

Fiche informative sur les organismes de quarantaine

Cydia packardi**IDENTITE****Nom:** *Cydia packardi* (Zeller)**Synonymes:** *Grapholita packardi* Zeller
Steganoptycha pyricolana Murtfeldt
Enarmonia packardi (Zeller)
Enarmonia pyricolana (Murtfeldt)
Laspeyresia packardi (Zeller)
Laspeyresia pyricolana (Murtfeldt)**Classement taxonomique:** Insecta: Lepidoptera: Tortricidae**Noms communs:** cherry fruitworm (anglais)
phalène des cerises (français/canadien)**Notes sur la taxonomie et la nomenclature:** en raison de différences signalées dans la saisonnalité et dans le cycle de vie sur différentes plantes-hôtes, Chapman & Lienk (1971) ont émis l'idée que *C. packardi* pourrait comprendre soit plusieurs espèces soit des souches adaptées à des régimes alimentaires. D'ailleurs, Miller (1987) cite Chapman & Lienk (1971) pour justifier sa définition de *C. packardi* en tant que "complexe d'espèces" bien que ces auteurs aient finalement conclu que *C. packardi* devait être considéré comme une espèce unique tant que des recherches plus approfondies n'auraient pas été menées. Il faut d'ailleurs remarquer que les caractéristiques biologiques de cette espèce sur pommier ont été définies sur la base d'anciennes études qui ne spécifiaient pas la méthode d'élevage (c'est à dire ne spécifiant pas s'il s'agissait d'études en laboratoire ou en plein champ), et que, de plus, ces caractéristiques n'ont pas été confirmées par des études plus précises. Cependant, l'uniformité des caractères morphologiques des spécimens de *C. packardi* tend à prouver qu'il s'agirait plutôt d'une espèce unique.**Code informatique Bayer:** LASPPA**Liste A1 OEPP:** n° 209**Désignation Annexe UE:** II/A1, sous l'appellation *Enarmonia packardi***PLANTES-HOTES**

Les principales plantes-hôtes cultivées sont le cerisier, le pommier et *Vaccinium* spp. Le prunier, le pêcher, *Rosa* spp. les rosiers, le poirier, *Pyracantha* spp. et le cognassier ont été signalés comme plantes-hôtes cultivées, alors que *Crataegus* spp. et *Prunus virginiana* en sont des plantes-hôtes sauvages. Exception faite de *Vaccinium* (Ericaceae), les plantes-hôtes sont toutes des Rosaceae.

La gamme d'hôtes potentielle dans la région OEPP comprend des espèces de *Prunus*, *Vaccinium* et *Malus*, de même que les autres plantes-hôtes sauvages et cultivées nommées ci-dessus, en particulier celles appartenant à la famille des Rosaceae.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE

C. packardi est originaire d'Amérique du Nord.

OEPP: absent.

Amérique du Nord: Canada (British Columbia, Nova Scotia, Ontario), Etats-Unis (à travers tous les états de l'est, California, Colorado, Texas), Mexique (non confirmé).

UE: absent.

BIOLOGIE

Le stade qui hiberne est la larve développée. La nymphose se déroule dans la cellule d'hibernation en mai ou début juin. Le stade nymphal dure environ 29 jours chez les larves qui se développent sur cerisier (Hoerner & List, 1952; Oatman & Ehlers, 1962); chez celles qui se développent sur pousses de pommier il dure 10-14 jours (Sanderson, 1901; Garman, 1918). Les adultes sortent entre mi-juin et début juillet. Les oeufs sont pondus un à un sur les feuilles terminales des pousses de pommier ou sur les fruits d'autres hôtes, en général sur des sutures ou sur des zones rêches, mais parfois aussi sur des tiges fructifères. Les oeufs éclosent en 7-10 jours, et les larves creusent des tous dans les fruits (cerises, *Vaccinium*, aubépines, rarement pommes) ou sur les pousses terminales (pommier).

Chez le cerisier et chez *Vaccinium*, les larves terminent leur développement en 3 semaines environ, sortent des fruits entre mi-juillet et mi-août et commencent à construire leurs quartiers d'hibernation. Les larves peuvent creuser des tunnels dans des branches cassées ou taillées, garnissant la cavité de soie et y fermant l'ouverture, ou bien elles roulent des cocons dans les crevasses de l'écorce ou dans la terre. Toutes les observations coïncident sur une génération par an (Hoerner & List, 1952; Vergeer, 1954; Dever, 1957; Oatman & Ehlers, 1962; Neunzig & Falter, 1966). Le comportement des larves est similaire sur aubépines, mais deux générations par an s'y succèdent à New York (Etats-Unis) (Chapman & Lienk, 1971).

Chez le pommier, les larves pénètrent dans les feuilles terminales extérieures des pousses et creusent dans les nouvelles pousses jusqu'à 25-50 mm. Quand la pousse commence à dépérir, les nouvelles pousses issues de bourgeons latéraux sont attaquées. Les pousses terminales des individus en pépinière et des arbres jeunes des vergers, ainsi que les tendres repousses des troncs des arbres âgés peuvent être attaquées. Les larves terminent leur développement à la fin-juin, et les adultes sortent en juillet. Une troisième génération résulte en la sortie de papillons en août, et les larves qui en sont issues passent l'hiver dans des tunnels dans les pousses garnis de soie, ou dans des cocons dans des crevasses dans l'écorce (Sanderson, 1901; Chapman & Lienk, 1971).

DETECTION ET IDENTIFICATION

Symptômes

Les fruits ainsi que les extrémités des pousses peuvent être infestées par les larves. Les cerises infestées ont un tunnel marron étroit et irrégulier qui mène depuis le petit orifice d'entrée (visible à la loupe) vers une zone affaissée et brunâtre au-dessus du lieu d'alimentation des larves; les cerises mûres infestées sont noires et déformées (Oatman & Ehlers, 1962). Les preuves externes de l'infestation par de jeunes larves sont parfois invisibles (Hoerner & List, 1952). Les pommes infestées peuvent se reconnaître par la présence de mines juste sous la peau du fruit; les dégâts sur fruits sont moins courants que sur les pousses et se manifestent par un dépérissement des pousses terminales et la formation de nouvelles pousses à partir des bourgeons latéraux (Garman, 1918). Les pousses de pommier infestées par une larve sont souvent en zigzag et noueuses et conservent un pétiole de feuille à leur extrémité (Sanderson, 1901).

Morphologie

Oeuf

Ovale, environ 0,55x0,65 mm, opaque et couleur crème pâle au début, puis, avant l'éclosion, l'embryon et la capsule capitale de la larve deviennent visibles (Oatman & Ehlers, 1962; Chapman & Lienk, 1971).

Larve

Premier stade blanc à tête noire; dernier stade à corps rose pâle, tête marron clair avec un motif plus sombre à proximité des stemmata, bouclier prothoracique marron clair, bouclier anal marron, pinacula dorsaux des 8ème et 9ème segments abdominaux marron, grands, et souvent confluent (plus pâles et plus petits chez *C. molesta* et *C. prunivora*), fourche anale présente, longueur du corps 7,5-9 mm, largeur de la tête 0,85-0,94 mm (Garman, 1918, illustration de l'implantation des soies; MacKay, 1959, illustration de l'implantation des soies; Chapman & Lienk, 1971, illustration en couleurs de la tête et du thorax).

Nymphe

Brun doré, longueur 6 mm environ, du 2ème au 9ème segment abdominal une ou deux rangées d'épines dorsales, doubles ou très irrégulières entre le 4ème et le 6ème segment (chez *C. molesta* et *C. prunivora* rangée unique et régulière), spiracles arrondis; enveloppée dans un cocon très serré (Garman, 1918, figure; Chapman & Lienk, 1971).

Adulte

Ailes antérieures 4-5 mm de longueur, envergure 9-11 mm, couleur marron grisâtre, plus sombres chez les femelles, large bande transversale au milieu, moins nette chez les femelles, chez le mâle face inférieure portant une tache marron depuis la base pratiquement jusqu'à la moitié de l'aile; les ailes postérieures chez le mâle portent une large tache marron sombre sur la moitié basale, chez les femelles cette moitié basale est pâle. Illustration des adultes mâles dans Garman (1918), Chapman & Lienk (1971) (couleur), et Miller (1987); organes génitaux mâle et femelle dans Heinrich (1926) et Miller (1987).

MOYENS DE DEPLACEMENT ET DE DISPERSION

Les larves de *C. packardi* peuvent être véhiculées sur fruits frais ou en hibernation sur des plants-hôtes, en particulier sur du matériel de pépinière. Les inspecteurs de l'USDA l'ont intercepté dans des fruits en provenance du Mexique (par ex. USDA, 1960, 1963). Le vent peut disperser les adultes sur de courtes distances.

NUISIBILITE

Impact économique

Tous les fruits des plantes-hôtes identifiées sont attaqués sauf les pêches, mais les signalements de larves sur pommes, poires et prunes sont rares. Chez le pommier, ce sont les pousses terminales qui sont généralement attaquées; chez le pêcher, un seul signalement, douteux, d'une attaque du même type existe (Garman, 1918). *C. packardi* n'est plus considéré comme un ravageur important des pommiers ou pêchers depuis le début du siècle.

C. packardi était considéré un ravageur important des cerises entre 1914 et les années 1960, bien qu'il n'ait été un vrai problème que dans les vergers faiblement traités (Hoerner & List, 1952; Oatman & Ehlers, 1962). Dans le Colorado (Etats-Unis), des infestations de 2-3% sont courantes, et quelques-unes de 6-8% ont été signalées (Hoerner & List, 1952).

C. packardi est signalé en tant que ravageur occasionnel des *Vaccinium* en Caroline du Nord, Michigan et New Jersey (Etats-Unis) (Vergeer, 1954; Neunzig & Falter, 1966).

Lutte

Les traitements insecticides contre *Cydia pomonella* et *Rhagoletis pomonella* sur pommier et contre *R. cingulata* sur cerisier agissent aussi sur *C. packardi*.

Parmi les parasites connus de *C. packardi* il y a *Chelonus grapholithae* (Braconidae), *Phanerotoma fasciata* (Braconidae), *Scambus transgressus* (Ichneumonidae), *Glypta rufiscutellaris* (Ichneumonidae), *Psychophagus omnivorus* (Pteromalidae), et *Euderus cushmani* (Eulophidae) (Krombein *et al.*, 1979).

Risque phytosanitaire

C. packardi a été récemment ajoutée à la liste A1 de l'OEPP mais n'est considérée comme organisme de quarantaine par aucune autre ORPV. Précédemment l'OEPP considérait qu'elle présentait un risque mineur pour la région OEPP et qui pouvait être couvert par les mesures prises contre d'autres ravageurs nord-américains plus importants (*Rhagoletis cingulata*, *R. indifferens*; OEPP/CABI, 1996).

MESURES PHYTOSANITAIRES

Les mesures prises contre *Rhagoletis pomonella* et d'autres *Rhagoletis* spp. d'Amérique du Nord (OEPP/EPPO, 1990; OEPP/CABI, 1992; 1996) sont efficaces contre *C. packardi*.

BIBLIOGRAPHIE

- Chapman, P.J.; Lienk, S.E. (1971) *Tortricid fauna of apple in New York (Lepidoptera: Tortricidae); including an account of apples' occurrence in the State especially as a naturalized plant*, 122 pp. New York State Agricultural Experiment Station, Geneva, Etats-Unis.
- Dever, D.A. (1957) Notes on the biology of the cherry fruit worm in Wisconsin. *Wisconsin Academy Sciences, Arts and Letters Transactions* **45**, 111-124.
- Garman, P. (1918) Comparison of several species of Lepidoptera infesting peach and apple in Maryland, with additional notes on the oriental peach moth. *Maryland Agricultural Experiment Station Bulletin* No. 223, 103-126.
- Heinrich, C. (1926) Revision of the North American moths of the subfamilies Laspeyresinae and Olethreutinae. *United States National Museum Bulletin* No. 132, 216 pp.
- Hoerner, J.L.; List, G.M. (1952) Controlling cherry fruitworm in Colorado. *Journal of Economic Entomology* **45**, 800-805.
- Krombein, K.V.; Hurd, P.D.; Smith, D.R.; Burks, B.D. (1979) *Catalog of Hymenoptera in America North of Mexico*. Smithsonian Institution Press, Washington, Etats-Unis.
- MacKay, M.R. (1959) Larvae of the North American Olethreutinae (Lepidoptera). *Canadian Entomologist Suppl.* No. 10, 1-338.
- Miller, W.E. (1987) Guide to the olethreutine moths of midland North America (Tortricidae). *United States Department of Agriculture, Forest Service, Agriculture Handbook* No. 660, 104 pp.
- Neunzig, H.H.; Falter, J.M. (1966) Insect and mite pests of blueberry in North Carolina. *North Carolina Agricultural Experiment Station Bulletin* No. 427, 34 pp.
- Oatman, E.R.; Ehlers, C.G. (1962) Cherry insects and diseases in Wisconsin. *Wisconsin Agricultural Experiment Station Bulletin* No. 555, 43 pp.
- OEPP/CABI (1992) *Rhagoletis* spp. In: *Quarantine pests for Europe*. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.
- OEPP/CABI (1996) *Rhagoletis pomonella*. In: *Organismes de Quarantaine Pour l'Europe*. 2ème édition. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.
- OEPP/EPPO (1990) Exigences spécifiques de quarantaine. *Document technique de l'OEPP* n° 1008.
- Sanderson, E. D. (1901) Three orchard pests. I. The apple bud-borer. II. The fruit-tree bark-borer. III. The periodical cicada. *Delaware College Agricultural Experiment Station Bulletin* No. 53, 3-19.
- USDA (1960) *List of intercepted plant pests, 1959*, 86 pp. United States Department of Agriculture, Agriculture Research Service, Plant Quarantine Division, Washington, Etats-Unis.
- USDA (1963) *List of intercepted plant pests, 1962*, 88 pp. United States Department of Agriculture, Agriculture Research Service, Plant Quarantine Division, Washington, Etats-Unis.

Vergeer, T. (1954) The cherry fruitworm (*Grapholitha packardi*) as a blueberry pest in Michigan. *Michigan Agricultural Experiment Station Quarterly Bulletin* No. 36, 370-373.