques: MX, CSTXXX

96/216 Situation de citrus tristeza closterovirus à Chypre

Une prospection sur citrus tristeza closterovirus (liste A2 de l'OEPP) a été réalisée à Chypre au cours des cinq dernières années. 5,8 % des 125 000 arbres testés étaient infectés. Le virus a été trouvé dans 12 cultivars et 335 vergers d'agrumes. L'éradication des arbres malades est en cours.

Source: Anonyme (1996) Disease and Pest outbreaks - Citrus tristeza in Chypre.
Arab and Near East Plant Protection Newsletter, FAO, no. 22, p30.

Mots clés supplémentaires: signalement détaillé

Codes informatiques: CSTXXX, CY

OEPP *Service d'Information*

96/217 Etudes sur les pièges et les attractants pour *Ceratitis capitata*

En Espagne, des études comparatives ont été réalisées dans des vergers de pêchers sur le type de pièges et d'attractants pour *Ceratitis capitata* (liste A2 de l'OEPP). Plusieurs combinaisons de pièges (Tephri, Jackson et Delta) et d'attractants (Nu-Lure, Trimedlure, acétate d'ammonium, putrescine (1-4 diaminobutane), sels d'ammonium) ont été testés et leur efficacité a été évaluée sur les mâles et les femelles. En ce qui concerne le type de pièges, les résultats montrent que le plus grand nombre de captures est réalisé avec les pièges Tephri, alors que les pièges Jackson et Delta sont moins efficaces, surtout pour les femelles. Les auteurs soulignent, pour le type d'attractant, qu'il n'existe pas d'attractant universel pour les deux sexes. Cependant, l'attractant le plus efficace pour les mâles était toujours le Trimedlure. Pour les femelles, les résultats les plus satisfaisants ont été obtenus avec le Nu-lure et de l'acétate d'ammonium. La combinaison putrescine/acétate d'ammonium est également valable, car elle semble très sélective pour *C. capitata* et reste efficace pendant plus de 45 jours. Les auteurs signalent que les sels d'ammonium utilisés dans cette étude présentent peu d'intérêt comme attractants.

Source: Sastre, S.; Serra, F.; Ros, J.P. (1996) Control de la población de hembras de mosca de la fruta (*Ceratitis capitata*, Wied).
Phytoma-España, no. 80, 26-36.

Mots clés supplémentaires: piégeage

Codes informatiques: CERTCA, ES

OEPP *Service d'Information*

96/218 Survie de *Ceratitis capitata* pendant l'hiver dans le nord de la Grèce

Des études ont été effectuées dans le nord de la Grèce près de Thessaloniki, sur le potentiel de survie de *Ceratitis capitata* (liste A2 de l'OEPP) en hiver, dans un verger non traité de diverses plantes hôtes (pommier, poirier, pêcher, abricotier, cognassier, figuier et kaki *Diospyros kaki*), situé dans les limites nord d'établissement de la mouche (40,3° de latitude nord). Des larves dans divers fruits infestés naturellement, des nymphes et des adultes ont été exposés aux températures extérieures. Les résultats montrent que, aux limites nord de sa répartition, *C. capitata* passe l'hiver presque exclusivement sous forme de larve dans des fruits. Une petite proportion de nymphes peut survivre aux hivers exceptionnellement doux. Les auteurs signalent que le type de fruit hôte est important, car il peut avoir une influence sur la durée du stade larvaire. Un fruit hôte qui favorise une croissance faible en conjonction avec des températures basses peut permettre au stade larvaire de se maintenir pendant tout l'hiver. Les observations montrent que certains fruits, comme les pommes et les coings, qui sont infestés en automne et tombent sur le sol peuvent rester en suffisamment bon état pour fournir un refuge adéquat à *C. capitata*. Les auteurs soulignent les implications pratiques de leurs résultats qui montrent qu'une proportion de la population larvaire peut rester dans les fruits pendant de nombreux mois en hiver. Ils pensent qu'il serait impossible d'éradiquer *C. capitata* par des programmes à court terme (6-8 mois), et que les politiques de surveillance et les décisions sur l'éradication doivent reposer sur les détections à l'aide de pièges en été et en automne lorsque les adultes sont actifs, et non pas au cours des autres saisons lorsque les populations sont très difficiles à détecter.

Source: Papadopoulos, N.T.; Carey, J.R.; Katsoyannos, B.I.; Kouloussis, N.A. (1996) Overwintering of the Mediterranean fruit fly (Diptera: Tephritidae) in Northern Grèce.
Annals of the Entomological Society of America, 89(4), 526-534.

Mots clés supplémentaires: biologie

Codes informatiques: CERTCA

OEPP *Service d'Information*

96/219 Etudes génétique sur *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*

Fusarium oxysporum f. sp. *albedinis* (liste A2 de l'OEPP) peut être distingué des *F. oxysporum* non pathogènes isolés dans les racines de palmiers ou le sol (voir RS 95/100 de l'OEPP). Cela suggère l'existence possible d'une légère variabilité génétique de *F. oxysporum* f.sp. *albedinis*. Des études génétiques ont été réalisées pour tester l'hypothèse d'une origine unique des isolats de *F. oxysporum* f. sp. *albedinis* faisant suite à une invasion des oasis marocaines par un seul clone virulent. 42 isolats ont été prélevés sur plusieurs cultivars et à différents endroits au Maroc, et 2 isolats algériens ont également été utilisés. Tous les isolats ont été testés pour leur compatibilité végétative et la variabilité génétique par RFLP (restriction fragment length polymorphism) et RAPD (random amplified polymorphic DNA). Les génomes mitochondriaux et nucléaires ont été examinés. Les résultats montrent que tous les isolats appartiennent au même groupe de compatibilité végétative et aucun polymorphisme n'a été observé par RFLP ou RADP. Une analyse de groupe montre que la plupart des isolats de *F. oxysporum* f. sp. *albedinis* se groupent à une distance génétique faible. Les auteurs concluent que cette homogénéité génétique soutient l'hypothèse selon laquelle les populations marocaines de *F. oxysporum* f. sp. *albedinis* appartiendraient à une seule lignée clonale originaire des palmeraies marocaines et qui a ensuite atteint les oasis algériennes.

Source: Tantaoui, A.; Ouiten, M.; Geiger, J.P.; Fernandez, D. (1996) Characterization of a single clonal lineage of *Fusarium oxysporum* f.sp. *albedinis* causing Bayoud disease of date palm in Maroc. **Phytopathology**, 86(7), 787-792.

Mots clés supplémentaires: génétique

Codes informatiques: FUSAAL

OEPP *Service d'Information*

96/220 Nouvelles souches du potato spindle tuber viroid et du tomato
Australian leaf curl bigeminivirus sur une espèce sauvage de *Solanum*
en Australie

Le leaf curl est une maladie grave de la tomate dans le nord de l'Australie. Elle peut provoquer la jaunisse, l'enroulement des feuilles vers le haut et l'arrêt de la production de fruits. Cette maladie apparaît chaque année depuis 1970, provoquant l'échec total des cultures dans certaines plantations précoces des zones côtières. Des études ont été effectuées dans le Northern Territory pour identifier les plantes sauvages pouvant agir comme réservoirs pour le tomato Australian leaf curl bigeminivirus (TLCV-Au). De nombreuses plantes sauvages ont été testées pour détecter la présence du virus. Trois agents distincts semblables à des virus ont été isolés sur une plante sauvage du genre *Solanum* ne présentant pas de symptôme. Deux ont été identifiés comme étant des géminivirus apparentés au TLCV-Au, mais distincts. Ces virus ne sont pas transmissibles mécaniquement. Un troisième agent, transmissible mécaniquement, a été trouvé et il provoque le rabougrissement, l'élongation des pousses et l'absence de pilosité sur les plants de tomate. Un ARN circulaire a été isolé sur ces plants de tomate et une analyse a révélé que la séquence ARN est une variante du potato spindle tuber viroid (liste A2 de l'OEPP). Le potato spindle tuber viroid a été découvert en Australie en 1982 sur du matériel de pomme de terre utilisé pour la sélection variétale; il a été éradiqué avec succès en 1987 et est désormais considéré comme important pour la quarantaine végétale en Australie. Les auteurs soulignent qu'il n'existe pas de preuve d'infection en plein champ par le potato spindle tuber viroid.

Source: Behjatnia, S.A.A.; Dry, I.B.; Krake, L.R.; Condé, B.D.; Connelly, M.I.; Randles, J.W.; Rezaian, M.A. (1996) New potato spindle tuber viroid and tomato leaf curl geminivirus strains from a wild *Solanum* sp.
Phytopathology, 86(8), 880-886.

Mots clés supplémentaires: épidémiologie

Codes informatiques: AU, POSTXX

OEPP *Service d'Information*

96/221 Dégâts dus à *Diabrotica virgifera* sur du maïs cultivé après du soja aux Etats-Unis

A la fin de 1987, des dégâts graves causés par les larves de *Diabrotica virgifera* (liste A2 de l'OEPP) ont été observés sur du maïs cultivé pour la production de semence, dans l'Illinois (Etats-Unis). Ces dégâts ont eu lieu dans 6 champs plantés avec du soja l'année précédente. Ces cultures de soja étaient indemnes d'adventices et destinées à la production de semences. Les dégâts observés sur les cultures de maïs au cours de la première année se sont renouvelés dans la même région en 1988, puis à différents degrés au cours des années suivantes. Des études ont été conduites en laboratoire et en plein champ pour tenter d'expliquer les causes possibles de ce problème nouveau. Les résultats montrent que les oeufs de *D. virgifera* des populations trouvées dans cette zone n'ont pas de diapause prolongée (par ex. des oeufs qui pourraient entrer en diapause pendant 2 hivers ou plus). Des études de plein champ ont montré qu'un petit nombre d'oeufs de *D. virgifera* sont pondus dans des champs de soja. Par ailleurs, les pyréthriinoïdes sont couramment utilisés sur les cultures de maïs destinées à la production de semence pour lutter contre *Helicoverpa zea*. Il a été démontré en laboratoire que la perméthrine agit comme un répulsif pour les femelles de *D. virgifera*. Les auteurs pensent que l'utilisation de perméthrine dans les champs de maïs incite probablement les femelles à pondre dans des champs de soja proches et non traités. Ils concluent que la présence de dégâts pendant la première année de culture de maïs après du soja est probablement due à l'utilisation de pyréthriinoïdes dans des champs de maïs adjacents au cours de l'été précédent.

Source: Levine, E.; Oloumi-Sadeghi, H. (1996) Western corn rootworm (Coleoptera: Chrysomelidae) larval injury to corn grown for seed production following soybeans grown for seed production. **Journal of Economic Entomology**, **89(4)**, 1010-1016.

Mots clés supplémentaires: biologie

Codes informatiques: DIABVI

OEPP *Service d'Information*

96/222 Directives technique FAO/IPGRI pour le mouvement sans danger des arbres fruitiers à noyaux et des *Eucalyptus*

La FAO et l'IPGRI (International Plant Genetic Resources Institute, auparavant IBPGR) ont récemment publié deux nouvelles directives techniques pour le mouvement sans danger des arbres fruitiers à noyaux et des *Eucalyptus*. Des informations sont données sur les maladies et certains ravageurs de ces cultures. Ces directives donnent aussi des détails sur les symptômes, la répartition géographique, l'importance, la gamme d'hôte et la transmission, avec des informations appropriées sur les traitements à utiliser pour assurer le mouvement sans danger de matériel destiné à la plantation. La FAO et l'IBPGR ont publié jusqu'à présent des directives pour les cultures suivantes: cacaoier, *Musa* (1ère et 2ème édition), aroïdes comestibles, igname, patate douce, légumineuses, agrumes, manioc, vigne, vanille, cocotier, canne à sucre, petits fruits, arbres fruitiers à noyaux, *Eucalyptus* spp.

Elles peuvent être obtenues auprès de:

Publications Office, IPGRI Headquarters
Via delle Sette Chiese 142
00145 Rome
Italie

Source: **FAO/IPGRI, 1996-09.**

Mots clés supplémentaires: publication

OEPP *Service d'Information*

96/223 Deuxième conférence internationale sur la solarisation du sol et la gestion intégrée des organismes nuisibles du sol

La deuxième conférence internationale sur la solarisation du sol et la gestion intégrée des organismes nuisibles du sol aura lieu à Aleppo, Syrie, en 1997-06-16/21. Elle est organisée par le bureau régional de la FAO au Proche-Orient, l'ICARDA, la faculté agronomique de l'Université de Jordanie, la Société arabe pour la protection des cultures et l'Université de Californie, Davis. La Conférence se tiendra en anglais.

Le programme de la Conférence inclura: 1) des communications principales sur: la fumigation du sol (contraintes actuelles et futures), histoire et principes de la gestion intégrée des organismes nuisibles du sol, mode d'action de la solarisation (physique, chimique et biologique), solarisation avant et après plantation, durée d'action de la solarisation du sol et effet d'un échauffement inférieur au niveau léthal, nouveaux plastiques pour la solarisation du sol, modèle de prévision de température/efficacité, solarisation dans les systèmes de gestion intégrée, solarisation et environnement, gestion intégrée des organismes nuisibles du sol; 2) articles proposés et posters sur les nouvelles découvertes dans le domaine de la solarisation du sol et sur la lutte intégrée contre les organismes nuisibles du sol; et 3) démonstrations de solarisation du sol.

Pour plus d'informations, contacter:

Dr K.M. Makkouk
International Centre for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA)
P.O. Box 5466, Aleppo, Syria
Tel: (+963-21) 213477, 225112, 225012
Fax: (+963-21) 213490, 225105
Tlx: (492) 331208, 331206 ICARDA SY
E-mail: K.Makkouk@cgnet.com
Cable: ICARDA - Aleppo

Source: **Secrétariat de l'OEPP, 1996-10.**

Mots clés supplémentaires: conférence

OEPP *Service d'Information*

96/224 10ème congrès de l'Union phytopathologique méditerranéenne

Le 10ème congrès de l'Union phytopathologique méditerranéenne aura lieu à Montpellier, France, en 1997-06-02/05. Il sera organisé par la Société française de phytopathologie. Les principaux sujets seront: 1) contraintes phytopathologiques actuelles dans la région méditerranéenne; 2) diversité, détection et caractérisation des micro-organismes (pathogènes ou symbiotes) associés aux plantes, diagnostic, identification, structure des populations et évolution; 3) interactions plantes-microbes (aspects biochimiques, cellulaires et moléculaires de la pathogénicité, symbiose et défenses des plantes); 4) amélioration génétique pour la résistance (toutes approches); 5) épidémiologie, modélisation des contraintes phytopathologiques, lutte contre les maladies et lutte intégrée.

Pour plus d'informations, contacter:

Dr J.P. GEIGER
ORSTOM, Lab. Phytopathologie
B.P. 5045
34032 Montpellier Cedex 1
FRANCE

Tél: (33) 04 67 61 75 89
Fax: (33) 04 67 54 78 00
E-mail: geiger@orstom.rio.net
or geiger@orstom.orstom.fr

Source: **Secrétariat de l'OEPP, 1996-11.**

Mots clés supplémentaires: conférence