

## Fiche informative sur les organismes de quarantaine

***Anoplophora malasiaca* et *Anoplophora chinensis*****IDENTITE****Classement taxonomique:** Insecta: Coleoptera: Cerambycidae**Notes sur la taxonomie et la nomenclature:** Il y a des confusions dans la synonymie des deux espèces qui sont très proches. Il a été suggéré qu'elles n'étaient que des formes d'une seule espèce. Par exemple, Sorauer (1954) traite les formes de Chine et du Japon comme une seule espèce, *Melanauster chinensis*, Forster ainsi que Duffy (1968) sous le nom générique *Anoplophora*.• ***Anoplophora malasiaca*****Nom:** *Anoplophora malasiaca* (Thomson)**Synonymes:** *Callophora macularia* Thomson*Melanauster chinensis* var. *macularius* Bates*Melanauster macularius* Kolbe*Melanauster chinensis* Matsumura*Anoplophora macularia* Breuning**Noms communs:** White-spotted longicorn beetle (anglais)

Capricorne à points blancs (français)

Gomadara-kamikiri, hosi-kamikiri (japonais)

**Code informatique Bayer:** ANOLMA**Liste A1 OEPP:** n° 188**Désignation Annexe UE:** I/A1• ***Anoplophora chinensis*****Nom:** *Anoplophora chinensis* (Forster)**Synonymes:** *Cerambyx farinosus* Houttuyn*Cerambyx chinensis* Forster*Cerambyx punctator* Olivier*Melanauster chinensis* Thomson*Anoplophora chinensis* Bates*Anoplophora chinensis* Breuning**Noms communs:** Citrus-root cerambycid, black and white longhorn, citrus longhorn (anglais)**Code informatique Bayer:** ANOLCN**Liste A1 OEPP:** n° 187**Désignation Annexe UE:** I/A1**PLANTES-HOTES**

*A. malasiaca* est polyphage sur des plantes-hôtes ligneuses, il a été observé sur au moins 68 espèces d'arbres hôtes appartenant à 19 familles. Les genres concernés comprennent *Alnus*, *Casuarina*, *Citrus*, *Litchi*, *Melia*, *Morus* et *Salix*. *A. chinensis* se comporte de manière similaire, il a été observé par exemple sur *Acer*, *Citrus*, *Cryptomeria japonica*, *Malus*,

*Populus* et *Salix*. Probablement, les gammes de plantes-hôtes des deux espèces coïncident pratiquement. *Ficus*, *Hibiscus*, *Mallotus*, *Platanus*, *Pyrus* et *Rosa* sont cités comme hôtes de l'une ou l'autre espèce (Gressitt, 1951; Anon., 1986).

## REPARTITION GEOGRAPHIQUE

- ***Anoplophora malasiaca***

**OEPP:** absente.

**Asie:** Japon (Honshu, Kyushu, Shikoku, moins commun à Hokkaido), République de Corée (y compris l'île Cheju), République Populaire Démocratique de Corée, Taïwan.

**UE:** absente.

- ***Anoplophora chinensis***

**OEPP:** absente.

**Asie:** Chine (régions subtropicales, y compris Fujian, Jiangsu), Hong-kong, Malaisie (Hill, 1983), Myanmar (Gressitt, 1951), République de Corée, Viet Nam.

**Amérique du Nord:** Etats-Unis (Hawaï; interceptions sur le continent selon Sorauer (1954)).

**UE:** absente.

## BIOLOGIE

Dans les zones tropicales et subtropicales, il y a une seule génération par année, mais le cycle biologique peut occasionnellement prendre deux années, en fonction des conditions climatiques et de nutrition. Les adultes vivent environ un mois entre mai et août. Ils se nourrissent des feuilles, des pétioles et de la jeune écorce du tronc de divers arbres. La ponte commence une semaine après la copulation. Les oeufs, environ 70 par femelle, sont déposés un par un sous l'écorce du tronc, depuis la zone juste au-dessus du sol jusqu'à 60 cm plus haut. Les larves, en se nourrissant, creusent des tunnels dans les branches et le tronc juste sous l'écorce, puis pénètrent dans les tissus ligneux de la partie basse du tronc et des racines. Se référer à Adachi (1988) et Mitomi *et al.* (1990) pour plus de détails sur *A. malasiaca* au Japon et à Chang (1975) pour des détails à Taïwan.

## DETECTION ET IDENTIFICATION

### Symptômes

Les tunnels larvaires se trouvent sous l'écorce et dans le bois. Des déjections et de la sciure ressortant de trous sont le signe d'une infestation.

### Morphologie

#### Oeufs

Environ 5 mm, allongés, subcylindriques et se rétrécissant aux deux extrémités. Couleur blanc-crème mais devenant jaune-marron à proximité de l'éclosion.

#### Larve

La larve est apode et atteint jusqu'à 45 mm en fin de croissance. Elle est d'une couleur blanc-crème, avec quelques ornements jaunes, chitinisés, sur le prothorax. La tête est marron, légèrement en dépression avec des côtés parallèles et d'une largeur faisant la moitié de celle du prothorax. Les antennes sont très courtes et à trois segments. Les ocelles, une de chaque côté, sont en position ventro-latérale par rapport aux antennes (Lieu, 1945; Nakamura, 1981).

#### Adulte

Forme typiquement cérambycide, de 25 (mâle) à 35 mm de long (femelle). Les antennes ont une longueur de 1,7 à 2 fois celle du corps chez le mâle, et de 1,2 fois la longueur du corps chez la femelle. L'insecte est noir avec plusieurs taches de soies blanches sur l'élytre.

Le pronotum présente une excroissance pointue proéminente des deux côtés. *A. malasiaca* présente deux taches de soies blanc-bleuâtre des deux côtés du pronotum alors que le pronotum de *A. chinensis* est entièrement noir. Le mâle a des élytres plus étroits à l'extrémité distale. Les côtés des élytres des femelles sont parallèles et arrondis à l'extrémité distale. Les jointures des antennes sont noires mais d'un bleu gris à la base.

## MOYENS DE DEPLACEMENT ET DE DISPERSION

De même que chez d'autres cérambycides, les adultes volent facilement. Lors d'échanges internationaux, les *Anoplophora* spp. sont plus probablement transportés sous forme d'oeufs, de larves ou de nymphes, sur des plants ligneux, y compris les bonsaïs, et probablement sur du matériel d'emballage. Des individus (larves et adultes) sont entrés en Allemagne et aux Pays Bas, sur des bonsaïs d'*Acer buergeranum*, *A. palmatum*, *Celastrus*, *Cydonia sinensis*, *Malus micromalus* et *Sageretia*, en provenance de Chine et du Japon (Anon., 1986, 1988) et ont été trouvés dans des serres non chauffées et même à l'extérieur en train d'endommager des arbres et des buissons en été.

## NUISIBILITE

### Impact économique

Les deux espèces peuvent s'attaquer à des arbres fruitiers, arbres d'ornement ou arbres d'agrément en pleine santé et provoquer de sérieux dégâts. En Asie, ce sont les plus importants cérambycides des vergers d'agrumes. Les arbres sont fragilisés par les attaques des larves et beaucoup plus sensibles aux maladies et aux dégâts du vent. Ils peuvent souvent être tués. Les dégâts sur les jeunes arbres sont les plus sérieux (Kojima & Hayashi, 1974; lieu, 1945). Les adultes peuvent aussi causer des dégâts en se nourrissant de feuilles, de pétioles et d'écorce. Les attaques des branches fruitières d'arbres fruitiers entraînent des pertes économiques importantes.

### Lutte

Des traitements insecticides sont utilisés contre *A. malasiaca* dans les vergers d'agrumes au Japon, par exemple 3 traitements par saison au méthidathion (Komazaki *et al.* 1989). La protection des troncs par des filets fins pour empêcher la ponte s'est révélée prometteuse lors d'essais (Adachi, 1990). En Chine, les recommandations suivantes sont utilisées pour lutter contre *A. chinensis* (Hill, 1983): couper et brûler les branches sévèrement atteintes; injecter un mélange de dieldrine et de kérosène dans les trous d'où sort la sciure pour tuer les larves.

La lutte biologique contre *A. malasiaca* a été testée au Japon avec le nématode *Steinernema feltiae* (Kashio, 1982, 1986), et avec les champignons *Beauveria bassiana* et *B. brongniartii* (Kashio & Ujiye, 1988). En Chine, on a observé que la lutte chimique contre *A. chinensis* n'était pas nécessaire lorsque des colonies de la fourmi *Oecophylla smaragdina* étaient présentes dans les vergers d'agrumes (Yang, 1984).

### Risque phytosanitaire

*A. malasiaca* et *A. chinensis* ont tous deux été inclus dans la liste A1 de l'OEPP en 1994, mais aucune autre organisation régionale de protection des végétaux ne les a classés comme organismes de quarantaine. Ils présentent un danger certain pour les agrumes de la zone méditerranéenne. Aux Pays-Bas, des individus adultes ont été trouvés en train d'endommager des arbres et des buissons en plein air pendant l'été (voir ci-dessus), mais il semble improbable que ces espèces puissent survivre, s'établir et causer de sérieux dégâts dans les conditions froides de l'Europe du Nord (*A. malasiaca* se rencontre toutefois à Hokkaido, l'île du nord du Japon).

## MESURES PHYTOSANITAIRES

L'importation de plants de *Citrus* pour plantation est interdite ou limitée à cause d'organismes nuisibles plus importants. Cependant, ces espèces d'*Anoplophora* pourraient bien être introduites sur de nombreuses autres espèces ligneuses, lors d'importations en provenance de pays atteints. Le matériel de plantation de plantes ligneuses ou de bonsaïs devrait être cultivé dans des conditions soigneusement contrôlées par des pépinières agréées. Les mesures de précaution pourraient, par exemple, comprendre le maintien des végétaux pendant au moins deux années avant l'expédition dans des abris isolés des insectes, avec inspection au moins 6 fois par an pour la détection d'*Anoplophora malasiaca* et *A. chinensis*.

## BIBLIOGRAPHIE

- Adachi, I. (1988) Reproductive biology of the white-spotted longicorn beetle, *Anoplophora malasiaca* Thomson (Coleoptera: Cerambycidae), in citrus trees. *Applied Entomology and Zoology* **23**, 256-264.
- Adachi, I. (1990) Control methods for *Anoplophora malasiaca* (Thomson) (Coleoptera: Cerambycidae) in citrus groves II. Application of wire netting for preventing oviposition in the mature grove. *Applied Entomology and Zoology* **25**, 79-83.
- Anon. (1986) Survey of insects and mites - Cerambycidae. In: *PD Jaarboek 1986*, pp. 30-31. Plantenziektenkundige Dienst, Wageningen, Pays-Bas.
- Anon. (1988) Survey of insects and mites - Cerambycidae. In: *PD Jaarboek 1988*, pp. 33-35. Plantenziektenkundige Dienst, Wageningen, Pays-Bas.
- Chang, S.C. (1975) The host plants, egg laying and larval feeding habits of *Macularia* white spotted longicorn beetles. *Journal of Agriculture and Forestry* **24**, 13-20.
- Duffy, E.A.J. (1968) *A monograph of the immature stages of Oriental timber beetles (Cerambycidae)*, 434 pp. British Museum (Natural History), London, Royaume-Uni.
- Gressitt, J.L. (1951) *Longicornia Volume II: Longicorn beetles of China*. Paul Lechevalier, Paris, France.
- Hill, D.S. (1983) *Agricultural insect pests of the tropics and their control* (2nd edition), p. 444. Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni.
- Kashio, T. (1982) [Evaluation en laboratoire des nématodes entomogènes, *Neoaplectana carpocapsae* Weiser, comme agents de lutte biologique contre *Anoplophora malasiaca* Thomson]. *Proceedings of the Association for Plant Protection of Kyushu* **28**, 194-197.
- Kashio, T. (1986) [Application d'un compost d'écorce contenant les nématodes entomogènes, *Steinernema feltiae* DD-136, pour la lutte contre *Anoplophora malasiaca*]. *Proceedings of the Association for Plant Protection of Kyushu* **32**, 175-178.
- Kashio, T.; Ujiye, T. (1988) [Evaluation de l'utilisation du champignon entomogène, *Beauveria tenella*, isolé de *Psacotha hilaris* dans la lutte biologique contre *Anoplophora malasiaca*]. *Proceedings of the Association for Plant Protection of Kyushu* **34**, 190-193.
- Kojima, K.; Hayashi, M. (1974) *Insect life in Japan. Vol. I. Longicorn beetles*, L-XXIV, I-302. Hoikusha, Osaka, Japon.
- Komazaki, S.; Sakagami, Y.; Jolly, G.M.; Seber, G.A.F. (1989) Capture-recapture study on the adult population of the white spotted longicorn beetle, *Anoplophora malasiaca* (Thomson) (Coleoptera: Cerambycidae), in a citrus orchard. *Applied Entomology and Zoology* **24**, 78-84.
- Lieu, K.O.V. (1945) The study of wood borers in China. I. *Florida Entomologist* **27**, 61-101.
- Mitomi, M.; Kuroda, E.; Okamoto, H. (1990) [Recherches sur l'écologie de *Anoplophora malasiaca* Thomson (Coleoptera: Cerambycidae). I. Recherches sur les orifices de sortie des adultes dans les vergers d'agrumes de la préfecture de Kagawa]. *Japanese Journal of Applied Entomology and Zoology* **34**, 7-13.
- Nakamura, S. (1981) Immature stages of Taiwanese cerambycid beetles (Coleoptera, Cerambycidae), with notes on their habit. *Kontyu* **49**, 155-165.
- Sorauer, P. (1954) *Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Tierische Schädlinge an Nutzpflanzen Vol. 5, II. Coleoptera*, p. 239. Paul Parey, Berlin, Allemagne.
- Yang, P. (1984) [Application de *Oecophylla smaragdina* Fabr. dans le sud de Fujian]. *Fujian Agricultural Science and Technology* No. 5, 23.