



[1] **PROJET D'ANNEXE À LA NIMP 28: Traitement thermique du bois par chauffage diélectrique
2007-114**

[2]

État d'avancement du document	
<i>Cet encadré ne fait pas officiellement partie de l'annexe et il sera modifié par le Secrétariat de la CIPV après l'adoption.</i>	
Date du présent document	2016-11-28
Catégorie du document	Projet d'annexe à la NIMP 28
Étape actuelle du document	Pour examen par la CMP à des fins d'adoption
Principales étapes	<p>2006-04 À sa première session (2006), la CMP ajoute le thème <i>Révision de la NIMP 15 (Directives pour la réglementation des matériaux d'emballages à base de bois dans le commerce international)</i> (2006-011).</p> <p>2006-12 Le traitement est soumis en réponse à l'appel à communication de traitements de 2006-08.</p> <p>2007-07 Le Groupe technique sur la quarantaine forestière examine le projet de texte révisé.</p> <p>2007-12 Le projet de texte révisé une nouvelle fois est présenté au Groupe technique sur les traitements phytosanitaires.</p> <p>2009-07 Le Groupe technique sur la quarantaine forestière examine le projet de texte modifié.</p> <p>2009-10 L'auteur de la proposition communique des renseignements complémentaires au Groupe technique sur les traitements phytosanitaires.</p> <p>2010-07 Mise à jour du projet de texte</p> <p>2010-11 Le CN ajoute le thème <i>Irradiation par micro-ondes des matériaux d'emballage en bois</i> (2007-114).</p> <p>2011-03 Projet de texte communiqué au forum de discussion électronique du CN et révisé à partir des commentaires du CN; projet de texte soumis à une consultation électronique du CN.</p> <p>2011-05 Le CN approuve la consultation des membres.</p> <p>2011-07 Consultation des membres.</p> <p>2011-10 Le Groupe technique sur les traitements phytosanitaires répond aux observations du CN.</p> <p>2013-07 Réunion du Groupe technique sur les traitements phytosanitaires, qui modifie le titre en <i>Traitement thermique du bois par chauffage diélectrique</i> et reporte l'examen du projet de texte en attendant la publication de recherches importantes alors en cours.</p> <p>2014-06 Le TPPT recommande le projet de texte au CN en vue d'une première consultation.</p> <p>2014-08 Le projet est soumis au forum de discussion électronique du CN; le CN renvoie le projet de texte au Groupe technique sur les traitements phytosanitaires avec ses observations.</p> <p>2014-09 Le Groupe technique sur les traitements phytosanitaires révisé le projet de texte en réponse aux observations du CN.</p> <p>2014-10 Le CN approuve la consultation du projet de texte par les membres par voie électronique.</p> <p>2015-07 Première période de consultation</p> <p>2016-09 Le Groupe technique sur les traitements phytosanitaires recommande le projet au CN pour adoption (modification du champ d'application).</p> <p>2016-11 Par décision électronique, le CN recommande à la CMP d'examiner le projet de texte à sa douzième session, pour adoption (2016_eSC_Nov_14).</p>

Expert responsable du traitement	2006-12 M. Mike ORMSBY (NZ)
Notes	<p>2011-05 Texte formaté et révisé conformément aux modifications apportées au projet d'annexe 1 à la NIMP 15</p> <p>2013-12 Le Secrétariat met à jour la <i>Liste de thèmes pour les normes de la CIPV</i> avant la neuvième session de la CMP, conformément à la décision de modifier le titre prise par le Groupe technique sur les traitements phytosanitaires.</p> <p>2015-01 Révision éditoriale</p> <p>2016-04 Révision éditoriale</p> <p>Le texte sera mis en page après l'adoption, de sorte que les notes en bas de page apparaissent sur la même page que le numéro qui y renvoie.</p>

[3] Champ d'application du traitement

[4] Ce traitement décrit le chauffage diélectrique¹ du bois visant à réduire la probabilité d'introduction et de dissémination de *Bursaphelenchus xylophilus* et des insectes nuisibles potentiellement associés au bois utilisé dans le commerce international².

[5] Description du traitement

[6] Nom du traitement Traitement thermique du bois par chauffage diélectrique

[7] Matière active Sans objet

[8] Type de traitement Physique (chaleur)

[9] Organismes nuisibles visés *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner & Buhner, 1934) Nickle, 1970 (Nematoda: Aphelenchoididae) et insectes à tous les stades de développement lignicole

[10] Articles réglementés visés Bois

[11] Protocole de traitement

[12] Lorsque le traitement thermique est effectué par chauffage diélectrique (par exemple des micro-ondes ou des radiofréquences), le bois doit être chauffé jusqu'à atteindre une température minimale de 60 °C pendant au moins une minute dans toute l'épaisseur du bois, y compris à sa surface.

[13] Ce protocole de traitement permet d'obtenir, avec un degré de confiance de 95 %, un taux de mortalité d'au moins 99,99683 % sur *Bursaphelenchus xylophilus* à tous les stades de développement.

[14] Le degré d'efficacité du traitement sur les insectes nuisibles est équivalent ou supérieur à celui du traitement contre *B. xylophilus*.

[15] Autres informations pertinentes

[16] Le Groupe technique sur les traitements phytosanitaires fonde son évaluation de ce traitement contre *B. xylophilus* sur les recherches présentées par Dubey *et al.* (2016) ainsi que Hoover *et al.* (2010). Il a été montré que, en règle générale, les insectes lignicoles ne tolèrent pas mieux la chaleur que *B. Xylophilus*, par conséquent le degré d'efficacité du traitement sur les insectes est équivalent ou supérieur à celui du même traitement contre *B. Xylophilus*.

[17] L'efficacité de ce traitement contre les insectes et champignons nuisibles a été établie par Fleming *et al.* (2003, 2004), Henin *et al.* (2008), NAPPO (2013), Tomminen et Nuorteva (1992), Tomminen *et al.* (1991), ainsi que Tubajika *et al.* (2007).

- [18] Comme certaines sources de rayonnement diélectrique offrent une pénétration initiale de la chaleur faible ou inégale, il peut être nécessaire d'attendre une durée suffisante après le chauffage pour permettre à la chaleur de se diffuser dans tout le bois afin que le protocole de traitement soit appliqué sur toute l'épaisseur du bois, y compris la surface.
- [19] **Références**
La présente annexe à la norme peut renvoyer aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMP). Les NIMP sont disponibles en ligne sur le Portail phytosanitaire international (PPI), à l'adresse suivante: <https://www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispms>.
- [20] **Dubey, M., Janowiak, J., Mack, R., Elder, P., et Hoover, K.** 2016. Comparative study of radio frequency and microwave heating for phytosanitary treatment of wood. *European Journal of Wood and Wood Products*, doi:10.1007/s00107-016-1025-2.
- [21] **Fleming, M., Hoover, K., Janowiak, J., Fang, Y., Wang, X., Liu, W., Wang, Y., Hang, X., Agrawal, D., Mastro, V., et Roy, R.** 2003. Microwave irradiation of solid wood packing material (pallet and crate lumber): An effective technique to destroy the Asian longhorned beetle (*Anoplophora glabripennis*) hitchhiking to the United States. *Forest Products Journal*, 52: 1-7.
- [22] **Fleming, M. R., Janowiak, J. J., Kearns, J., Shield, J. E., Roy, R., Agrawal, D. K., Bauer, L. S., Miller, D. L., et Hoover, K.** 2004. Parameters for scale-up of microwave treatment to eradicate cerambycid larvae infesting solid wood packing materials. *Forest Products Journal*, 54(7/8): 80-84.
- [23] **Henin, J.-M., Charron, S., Luybaert, P. J., Jourez, B., et Hebert, J.** 2008. Strategy to control the effectiveness of microwave treatment of wood in the framework of the implementation of ISPM 15. *Forest Products Journal*, 58: 75-81.
- [24] **Hoover, K., Uzunovic, A., Gething, B., Dale, A., Leung, K., Ostiguy, N., et Janowiak, J. J.** 2010. Lethal temperature for pinewood nematode, *Bursaphelenchus xylophilus*, in infested wood using microwave energy. *Journal of Nematology*, 42: 101-110.
- [25] **NAPPO** (Organisation nord-américaine pour la protection des plantes). 2013. *Review of heat treatment of wood and wood packaging*. ST 03. Ottawa, NAPPO Forestry Panel.
- [26] **Tomminen, J., Halik, S., et Bergdahl, D. R.** 1991. Incubation temperature and time effects on life stages of *Bursaphelenchus xylophilus* in wood chips. *Journal of Nematology*, 23: 477-484.
- [27] **Tomminen, J., et Nuorteva, M.** 1992. Pinewood nematode, *Bursaphelenchus xylophilus* in commercial sawn wood and its control by kiln-heating. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 7: 113-120.
- [28] **Tubajika, K. M., Janowiak, J. J., Mack, R., et Hoover, K.** 2007. Efficacy of radio frequency treatment and its potential for control of sapstain and wood decay fungi on red oak, poplar, and southern yellow pine wood species. *Journal of Wood Science*, 53: 258-263.
- [29] **Note en bas de page 1:** Le chauffage diélectrique est fondé sur le champ électrique alternatif de l'onde électromagnétique émise par la source de rayonnement diélectrique (par exemple les micro-ondes ou les radiofréquences). Les composés chimiques pour lesquels la répartition des charges est asymétrique, dits à caractère dipolaire (par exemple l'eau), ont tendance à s'orienter suivant ce champ électrique et oscillent avec le champ électrique (par exemple une fréquence de 2,45 MHz provoque 2,45 millions d'oscillations par seconde). La friction produite par ce procédé convertit l'énergie électrique en énergie calorique.
- [30] **Note en bas de page 2:** Le champ d'application des traitements phytosanitaires exclut les questions liées à l'homologation de pesticides ou à d'autres exigences nationales relatives à l'approbation des traitements par les parties contractantes. Les traitements adoptés par la Commission des mesures phytosanitaires peuvent ne pas fournir d'informations sur des aspects spécifiques concernant la santé humaine ou la sécurité sanitaire des aliments, lesquels devraient être traités selon les procédures nationales avant approbation d'un traitement par les parties contractantes. En outre, les effets potentiels des traitements sur la qualité des produits sont pris en compte pour certaines marchandises hôtes avant l'adoption internationale desdits traitements. Cependant, l'évaluation des éventuels effets d'un traitement sur la qualité des marchandises peut nécessiter un examen complémentaire. Il n'est fait aucune obligation aux parties contractantes d'approuver, homologuer ni adopter les traitements en vue de les appliquer sur leur territoire.