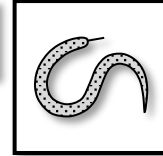




## *Bursaphelenchus xylophilus*



### I. IDENTITÉ

- ★ **Synonymes:** *Aphelenchoides xylophilus*, *Bursaphelenchus lignicolus*
- ★ **Noms courants:** Nématode du pin, nématode du bois de pin (FR), dennenaaltje (NL), Pine Wood Nematode PWN (EN)
- ★ **Classement taxonomique:**  
Nematoda: Aphelenchoididae
- ★ **UE-catégorie:** Organisme de quarantaine de l'UE (Annexe II, partie B du Règlement (UE) 2019/2072) ; Organisme de quarantaine prioritaire (Règlement (UE) 2019/1702)
- ★ **EPPO-code:** BURSXY
- ★ **Ne pas confondre avec:** symptômes similaires suite à un stress environnemental

### II. DESCRIPTION DE L'ORGANISME ET SA REPARTITION GEOGRAPHIQUE

*Bursaphelenchus xylophilus* est un organisme de quarantaine de l'Union Européenne (UE) identifié comme constituant une priorité absolue à cause de l'impact économique, environnemental et social qu'il est susceptible d'engendrer s'il est disséminé sur le territoire de l'UE. C'est un nématode originaire de l'Amérique du Nord où il ne provoque toutefois aucun symptôme de maladie sur les espèces indigènes de conifères. Depuis le début du 20<sup>ème</sup> siècle, *B. xylophilus* est la cause d'importants dégâts sur différentes espèces de pins indigènes au Japon, en Chine, Corée et à Taïwan. En 1999, le nématode du pin a été constaté au Portugal où il a probablement été introduit via du bois d'emballage. Malgré de sévères mesures de lutte officielles, l'infestation s'est étendue à l'intérieur du Portugal continental et à Madeira, où la maladie est désormais considérée comme établie. Depuis 2008, l'Espagne a rapporté plusieurs foyers isolés. **La présence de *B. xylophilus* est donc connue sur le territoire de l'UE.** Une extension de *B. xylophilus* en Europe pourrait être à l'origine de dégâts extrêmement importants notamment sur pins maritimes, sylvestres et noirs qui sont sensibles à ce ravageur et couvrent de vastes surfaces.

*B. xylophilus* est responsable de la maladie du flétrissement du pin. Ce nématode se reproduit rapidement et migre à travers le système vasculaire de l'arbre, pénètre dans les vaisseaux conducteurs, responsables de la circulation de l'eau et des minéraux, et se nourrit de parenchyme et de cellules épithéliales des canaux résineux ainsi que de champignons présents dans le bois, perturbant ainsi la circulation de la sève et le transport de l'eau. La présence de ces champignons (moisissures bleues) est associée à l'affaiblissement de l'arbre. Une diminution de la transpiration foliaire, une décoloration des aiguilles, un flétrissement et la mort de l'arbre peuvent être observés les tout premiers mois suivant l'infection initiale. De ce fait, la propagation de ce ravageur dans l'UE pourrait avoir des conséquences économiques et environnementales importantes.



### **III. PLANTES-HÔTES**

Toutes les espèces du genre *Pinus* sont des plantes-hôtes de *B. xylophilus*. En Belgique, les espèces *P. nigra* et *P. sylvestris* sont les plus représentées. Les espèces européennes du genre *Pinus* ont montré une forte sensibilité au nématode lorsqu'elles sont cultivées en Amérique du Nord. La propagation de *B. xylophilus* en Europe est donc considérée comme un risque sérieux. D'autres genres de conifères comme les sapins (*Abies*), les cèdres (*Cedrus*), les mélèzes (*Larix*), les épicéas (*Picea*), les douglas (*Pseudotsuga*) et les pruches (*Tsuga*) sont sensibles mais à un moindre degré ([Liste complète des plantes-hôtes dans EPPO Global Database](#)).

*Monochamus galloprovincialis*, le principal insecte-vecteur de *B. xylophilus* en Europe, s'attaque principalement aux espèces *P. sylvestris*, *P. nigra*, *P. halepensis*, *P. pinaster*, *P. brutia*, *P. peuce* et *P. mugo*, mais aussi occasionnellement aux espèces du genre *Picea*. Les autres espèces du genre *Monochamus* préfèrent les conifères tels que *Abies*, *Larix* et *Tsuga*. Attention, plusieurs espèces de *Monochamus* sont présentes en Europe. Etant donné la nature non-spécifique de la relation entre *Monochamus* et *Bursaphelenchus*, il est probable que la plupart de ces espèces européennes de *Monochamus* soit capable de transmettre *B. xylophilus*. De plus, la maladie étant favorisée par des étés chauds, les régions du sud de l'Europe sont plus à risques. Cependant, la propagation du nématode dans les régions du nord de l'Europe présente également un risque car les symptômes peuvent s'exprimer sur des arbres affaiblis, souffrant d'autres formes de stress (par ex. sécheresse ou vague de chaleur).

### **IV. MOYENS DE DISSÉMINATION**

*B. xylophilus* est transmis grâce à un insecte-vecteur: un coléoptère longicorne du genre *Monochamus* qui permet la propagation du nématode d'un arbre contaminé à un arbre sain. Toutes les espèces du genre *Monochamus*, y compris celles en dehors de la zone d'origine nord-américaine du nématode, peuvent propager *B. xylophilus*. En Europe, on rencontre 5 espèces de *Monochamus*, principalement, *M. galloprovincialis*, *M. saltuarius*, *M. sartor*, *M. sutor* et *M. urussovi*. Jusqu'à présent, *M. galloprovincialis* est le seul vecteur confirmé du nématode du pin dans les régions infestées du Portugal et de l'Espagne. Quelques exemplaires de *M. galloprovincialis* ont déjà été capturés en Belgique ; l'absence de *B. xylophilus* a été chaque fois confirmée. Le vecteur du nématode du pin est présent en Belgique mais jusqu'à présent sa présence reste erratique et limitée à quelques zones restreintes. Il n'y a pas d'indication de présence de populations actives du vecteur qui pourraient favoriser la propagation incontrôlable du nématode en cas d'introduction sur le territoire belge.

Le transport international de bois et d'écorces contaminés (plantes de pépinières, bois d'emballage, bois scié, grumes, copeaux ou déchets de bois, etc.) est la principale voie de dissémination du nématode du pin. Le risque est particulièrement important lors de l'importation de bois contaminé dans lequel l'insecte vecteur est présent. En effet, il pourra alors s'envoler pour transmettre le nématode aux conifères sensibles présents à proximité. Dans le cas des emballages en bois, les larves et pupes exigent une teneur en humidité du bois suffisamment élevée pour survivre.

### **V. DESCRIPTION DES SYMPTÔMES**

Les symptômes sur les arbres infestés par *B. xylophilus* ne sont pas spécifiques. Cependant, une première indication de la présence du nématode dans l'arbre est la diminution de l'exsudation de résine, due au blocage des canaux à résine et de la diffusion d'oleorésines dans les trachéides. En effet, *B. xylophilus* se reproduit dans les canaux résinifères, provoquant progressivement la rupture du transport de l'eau (sève brute) dans le xylème ce qui se traduit par un jaunissement puis un flétrissement généralisé des aiguilles 3 semaines après le début de l'infestation. Survient alors un développement exponentiel de la population des nématodes qui atteint rapidement quelques millions d'individus colonisant toutes les parties de l'arbre : tronc, branches et racines. Finalement, l'arbre est entièrement jauni et desséché et il meurt rapidement.



Les insectes-vecteurs de *B. xylophilus* sont attirés par des arbres affaiblis (arbres malades, ayant subi des dégâts par le feu ou par le vent, chablis) ou récemment abattus. Ces coléoptères adultes mesurent entre 1,5 et 3 cm (sans les antennes) et ont de longues antennes et de longues pattes. Le dessin et la couleur des élytres varient selon l'espèce. Habituellement, la femelle creuse une cavité conique dans l'écorce pour y déposer 1 œuf (**encoche de ponte**). Ces encoches de ponte apparaissent comme des blessures transversales dans l'écorce. Les femelles peuvent vivre jusqu'à 80 jours et pondent au total de 40 à 200 œufs. Les œufs éclosent en 5 à 10 jours. Après éclosion, le premier stade larvaire se nourrit de phloème et de cambium. A partir du troisième stade larvaire, les larves creusent **des galeries de nutrition** dans l'aubier où elles continuent à se développer. Les larves sont blanches à tête brune chitinisée. Au dernier stade larvaire, les larves entrent en pupaison dans le bois et leur métamorphose en chrysalide dure jusqu'à 20 jours. Après émergence, le coléoptère adulte creuse une ouverture ovale par laquelle il prend son envol (**trous d'envol**). Lors de l'émergence des coléoptères adultes, les nématodes présents dans le bois muent en larves « dauer », un stade qui survit bien dans des circonstances défavorables. Elles se dirigent vers les trachées et sous les élytres des jeunes insectes. Les jeunes coléoptères (mâles et femelles) s'envolent alors vers des arbres sains dont ils se nourrissent de l'écorce des jeunes pousses. La période de vol de *Monochamus* se situe entre avril et fin octobre. Cette période consacrée à la nutrition de maturation dure environ 10 jours. La contamination des arbres sains par le nématode du pin a donc lieu pendant la nutrition de maturation de l'insecte-vecteur (appelée transmission primaire) alors que, pendant la ponte, la transmission se fait sur des arbres affaiblis (qui peuvent être affaiblis déjà à cause de la présence du nématode), de même que les déchets de bois. Ce type de transmission est appelée transmission secondaire: les nématodes quittent alors l'insecte-vecteur et pénètrent dans l'arbre. Le vol de *Monochamus* correspond donc à la phase de dispersion et d'inoculation du nématode. Les blessures correspondantes, occasionnées lors du creusement de l'encoche de ponte par la femelle adulte ou lors de la morsure de nutrition de maturation par les jeunes adultes, sont autant de portes d'entrée pour le nématode. La rapidité de la propagation dépend aussi du climat : elle est plus rapide dans les régions chaudes (régions méditerranéennes), où le coléoptère accomplit 1 génération par an, que dans les régions plus froides, où il a 1 génération tous les 2 ans. Il y a aussi plus de cycles de vie du nématode quand les températures sont élevées.

En résumé, la présence de *B. xylophilus* peut être associée à :

- ★ à l'absence de suintement d'oléorésine en cas de blessure aux arbres ;
- ★ des moisissures bleues dans le bois ;
- ★ des cavités coniques (encoches de ponte), traces de morsures des larves sous l'écorce, galeries larvaires, larves vivantes, trous d'envol ovales des adultes ;
- ★ des dégâts de morsures par les coléoptères adultes sur l'écorce de jeunes rameaux et morsures sur les pousses ;
- ★ un jaunissement ou un rougissement des aiguilles ;
- ★ au flétrissement des aiguilles.







**Symptômes Monochamus et Bursaphelenchus xylophilus.** **a)** Adultes de *Monochamus galloprovincialis* (Dalen L.S., Bugwood.org); **b)** Trou de sortie ovale d'un diamètre de 5 à 10 mm dans le tronc (Kinelski S., Bugwood.org); **c)** Site de ponte rongé dans l'écorce (encoche de ponte) (Dixon W.N., Bugwood.org); **d)** Larve de *Monochamus* à l'intérieur d'une galerie de nutrition (Ciesla W.M., Bugwood.org); **e)** et **f)** Sciures produites par les chrysalides dans la chambre de pupaison (Hyche L.L., Bugwood.org); **g)** Décoloration jaune des aiguilles (USDA Forest Service, Bugwood.org); **h)** Mort des pins (USDA Forest Service, Bugwood.org); **i)** Décoloration bleue du bois causée par des moisissures bleues (Dwinell L.D., Bugwood.org).



## **VI. INSPECTIONS VISUELLES**

L'inspection visuelle doit se faire sur chaque unité commerciale réceptionnée, produite et vendue par l'opérateur pour vérifier l'absence de symptômes du nématode du pin. Il est recommandé d'inspecter régulièrement (une fois par mois) toutes les plantes-hôtes ainsi que les bois (par ex. grumes, bois sciés, copeaux, particules, déchets) pour la présence de l'insecte-vecteur et du nématode (voir ci-dessus la description des symptômes). En retirant l'écorce et éventuellement aussi en coupant l'aubier, on peut observer les larves qui creusent leurs galeries de nutrition. Ces galeries restent détectables plusieurs années après la présence des larves. La présence de l'insecte-vecteur est également détectable dans les écorces et bois d'emballage, ainsi que sur des morceaux de tiges qui quelquefois sont mélangés avec de l'écorce de pin. Ces inspections visuelles se font sur les végétaux et produits végétaux originaires à la fois de pays tiers à risques (essentiellement Amérique du Nord, Chine et Japon) et des zones délimitées de l'UE (le territoire du Portugal continental et Madère; en Espagne, les zones de As Neves, Galicia et Lagunilla, Castilla y León).

L'opérateur professionnel doit contrôler la provenance des plantes-hôtes de *B. xylophilus* qui entrent dans son établissement, car l'importation de certaines d'entre elles est interdite à partir de certains pays tiers. Pour les autres pays tiers, l'opérateur doit contrôler que les plantes-hôtes soient, le cas échéant, accompagnées d'un certificat phytosanitaire délivré par le pays d'origine (voir Chapitre VIII ci-dessous). Les bois de *Pinus*, *Abies* et *Picea* exigent aussi un certificat phytosanitaire au départ de certains pays tiers (Annexe XI du [règlement d'exécution \(UE\) 2019/2072](#)). Pour pouvoir circuler sur le territoire de l'UE, tous les végétaux destinés à la plantation, à l'exclusion des semences, doivent être accompagnés d'un passeport phytosanitaire. Lorsqu'ils proviennent de zones délimitées de l'UE, le bois et l'écorce sensible à *B. xylophilus* doivent aussi avoir un passeport phytosanitaire délivré par une installation de traitement agréée. Les emballages en bois accompagnant des marchandises importées dans l'UE et également provenant des zones délimitées de l'UE doivent être traités et marqués suivant les exigences de la norme internationale pour les mesures phytosanitaires NIMP 15.

## **VII. ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSES**

Si l'inspection visuelle révèle une série de symptômes amenant à suspecter la présence du nématode du pin, il est fortement recommandé que l'opérateur prenne des échantillons et les fasse analyser pour vérifier s'il s'agit bien de l'espèce *B. xylophilus*. Les prélèvements sont effectués dans plusieurs parties de chaque végétal soupçonné être contaminé, couronne comprise, et en particulier dans les parties où des signes d'activité des insectes vecteurs sont visibles. Des prélèvements sont également effectués sur des tiges coupées, des résidus de coupe et des débris naturels présentant des signes d'activité des insectes vecteurs. Il s'agit, par exemple, de récolter la farine de forage avec une perceuse sur arbres vivants, d'enlever un disque de bois avec une scie sur arbres morts, de récolter des morceaux de bois d'emballage, écorces, éclats de bois, copeaux, sciure. Les échantillons prélevés sont placés dans un contenant fermé (sachet plastique refermable). Il est important de mentionner le lieu de prélèvement, la date et l'espèce-hôte sur laquelle l'échantillon a été prélevé. Dans le cas d'envois en provenance de l'étranger, il est conseillé d'indiquer le pays d'origine. Immédiatement à la suite du prélèvement, les échantillons sont envoyés à un laboratoire d'analyse pour identification (par ex. [un des laboratoires agréés de l'AFSCA](#)).





## VIII. MESURES PRÉVENTIVES

En conséquence de la propagation du nématode du pin sur les territoires de certains Etats-Membres, l'UE a adopté des mesures spécifiques d'urgence pour prévenir l'introduction et la propagation de *B. xylophilus* dans le reste du territoire de l'UE ([Décision d'exécution 2012/535/UE](#)). La Belgique a donc renforcé ses contrôles sur le respect des exigences phytosanitaires européennes pour les végétaux et les produits végétaux de conifères provenant du Portugal et de l'Espagne. Notamment, l'AFSCA mène chaque année des enquêtes de dépistage de *B. xylophilus* (comprenant des examens visuels et en cas de suspicion, le prélèvement d'échantillons, leur analyse en laboratoire et la mise en place de pièges pour *Monochamus*) dans les végétaux sensibles, dans le bois et les écorces sensibles et, le cas échéant, dans les insectes vecteurs découverts dans les envois et dans les pièges. L'Agence vérifie l'existence d'éléments attestant de la présence du nématode du pin sur le territoire belge, en priorité dans les zones à risques (points d'entrée et de stockage de végétaux de conifères importés) dans lesquelles des échantillons sont systématiquement prélevés selon un programme d'échantillonnage ciblé et des pièges sont installés pour vérifier la présence du vecteur.

Afin de prévenir l'introduction et la dissémination de *B. xylophilus* sur le territoire de l'UE, l'importation des plantes-hôtes de *B. xylophilus* telles que *Pinus*, *Abies*, *Cedrus*, *Larix*, *Picea*, *Pseudotsuga* et *Tsuga* (à l'exclusion des fruits et des semences) est interdite au départ de certains pays tiers (Annexe VI du [règlement d'exécution \(UE\) 2019/2072](#)) (**Tableau 1**). De plus, il y a des exigences spécifiques à l'importation pour le bois de conifères (Pinales) ainsi que pour les copeaux, plaquettes, particules, sciures, déchets et débris de bois, issus en tout ou en partie de conifères car ils présentent un risque élevé d'introduction de *B. xylophilus* sur le territoire de l'UE. Ces exigences sont reprises dans l'Annexe VII du règlement d'exécution (UE) 2019/2072 (**Tableau 2**).

**Tableau 1:** Liste des plantes-hôtes de *B. xylophilus* dont l'importation au départ de certains pays tiers est interdite (Annexe VI du règlement d'exécution (UE) 2019/2072)

N°	Désignation	Pays tiers, groupe de pays tiers ou zone spécifique du pays tiers
1	Végétaux d' <i>Abies</i> , de <i>Larix</i> , de <i>Picea</i> , de <i>Pinus</i> , de <i>Tsuga</i> et de <i>Pseudotsuga</i> , à l'exclusion des fruits et des semences	Tous les pays tiers à l'exception de: Albanie, Andorre, Arménie, Azerbaïdjan, Biélorussie, Bosnie- Herzégovine, Îles Canaries, Îles Féroé, Géorgie, Islande, Liechtenstein, Moldavie, Monaco, Monténégro, Macédoine du Nord, Norvège et Russie [uniquement les parties suivantes: district fédéral central (Tsentralny federalny okrug), district fédéral du Nord-Ouest (Severo-Zapadny federalny okrug), district fédéral du Sud (Yuzhny federalny okrug), district fédéral du Caucase du Nord (Severo-Kavkazsky federalny okrug) et district fédéral de la Volga (Privolzhsky federalny okrug)], Saint-Marin, Serbie, Suisse, Turquie et Ukraine

**Tableau 2:** Résumé des exigences particulières applicables à *B. xylophilus* reprises dans l'Annexe VII du règlement d'exécution (UE) 2019/2072, relative aux conditions phytosanitaires à l'importation de certains pays tiers

N°	Végétaux, produits végétaux et autres objets	Origine	Exigences particulières
76	Bois de conifères (Pinales) à l'exclusion du bois de <i>Thuja</i> et de <i>Taxus</i> , autre que sous la forme de copeaux, plaquettes,	Canada, Chine, Japon, Corée du Sud, Mexique, Taïwan et États-Unis, pays dans lesquels la présence de <i>B. xylophilus</i> est connue.	Constatation officielle que le bois a subi: <b>a)</b> un traitement thermique approprié, attesté par l'apposition de la mention «HT» sur le bois ou sur son emballage, ainsi que sur le certificat phytosanitaire et constatation officielle qu'à la suite de son traitement, le bois a été transporté, jusqu'à son départ du pays établissant cette constatation, en dehors de la période de vol du vecteur <i>Monochamus</i> , ou, à l'exception du bois exempt d'écorce, dans un



	particules, sciures, déchets et débris de bois, issus en tout ou en partie de conifères, de matériel d'emballage en bois		<p>emballage le protégeant de toute infestation par <i>B. xylophilus</i> ou par son vecteur;</p> <p>ou <b>b</b>) une fumigation appropriée, la matière active, la température minimale du bois, la dose (g/m<sup>3</sup>) et la durée d'exposition étant précisées sur le certificat phytosanitaire;</p> <p>ou <b>c</b>) une imprégnation chimique sous pression appropriée, la matière active, la pression (psi ou kPa) et la concentration (%) étant précisées sur le certificat phytosanitaire;</p> <p>ou <b>d</b>) un traitement thermique approprié, et a fait l'objet d'un séchage au séchoir de façon à ramener la teneur en humidité à moins de 20%, obtenue selon un programme durée/température approprié, ce traitement étant attesté par la marque «kiln-dried», «KD» ou toute autre marque reconnue au niveau international, apposée sur le bois ou sur son emballage conformément aux pratiques en vigueur, ainsi que sur le certificat phytosanitaire.</p>
77	Bois de conifères (Pinales) sous la forme de copeaux, plaquettes, particules, sciures, déchets et débris de bois, issus en tout ou en partie de conifères	Canada, Chine, Japon, Corée du Sud, Mexique, Taïwan et États-Unis, pays dans lesquels la présence de <i>B. xylophilus</i> est connue.	<p>Constatation officielle que le bois a subi:</p> <p><b>a</b>) un traitement thermique approprié, précisé sur le certificat phytosanitaire et constatation officielle qu'à la suite de son traitement, le bois a été transporté, jusqu'à son départ du pays établissant cette constatation, en dehors de la période de vol du vecteur <i>Monochamus</i>, ou, à l'exception du bois exempt d'écorce, dans un emballage le protégeant de toute infestation par <i>B. xylophilus</i> ou par son vecteur;</p> <p>ou <b>b</b>) une fumigation appropriée, la matière active, la température minimale du bois, la dose (g/m<sup>3</sup>) et la durée d'exposition étant précisées sur le certificat phytosanitaire;</p> <p>ou <b>c</b>) un traitement thermique approprié, et a fait l'objet d'un séchage au séchoir de façon à ramener la teneur en humidité à moins de 20%, obtenue selon un programme durée/température approprié, ce traitement étant attesté par la marque «kiln-dried», «KD» ou toute autre marque reconnue au niveau international, apposée sur le bois ou sur son emballage conformément aux pratiques en vigueur, ainsi que sur le certificat phytosanitaire.</p>
79	Bois de conifères (Pinales) à l'exception du bois sous la forme de copeaux, plaquettes, particules, sciures, déchets et débris de bois, issus en tout ou en partie de conifères, de	Kazakhstan, Russie et Turquie.	<p>Constatation officielle que le bois:</p> <p><b>a</b>) provient de zones connues pour être exemptes de <i>Monochamus spp.</i> (populations non européennes), l'insecte-vecteur de <i>B. xylophilus</i>;</p> <p>ou <b>b</b>) est exempt d'écorce et de trous de larves de plus de 3 mm de diamètre causés par le genre <i>Monochamus spp.</i> (populations non européennes);</p> <p>ou <b>c</b>) a fait l'objet d'un séchage au séchoir de façon à ramener la teneur en humidité à moins de 20%, obtenue selon un programme durée/température approprié, ce traitement étant attesté par la marque «kiln-dried», «KD» ou toute autre marque reconnue au niveau international, apposée sur le bois ou sur son</p>



	matériel d'emballage en bois		<p>emballage conformément aux pratiques en vigueur;</p> <p>ou <b>d</b>) a subi un traitement thermique approprié, attesté par l'apposition de la mention «HT» sur le bois ou sur son emballage, ainsi que sur le certificat phytosanitaire;</p> <p>ou <b>e</b>) a subi une fumigation appropriée, la matière active, la température minimale du bois, la dose (g/m<sup>3</sup>) et la durée d'exposition étant précisées sur le certificat phytosanitaire;</p> <p>ou <b>f</b>) a subi une imprégnation chimique sous pression appropriée, la matière active, la pression (psi ou kPa) et la concentration (%) étant précisées sur le certificat phytosanitaire.</p>
80	Bois de conifères (Pinales) à l'exception du bois sous la forme de copeaux, plaquettes, particules, sciures, déchets et débris de bois, issus en tout ou en partie de conifères, de matériel d'emballage en bois	Pays tiers autres que: Albanie, Andorre, Arménie, Azerbaïdjan, Biélorussie, Bosnie-Herzégovine, Îles Canaries, Îles Féroé, Géorgie, Islande, Liechtenstein, Kazakhstan, Moldavie, Monaco, Monténégro, Macédoine du Nord, Norvège, Russie, Saint- Marin, Serbie, Suisse, Turquie et Ukraine; ainsi que Canada, Chine, Japon, Corée du Sud, Mexique, Taïwan et États-Unis, pays dans lesquels la présence de <i>B. xylophilus</i> est connue.	<p>Constataction officielle que le bois:</p> <p><b>a</b>) est exempt d'écorce et de trous de larves de plus de 3 mm de diamètre causés par le genre <i>Monochamus</i> spp. (populations non européennes),</p> <p>ou <b>b</b>) a fait l'objet d'un séchage au séchoir de façon à ramener la teneur en humidité à moins de 20 %, obtenue selon un programme durée/température approprié, ce traitement étant attesté par la marque «kiln-dried», «KD» ou toute autre marque reconnue au niveau international, apposée sur le bois ou sur son emballage conformément aux pratiques en vigueur;</p> <p>ou <b>c</b>) a subi une fumigation appropriée, la matière active, la température minimale du bois, la dose (g/m<sup>3</sup>) et la durée d'exposition étant précisées sur le certificat phytosanitaire;</p> <p>ou <b>d</b>) a subi une imprégnation chimique sous pression appropriée, la matière active, la pression (psi ou kPa) et la concentration (%) étant précisées sur le certificat phytosanitaire;</p> <p>ou <b>e</b>) a subi un traitement thermique approprié, attesté par l'apposition de la mention «HT» sur le bois ou sur son emballage, ainsi que sur le certificat phytosanitaire.</p>
81	Bois sous la forme de copeaux, plaquettes, particules, sciures, déchets et débris de bois, issus en tout ou en partie de conifères (Pinales)	Pays tiers autres que: Albanie, Andorre, Arménie, Azerbaïdjan, Biélorussie, Bosnie-Herzégovine, Îles Canaries, Îles Féroé, Géorgie, Islande, Liechtenstein, Kazakhstan, Moldavie, Monaco, Monténégro, Macédoine du Nord, Norvège, Russie, Saint- Marin, Serbie, Suisse, Turquie et Ukraine; ainsi que Canada, Chine, Japon, Corée du Sud, Mexique, Taïwan et États-Unis, pays dans	<p>Constataction officielle que le bois:</p> <p><b>a</b>) provient de zones connues pour être exemptes de <i>Monochamus</i> spp. (populations non européennes), la zone est mentionnée sur le certificat phytosanitaire sous la rubrique «Lieu d'origine»;</p> <p>ou <b>b</b>) a été fabriqué à partir de bois rond écorcé;</p> <p>ou <b>c</b>) a fait l'objet d'un séchage au séchoir de façon à ramener la teneur en humidité à moins de 20 %, obtenue selon un programme durée/température approprié;</p> <p>ou <b>d</b>) a subi une fumigation appropriée, la matière active, la température minimale du bois, la dose (g/m<sup>3</sup>) et la durée d'exposition étant précisées sur le certificat phytosanitaire;</p> <p>ou <b>e</b>) a subi un traitement thermique approprié, ce traitement étant précisé sur le certificat phytosanitaire.</p>





		lesquels la présence de <i>B. xylophilus</i> est connue.	
82	Écorce isolée de conifères (Pinales)	Pays tiers autres que: Albanie, Andorre, Arménie, Azerbaïdjan, Biélorussie, Bosnie-Herzégovine, Îles Canaries, Îles Féroé, Géorgie, Islande, Liechtenstein, Moldavie, Monaco, Monténégro, Macédoine du Nord, Norvège et Russie [uniquement les parties suivantes: district fédéral central (Tsentralny federalny okrug), district fédéral du Nord-Ouest (Severo-Zapadny federalny okrug), district fédéral du Sud (Yuzhny federalny okrug), district fédéral du Caucase du Nord (Severo-Kavkazsky federalny okrug) et district fédéral de la Volga (Privolzhsky federalny okrug)], Saint-Marin, Serbie, Suisse, Turquie et Ukraine.	Constatation officielle que l'écorce isolée: <b>a)</b> a subi une fumigation appropriée, la matière active, la température minimale de l'écorce, la dose (g/m <sup>3</sup> ) et la durée d'exposition (h) étant précisées sur le certificat phytosanitaire; ou <b>b)</b> a subi un traitement thermique approprié, ce traitement étant précisé sur le certificat phytosanitaire; et <b>c)</b> qu'à la suite de son traitement, l'écorce a été transportée, jusqu'à son départ du pays établissant la constatation, en dehors de la période de vol du vecteur <i>Monochamus</i> , compte tenu d'une marge de sécurité de quatre semaines supplémentaires au début et à la fin de la période de vol prévue, ou dans un emballage la protégeant de toute infestation par <i>B. xylophilus</i> ou par son vecteur.



## **IX. NOTIFICATION OBLIGATOIRE**

Lorsque des symptômes possibles de *B. xylophilus* sont constatés par l'opérateur professionnel sur les végétaux ou produits végétaux sous sa responsabilité, il est conseillé qu'il prenne des échantillons et les fasse analyser pour vérifier s'il s'agit bien de l'espèce *B. xylophilus*. Si la présence de *B. xylophilus* est confirmée, il doit informer immédiatement [l'Unité locale de contrôle \(ULC\) du lieu où la constatation a été faite](#), et fournir toutes les informations pertinentes relatives à la présence de l'organisme dans son exploitation. Ceci est conforme à l'Arrêté Ministériel du 22 janvier 2004 (MB 13/02/2004) relatif aux modalités de notification obligatoire dans la chaîne alimentaire et à l'article 14 du [Règlement \(UE\) 2016/2031](#) relatif aux mesures immédiates devant être prises par les opérateurs professionnels.

## **X. MESURES DE LUTTE EN CAS DE CONTAMINATION**

En cas de contamination confirmée par l'ULC, des mesures de précaution doivent être prises immédiatement par l'opérateur professionnel afin d'empêcher l'établissement et la dissémination de *B. xylophilus* sur le territoire belge. L'opérateur professionnel doit se conformer aux instructions de l'ULC. Il s'agit par exemple de pratiques culturales telles que l'abattage des arbres contaminés, morts ou en mauvaise santé, ainsi que l'élimination des végétaux abattus et les résidus de l'abattage, en prenant toutes les précautions nécessaires pour éviter la propagation du nématode du pin et de son vecteur. Il s'agit également d'éliminer les insectes vecteurs potentiels par des traitements insecticides autorisés.

Si la présence du nématode du pin est confirmée officiellement en Belgique, l'AFSCA prendra des mesures pour éradiquer l'organisme de quarantaine et ainsi prévenir sa dissémination sur le territoire belge. Ces mesures comprennent l'établissement de zones délimitées se composant d'une zone infestée (zone dans laquelle la présence du nématode du pin a été constatée) et d'une zone tampon (zone entourant la zone infestée). La taille de la zone tampon est proportionnée au risque de dissémination de l'organisme nuisible hors de la zone infestée par voie naturelle ou du fait des activités humaines. Dans cette zone délimitée, des mesures d'éradication sont prises ([Décision d'exécution 2012/535/UE](#)): tous les végétaux sensibles sont abattus, retirés et éliminés dans une zone de coupe à blanc (y compris ceux qui sont morts, en mauvaise santé ou ont subi des incendies ou des tempêtes), et leur bois et leurs écorces sont traités ou transformés (par ex. traitement thermique, utilisation dans une installation de transformation en tant que combustible). Tous les ans au moins, au moment opportun, l'AFSCA effectuera dans chacune des zones délimitées une prospection (inspections, échantillonnages et analyses) concernant l'évolution de la présence de *B. xylophilus*. Ces prospections se déroulent jusqu'à ce que l'absence de l'organisme nuisible est constatée sur une période suffisamment longue dans les zones délimitées.

