

## Fiche informative sur les organismes de quarantaine

***Cronartium kamtschaticum*****IDENTITE**

**Nom:** *Cronartium kamtschaticum* Jørstad

**Anamorphe:** *Peridermium kurilense* Dietel

**Classement taxonomique:** Fungi: Basidiomycetes: Uredinales

**Noms communs:** Japanese white pine rust (anglais)

**Notes sur la taxonomie et la nomenclature:** au Kamchatka et dans les Iles Kurile (Russie), le stade téléutosporien de *C. kamtschaticum* se rencontre sur des *Pedicularis* et *Castilleja* spp. et le stade écidien (*Peridermium kurilense*) sur *Pinus cembra*. *P. kurilense* a aussi été signalé sur *P. pumila* au Japon, où l'on signale le stade téléutosporien sur *Pedicularis* et *Ribes*. Les chercheurs japonais se réfèrent fréquemment à ce champignon comme une forme de la rouille *Cronartium ribicola* qui est bien connue et a une aire de répartition très vaste, elle est très similaire en morphologie mais a pour plantes-hôtes typiques *Pinus strobus* et *Ribes* spp.. Ce champignon se rencontre aussi au Japon. La préoccupation de quarantaine a surgi principalement en raison du signalement dans l'est d'Hokkaïdo (Japon), sur l'espèce importante *P. strobus*, d'une rouille qui s'est révélée inoculable sur des *Pedicularis* spp. et sur des *Ribes* spp. Il se pose donc la question de savoir si ce sont des formes de *C. kamtschaticum* qui attaquent *P. strobus*, ou alors, au contraire, si ce sont des formes de *C. ribicola* qui infectent des *Pedicularis* comme hôtes téléutosporiens. Les résultats des expériences d'inoculation ont été variables et l'on doit encore élucider beaucoup de choses sur la taxonomie et la biologie de ces rouilles au Japon.

**Code informatique Bayer:** PERIKU

**Liste A1 OEPP:** n° 18

**Désignation Annexe UE:** I/A1 - en tant que *Cronartium* spp. (non européennes)

**PLANTES-HOTES**

Les hôtes écidien sont les pins à cinq aiguilles *Pinus cembra* var. *sibirica* en Russie et *P. pumila* au Japon, peut-être aussi *P. strobus*. *P. cembra* est, dans la région OEPP, une espèce montagnarde des Alpes et des Carpates dont le bois est utilisé par les artisans locaux, mais qui n'est pas particulièrement cultivé, sauf de manière réduite comme arbre d'ornement. *P. pumila*, que l'on classe parfois comme une forme de *P. cembra*, est de manière similaire une espèce de haute montagne en Asie, cultivée de manière très limitée comme arbre nain d'ornement en Europe. *P. strobus* (pin Weymouth) est une espèce nord-américaine qui a une époque a beaucoup été planté en Europe, mais qui a pratiquement été abandonnée en foresterie en raison des attaques de la rouille *Cronartium ribicola*. Les hôtes téléutosporiens sont des espèces de *Castilleja* et *Pedicularis*, et peut-être aussi de *Ribes*. On ne trouve en Europe le genre *Castilleja* que dans la Russie arctique, mais certaines *Pedicularis* spp. se rencontrent fréquemment dans la zone paléarctique. *Ribes* comprend surtout *R. nigrum* (le cassissier), le principal hôte alternatif de *C. ribicola*.

## REPARTITION GEOGRAPHIQUE

**OEPP:** Russie (mais pas la Russie d'Europe).

**Asie:** Japon, Russie (Sibérie; Extrême-Orient: Iles Kurile, Kamchatka, Sakhaline).

**UE:** absent.

## BIOLOGIE

Il existe peu d'informations spécifiques concernant cette espèce. Les principales caractéristiques de sa biologie sont très probablement similaires à *Cronartium ribicola* qui est très répandu (Phillips, 1988) ou à celles de la rouille nord-américaine *C. coleosporioides* (OEPP/CABI, 1996). Consulter aussi Bingahm (1973).

## DETECTION ET IDENTIFICATION

### Symptômes

L'infection des *Pinus* hôtes se caractérise par des renflements fusiformes de l'écorce sur lesquels se forment les écidies. Ces renflements peuvent ensuite évoluer en chancres.

### Morphologie

Ce champignon est très similaire à *C. ribicola* (Laundon & Rainbow, 1971).

## MOYENS DE DEPLACEMENT ET DE DISSEMINATION

Les *Cronartium* spp. en général, et probablement *C. kamschaticum*, peuvent être transportées sur de considérables distances sous forme d'écidiospores transportées par le vent et peuvent survivre pendant des périodes très longues à ce stade (Chang & Blenis, 1989). Ce qui est plus important est que ces rouilles peuvent aussi être transportées dans de nouvelles zones sur du matériel de plantation de conifères (hôtes écidies), comme cela s'est produit aux Etats-Unis. La longue période d'incubation de ces *Cronartium* spp. fait qu'elles peuvent facilement passer inaperçues à moins qu'une quarantaine après entrée ne soit appliquée. Les hôtes alternatifs de *C. kamschaticum* sont des plantes sauvages dont le commerce international est extrêmement improbable (à l'exception des *Ribes* spp. qui sont des hôtes potentiels). De même, les déplacements de semences ou de pollen de *Pinus* ne présentent pas de risques.

## NUISIBILITE

### Impact économique

Il n'y a pas d'indication que la maladie sur *P. cembra* ou *P. pumila* en Extrême-Orient ait une importance quelconque. *Pinus strobus* subit de graves attaques par des *Cronartium* spp. au Japon, mais il y a une certaine confusion sur l'agent causal: *C. ribicola* ou *C. kamschaticum* (voir le paragraphe 'Identité').

### Lutte

Pour les *Cronartium* spp. en général, la lutte peut s'effectuer par élimination du matériel infecté et éradication des hôtes alternatifs, bien que cela soit rarement économiquement envisageable. Les pépinières devraient être situées à l'écart des sources de contamination potentielles. On peut pratiquer des traitements chimiques en pépinières. On doit remarquer que certains pins à 5 aiguilles (*P. peuce* en Europe ainsi que *P. koraiensis* et *P. wallichiana* en Asie) sont particulièrement résistants à *C. ribicola*.

### Risque phytosanitaire

*C. kamschaticum* est l'une des *Cronartium* spp. non européennes qui ont été considérées comme organismes de quarantaine A1 par l'OEPP (OEPP/EPPO, 1983). Comme elle attaque les pins à 5 aiguilles, elle peut très bien être comparée au pathogène de quarantaine classique *C. ribicola* (Phillips, 1988). Celui-ci est originaire d'Asie, probablement sur des pins à 5 aiguilles locaux, et s'est disséminé en Europe et en Amérique du Nord où il a rendu pratiquement impossible la culture commerciale de *P. strobus* (*P. strobus* n'étant évidemment pas l'hôte originel du champignon). La rapide dissémination de *C. ribicola* en Europe et en d'autres zones a été facilitée par le fait que son hôte alternatif appartenant au genre *Ribes* était largement répandu, et fréquemment cultivé. Il n'en est pas de même pour les hôtes alternatifs parfaitement connus de *C. kamschaticum* (*Castilleja*, *Pedicularis*). Bien que des *Cronartium/Peridermium* spp., qui pourraient être *C. kamschaticum*, provoquent une mortalité massive dans les jeunes plantations de *Pinus* à 5 aiguilles dans l'est de l'Asie, l'agent causal pourrait aussi être *C. ribicola*, dont *C. kamschaticum* n'est séparé que de manière incertaine. De toute façon, à cause de *C. ribicola*, les *Pinus* spp. à 5 aiguilles ne sont pratiquement plus plantés pour la production de bois en Europe, et l'on ne sait pas si *C. kamschaticum* causerait un problème supplémentaire. Les raisons pour le classer comme organisme de quarantaine pour la région OEPP sont donc très marginales.

### MESURES PHYTOSANITAIRES

Comme aucune mesure n'est actuellement prise contre *C. ribicola*, il semble ne pas être nécessaire de le faire pour *C. kamschaticum*. On peut remarquer que de nombreux pays européens interdisent déjà l'importation de plants de *Pinus* venant d'Asie en raison d'autres organismes nuisibles plus importants.

### BIBLIOGRAPHIE

- Bingham, R.T. (1973) "Peridermium kurilense Dietel in Japan" and "More on the rust of Japanese white pines". *Information Circular*. USDA, Washington, Etats-Unis.
- Chang, K.F.; Blenis, P.V. (1989) Survival of *Endocronartium harknessii* teliospores in a simulated airborne state. *Canadian Journal of Botany* **67** 928-932.
- Laundon, G.F.; Rainbow, A.F. (1971) *Cronartium ribicola*. *CMI Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria* No. 283. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.
- OEPP/CABI (1996) *Organismes de Quarantaine Pour l'Europe*. 2ème édition. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.
- OEPP/EPPO (1983) Data sheets on quarantine organisms No. 18, *Peridermium kurilense*. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* **13** (1).
- Phillips, D.H. (1988) *Cronartium ribicola*. In: *European handbook of plant diseases* (Ed. by Smith, I.M.; Dunez, J.; Lelliot, R.A.; Phillips, D.H.; Archer, S.A.), pp. 477-478. Blackwell Scientific Publications, Oxford, Royaume-Uni.