

## Fiche informative sur les organismes de quarantaine

### *Ips sexdentatus*

#### IDENTITE

**Nom:** *Ips sexdentatus* (Börner)

**Synonymes:** *Dermestes sexdentatus* Börner

*Ips typographus* De Geer

*Bostrichus pinastri* Bechstein

*Tomicus stenographus* Duftschmidt

**Classement taxonomique:** Insecta: Coleoptera: Scolytidae

**Noms communs:** Grosser 12-zähniger Kiefernborckenkäfer (allemand)

Six-toothed bark beetle (anglais)

Sténographe (français)

Tolvannet barkbille (norvégien)

**Code informatique Bayer :** IPSXSE

**Désignation Annexe UE:** II/B

#### PLANTES-HOTES

On trouve *I. sexdentatus* sur *Pinus sylvestris* en Europe septentrionale, ainsi que sur *P. pinaster*, *P. heldreichii* et *P. nigra* en Europe centrale et méridionale. En Turquie, Géorgie et dans le sud de la Russie, on le trouve sur *Picea orientalis*. On le signale occasionnellement sur des espèces du genre *Larix*. En Asie, on le trouve sur *Pinus armandii* et d'autres espèces du genre *Pinus*.

#### REPARTITION GEOGRAPHIQUE

**OEPP:** *I. sexdentatus* existe dans les forêts de *Pinus* de toute l'Europe, mais en Scandinavie on ne le trouve qu'au nord du cercle polaire; Allemagne, Autriche, Bulgarie, Espagne, Finlande (uniquement au nord du cercle polaire), France, Grèce, Hongrie, Italie (continentale, Sardaigne), Lituanie, Norvège (au nord du cercle polaire à l'exception de petites populations locales dans le sud de la Norvège), Pologne, Portugal, République de Macédoine, République tchèque, Roumanie, Russie (Russie centrale, méridionale et occidentale, Extrême-Orient), Suède (uniquement au nord du cercle polaire), Slovaquie, Suisse, Turquie, Royaume-Uni (Angleterre, absent d'Irlande du Nord), Ukraine, Yougoslavie.

**Asie:** Chine (Hebei, Heilongjiang), République de Corée, République populaire démocratique de Corée, Russie (Sibérie, Extrême-Orient), Thaïlande, Turquie.

**UE:** présent.

## BIOLOGIE

Il n'y a qu'une génération par année au nord du cercle polaire, deux générations dans les zones centrales de l'Eurasie et quatre à cinq dans la zone méditerranéenne et dans d'autres zones présentant une saison estivale longue et chaude. L'envol au printemps commence lorsque la température dépasse 20°C environ; dans le nord cela correspond à mai/juin et dans les zones méridionales à mars/avril. Les mâles commencent à creuser et libèrent une phéromone composée principalement d'ipsdienol (Vité *et al.*, 1974). Le cycle de développement du début de la construction de la galerie jusqu'à l'apparition des adultes de la nouvelle génération peut prendre 2-3 semaines à une température de laboratoire constante de 27°C et 3-4 semaines à 22°C. Il n'y a pas de construction de galeries ni développement complet des essaims à une température constante de 12°C. Les adultes constituent la phase d'hibernation. Le seuil de température minimale des adultes en hibernation est d'environ -19°C, alors que pour les larves il est de -9°C (Bakke, 1968).

## DETECTION ET IDENTIFICATION

### Symptômes

La reproduction a lieu sous l'écorce épaisse de pins. Le réseau de galeries présente de 2 à 4 galeries maternelles atteignant jusqu'à environ 1 m de long, réparties par moitié en deux directions opposées. Les galeries larvaires font 8 à 10 cm de long. Le bois sous la galerie est teinté en bleu par des champignons véhiculés par *I. sexdentatus* (Chararas, 1962). Comme d'autres scolytides des conifères, *I. sexdentatus* sert de vecteur à un champignon responsable d'un bleuissement (*Ophiostoma brunneo-ciliatum*) qui provoque aussi des dégâts sur l'arbre (Lieutier *et al.*, 1989).

### Morphologie

C'est le plus grand des scolytes du genre *Ips*: 7 à 8 mm en longueur. Les deux sexes possèdent 6 denticules de chaque côté de la déclivité de l'élytre. Le quatrième est le plus grand et il est capité. Seules les femelles possèdent un organe de stridulation longitudinal situé dans le haut de la partie postérieure de la tête (Balachowsky, 1949; Chararas, 1962; Grüne, 1979).

## MOYENS DE DEPLACEMENT ET DE DISPERSION

Des expériences de laboratoire ont montré que les adultes des *Ips* spp. peuvent voler de manière continue pendant plusieurs heures. Jactel & Gaillars (1991) ont montré par exemple, que sur un échantillon de 38 individus, 98% pouvaient voler sur plus de 5 km, 50% sur plus de 20 km, et 10% sur plus de 45 km. La vitesse de vol était constante à 1,3 m/s. Cependant, au champ, on n'a observé que des vols sur des distances limitées et en général dans le sens du vent. On a trouvé des *Ips* spp. dans l'estomac de truites de lacs éloignés de 35 km de la plus proche forêt d'épicéas, vraisemblablement amenées par le vent (Nilssen, 1978). La dissémination sur de plus longues distances est dépendante d'un transport sous l'écorce de grumes.

## NUISIBILITE

### Impact économique

Cette espèce n'a pas une importance en tant que ravageur en Europe centrale et septentrionale, où elle se multiplie dans des grumes récentes ou bien dans des arbres affaiblis ou mourants. Elle entraîne la mort de *Pinus sylvestris* et *P. radiata* souffrant d'un stress hydrique dans le centre et le sud de la France, le nord de l'Espagne et au Portugal (Goix, 1977; Perrot, 1977; Lieutier, 1984; Ferreira & Ferreira, 1986; Lieutier *et al.*, 1988;

Paiva *et al.*, 1988; Cobos-Suarez & Ruiz-Urrestarazu, 1990), souvent associée à d'autres ravageurs (*I. acuminatus*, *Tomicus piniperda*). D'importantes attaques se sont produites sur *Picea orientalis* en Turquie (Schimitschek, 1939; Schönherr *et al.*, 1983).

### Lutte

La mesure de lutte la plus efficace consiste à éliminer les arbres infestés avant que n'apparaissent les adultes de la nouvelle génération.

### Risque phytosanitaire

*I. sexdentatus* n'est considéré comme organisme de quarantaine ni par l'OEPP ni par aucune autre organisation régionale de protection des végétaux. C'est en général un ravageur secondaire qui n'est capable de s'attaquer qu'à des arbres soumis à un stress causé par l'environnement ou par d'autres ravageurs. Il est déjà largement répandu en Europe. L'Irlande reste la principale zone exposée à un certain risque de la part de ce ravageur. Il est peu probable que *I. sexdentatus* s'y dissémine de manière naturelle, des mesures phytosanitaires peuvent donc se justifier. Cependant, il faut insister que *I. sexdentatus* est un ravageur bien moins important que *I. typographus* (OEPP/CABI, 1996), et présente donc un risque beaucoup plus faible que cette espèce.

## MESURES PHYTOSANITAIRES

Si des mesures phytosanitaires sont jugées nécessaires contre *I. sexdentatus*, des mesures analogues à celles prises contre *I. typographus* devraient être efficaces.

## BIBLIOGRAPHIE

- Bakke, A. (1968) Ecological studies on bark beetles (Coleoptera: Scolytidae) associated with Scots pine (*Pinus sylvestris*) in Norway with particular reference to the influence of temperature. *Meddelelser fra Det Norske Skogforsöksvesen* **21**, 441-602.
- Balachowsky, A. (1949) Coleoptera, Scolytidae. *Faune de France* **50**. P. Lechevalier, Paris, France.
- Chararas, C. (1962) Etude biologique des Scolytides des Conifères. *Encyclopédie Entomologique* **38**. P. Lechevalier, Paris, France.
- Cobos-Suarez, J.M.; Ruiz-Urrestarazu, M.M. (1990) Problemas fitosanitarios de la especie *Pinus radiata* en España, con especial referencia al País Vasco. *Boletín de Sanidad Vegetal, Plagas* **16**, 37-53.
- Ferreira, M.C.; Ferreira, G.W.S. (1986) [Les ravageurs de *Pinus sylvestris* au Portugal - scolytidés]. *Boletim Agrícola* No. 36.
- Goix, J. (1977) Le dépérissement des pins dans la région 'Centre'. *Phytoma* **290**, 18-21.
- Grüne, S. (1979) *Brief illustrated key to European bark beetles*. M. & H. Schaper, Hannover, Allemagne.
- Jactel, H.; Gaillard, J. (1991) A preliminary study of the dispersal potential of *Ips sexdentatus* with an automatically recording flight mill. *Journal of Applied Entomology* **112**, 138-145.
- Lieutier, F. (1984) Impact économique des scolytides: voies de recherches. *Comptes Rendus des Séances de l'Académie d'Agriculture de France* **70**, 835-843.
- Lieutier, F.; Faure, T.; Garcia, J. (1988) Les attaques de scolytes et le dépérissement du pin sylvestre dans la région Provence-Cote d'Azur. *Revue Forestière-Française* **40**, 224-232.
- Lieutier, F.; Cheniclet, C.; Garcia, J. (1989) Comparison of the defense reactions of *Pinus pinaster* and *Pinus sylvestris* to attacks by two bark beetles (Coleoptera: Scolytidae) and their associated fungi. *Environmental-Entomology* **18**, 228-234.
- Nilssen, A. C. (1978) Development of a bark fauna in plantation of spruce (*Picea abies* (L.) Karst.) in North Norway. *Astarte* **11**, 151-169.
- OEPP/CABI (1996) *Ips typographus*. In: *Organismes de Quarantaine Pour l'Europe*. 2ème édition. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.
- Paiva, M.R.; Pessoa, M.F.; Vité, J.P. (1988) Reduction in the pheromone attractant response of *Orthotomicus erosus* (Woll.) and *Ips sexdentatus* Boern. (Col., Scolytidae). *Journal of Applied Entomology* **106**, 198-200.

- Perrot, M. (1977) Les attaques de scolytes sur les pins de la région centre. *Revue Forestière Française* **29**, 185-198.
- Schimitschek, E. (1939) [La reproduction massive de *Ips sexdentatus* Börner dans la zone de répartition de *Picea orientalis*]. *Zeitschrift für Angewandte Entomologie* **26**, 545-588.
- Schönherr, J.; Vité, J.P.; Serez, M. (1983) [Suivi et lutte des populations de *Ips sexdentatus* à l'aide de phéromones de synthèse]. *Zeitschrift für Angewandte Entomologie* **95**, 51-53.
- Vité, J.P.; Bakke, A.; Hughes, P.R. (1974) [Un attractif des populations d'*Ips sexdentatus*]. *Naturwissenschaften* **61**, 365-366.