

# Guide pour la mise en œuvre des normes phytosanitaires dans le secteur forestier



# Guide pour la mise en œuvre des normes phytosanitaires dans le secteur forestier

ÉTUDE  
FAO:  
FORÊTS

164

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

ISBN 978-92-5-206785-6

Tous droits réservés. La FAO encourage la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Les utilisations à des fins non commerciales seront autorisées à titre gracieux sur demande.

La reproduction pour la revente ou à d'autres fins commerciales, y compris à des fins didactiques, pourra être soumise à des frais. Les demandes d'autorisation de reproduction ou de diffusion de matériel dont les droits d'auteur sont détenus par la FAO et toute autre requête concernant les droits et les licences sont à adresser par courriel à l'adresse [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org) ou au Chef de la Sous-Division des politiques et de l'appui en matière de publications, Bureau de l'échange des connaissances, de la recherche et de la vulgarisation, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie.

Le texte figurant dans ce guide ne saurait être considéré comme une interprétation juridique officielle de la Conférence internationale pour la protection des végétaux (CIPV) ou de ses documents connexes, et il est publié uniquement dans le but de guider et d'informer le public.

# Table des matières

Avant-propos	vii
Remerciements	viii
Sigles	xi
<b>1. Introduction</b>	<b>1</b>
1.1 Les forêts de la planète menacées par des organismes nuisibles	1
1.2 Protection des forêts de la planète	2
1.3 À propos de ce guide	2
<b>2. Commerce des produits forestiers</b>	<b>5</b>
2.1 Marchandises forestières	7
2.2 Importation de marchandises forestières	11
2.3 Exportation de marchandises forestières	14
<b>3. Bonnes pratiques pour la protection sanitaire des forêts</b>	<b>19</b>
3.1 La protection intégrée dans le secteur forestier	20
3.2 Opérations sylvicoles	21
3.3 Pépinières forestières	24
3.4 Forêts plantées	27
3.5 Forêts régénérées naturellement	29
3.6 Les scieries et les traitements post-récolte	31
3.7 Centres pour le transport et la distribution des produits	34
3.8 Adoption d'une approche systémique pour gérer le risque phytosanitaire dans les forêts	36
3.9 Comment empêcher la dissémination des organismes nuisibles par les combustibles ligneux	39
3.10 Comment empêcher la dissémination des organismes nuisibles par les végétaux destinés à la plantation	40
3.11 Comment empêcher que des essences arborées introduites intentionnellement deviennent des organismes nuisibles	42
<b>4. Concepts phytosanitaires simplifiés</b>	<b>45</b>
4.1 La Convention internationale pour la protection des végétaux et les normes phytosanitaires internationales	45
4.2 Analyse du risque phytosanitaire	47
4.3 Réglementation des matériaux d'emballage en bois	48
4.4 Lutte contre les organismes nuisibles	50
4.5 Approches systémiques	54

4.6 Surveillance	56
4.7 Signalement d'organismes nuisibles	59
4.8 Zones et lieux de production exempts et zones à faible prévalence d'organismes nuisibles	60
4.9 Inspection	61
4.10 Certification phytosanitaire	62
4.11 Notification de non conformité	64
4.12 Système phytosanitaire de réglementation des importations	64
<b>5. La voie à suivre</b>	<b>65</b>
<b>Références</b>	<b>67</b>
<b>Annexe 1 Exemples d'introductions d'organismes nuisibles des forêts et de leurs impacts</b>	<b>71</b>
<b>Annexe 2 Glossaire de terminologie</b>	<b>91</b>
<b>Annexe 3 Normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMPs)</b>	<b>105</b>
<b>Annexe 4 Où trouver plus d'informations</b>	<b>113</b>

## Figures

- 1 Variation des exportations mondiales de bois ronds et de sciages 1992-2008 5
- 2 Les étapes du processus d'importation/exportation de produits forestiers 15

## Encadrés

- 1 Grumes: Exemple de la relation entre le risque phytosanitaire et les exigences phytosanitaires à l'importation 6
- 2 Marchandises forestières, risques phytosanitaires associés et options de gestion des risques 7
- 3 Exemples de mesures phytosanitaires applicables aux marchandises forestières 13
- 4 Planification et pratiques opérationnelles propres à minimiser la présence des organismes nuisibles dans les forêts 22
- 5 Bonnes pratiques de gestion des pépinières propres à minimiser la présence d'organismes nuisibles 25
- 6 Bonnes pratiques de plantation propres à minimiser la présence des organismes nuisibles 28
- 7 Bonnes pratiques de gestion des forêts régénérées naturellement, propres à minimiser la présence des organismes nuisibles 30
- 8 Bonnes pratiques pour les scieries et traitements après récolte permettant de réduire la dissémination d'organismes nuisibles 33
- 9 Bonnes pratiques applicables dans les centres de transport et de distribution des produits, pour limiter la dissémination des organismes nuisibles 36
- 10 Exemples de mesures de gestion des organismes nuisibles des forêts pouvant être incluses dans une approche systémique 37
- 11 Volume des échanges internationaux de combustibles ligneux (moyenne 2001 et 2002) 40
- 12 Exemples d'espèces arborées introduites intentionnellement qui deviennent nuisibles 43
- 13 Intervention d'urgence et stratégie de sortie pour l'introduction de *Dendroctonus micans* au Royaume-Uni 53
- 14 Application d'une approche systémique pour l'exportation de grumes non traitées 55
- 15 Exemples de signalement d'organismes nuisibles en Europe et en Amérique du Nord 59
- 16 Mouvements de marchandises réglementées entre zones exemptes d'organismes nuisibles 61

## Avant-propos

En raison de l'expansion du commerce mondial et de l'exploitation de nouvelles possibilités de marché, la santé des forêts est menacée par de nouveaux dangers provenant des insectes, des pathogènes et d'autres espèces exotiques. La modification des habitats et l'augmentation des mouvements internationaux des organismes nuisibles associés au commerce des végétaux, des produits végétaux et d'autres articles tels que les conteneurs, la terre, l'équipement industriel et les bagages personnels ont favorisé la dissémination des organismes nuisibles à l'intérieur des pays et d'un pays à l'autre. La santé des forêts et la réalisation des objectifs de la foresterie durable dépendent dans une large mesure de la lutte contre les ravageurs et de la prévention de leur propagation.

Les organisations nationales de la protection des végétaux (ONPV), désignées au titre de la Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV) se sont traditionnellement principalement intéressées aux cultures agricoles. Toutefois, ces dernières années, les ravageurs forestiers sont devenus une préoccupation majeure, et la communication entre le personnel du secteur forestier et les ONPV doit être renforcée. Toutes les branches d'activités de la foresterie doivent bien comprendre ce qu'est la CIPV et comment fonctionnent les ONPV afin que le secteur puisse jouer son rôle dans la mise en œuvre de normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMP) et contribuer à préserver la santé des forêts. Les forestiers ont parfois du mal à comprendre le contenu des NIMP qui sont rédigées à l'intention d'experts phytosanitaires, et les différences entre la terminologie phytosanitaire et la terminologie forestière doivent souvent être expliquées.

C'est pourquoi la FAO a lancé une activité multipartite pour préparer ce guide et fournir au secteur forestier des orientations claires et concises sur les pratiques favorisant la santé des forêts, avec des descriptions en langage simple des NIMP et des suggestions pour améliorer leur mise en œuvre au niveau national. Le guide a été préparé dans le cadre d'un processus consultatif avec la participation d'un groupe international composé de scientifiques, d'autorités phytosanitaires et de représentants du secteur forestier, avec l'appui du Secrétariat de la CIPV à la FAO.

Il est essentiel de comprendre et d'appliquer les NIMP pour préserver la santé et la vitalité des forêts, compte tenu en particulier de l'expansion du commerce international qui augmente le risque d'introduction de nouveaux organismes nuisibles, et de facteurs comme les changements climatiques locaux qui accroissent le risque de leur établissement dans de nouvelles zones. Le présent guide contribuera à développer cette compréhension et aidera les décideurs et les responsables de la planification et de la gestion à améliorer la communication entre les institutions, au niveau national ainsi qu'à appliquer ces normes dans le secteur forestier.



**Jose Antonio Prado**

Directeur, Division de l'évaluation, de la gestion et de la conservation des forêts  
Département des forêts de la FAO

## Remerciements

La FAO a produit cette publication avec un appui financier du programme forestier FAO/Finlande intitulé “Gestion durable des forêts face à un climat qui change”, en collaboration avec un groupe international composé de scientifiques, d'autorités phytosanitaires et de représentants du secteur forestier, et elle adresse ses remerciements sincères à tous les membres du groupe et à leurs organisations pour leur dévouement et le temps qu'ils lui ont consacré.

Gillian Allard (FAO), Kerry Britton (USDA-Forest Service) et Beverly Moore (Consultante) ont coordonné l'élaboration de la publication, avec des contributions et des textes de:

- Hesham A. Abuelnaga, Spécialiste du commerce international, Afrique, Moyen-Orient et Russie, Office of Scientific and Technical Affairs, Foreign Agricultural Service USDA, États-Unis d'Amérique
- Eric Allen, chercheur, Centre de foresterie du Pacifique, Ressources naturelles Canada, Canada
- Roddie Burgess, Chef du Plant Health Service, Forestry Commission, Royaume-Uni
- Hugh F. Evans, Chef, Forest Research Wales, Royaume-Uni
- Edson Tadeu Iede, Chercheur - forestier, Centro Nacional De Pesquisa De Florestas, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Brésil
- Su See Lee, Forest Health and Conservation Programme, Forest Research Institute Malaysia (FRIM) et Vice-Présidente, IUFRO, Malaisie
- Keng-Yeang Lum, Scientifique en chef, CABI Southeast and East Asia Regional Centre, Malaisie
- Sarah Ahono H. Olembo, Conseiller Technique, Sanitary and Phytosanitary Standards and Food Safety, Commission de l'Union Africaine, Éthiopie
- Andrei Orlinski, Spécialiste des questions scientifiques, Organisation européenne et méditerranéenne pour la protection des plantes (OEPP), France
- Shiroma Sathyapala, Gestionnaire d'équipe, Plants Imports and Exports Group, Border Standards Directorate, Ministère de l'agriculture et de la foresterie, Nouvelle-Zélande
- Shane Sela, Établissement des normes, Secrétariat de la CIPV, FAO, Italie
- Adnan Uzunovic, Chercheur - mycologue, FP Innovations, Canada
- Brian Zak, Spécialiste des questions phytosanitaires et de l'accès aux marchés, Produits de bois canadien, Canada

La FAO remercie également les membres du Secrétariat de la CIPV, en particulier Brent Larson, Chargé des normes, et Ana Peralta, Chargée de l'application des normes.

Elle exprime aussi sa gratitude au Foreign Agricultural Service Office of Scientific and Technical Affairs/Plant Division de l'USDA et à l'Organisation européenne et méditerranéenne pour la protection des plantes (OEPP) qui ont respectivement traduit ce guide en arabe et en russe. Sa gratitude va aussi à Mireille Marcotte, Agence



canadienne d'inspection des aliments et Jacques Gagnon, Ressources naturelles Canada pour la révision technique et linguistique de la version française de ce guide.

Sa reconnaissance va aussi à ceux qui ont contribué à la préparation ou à l'examen de cette publication, notamment:

**Afrique du Sud:** Solomon Gebeyehu, USDA-Foreign Agricultural Service; Michael J. Wingfield, Université de Pretoria

**Albanie:** Kristaq Nicaq, Ministère de l'agriculture, de l'alimentation et de la protection des consommateurs

**Allemagne:** Thomas Schroeder, Julius Kühn-Institut, Federal Research Centre for Cultivated Plants

**Argentine:** Juan C. Corley, INTA EEA Bariloche; Vicky Paula Klasmer, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA); Raúl Villaverde, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA)

**Australie:** Cheryl Grgurinovic, Biosecurity Australia; Simon Lawson, Queensland Department of Primary Industries; Glynn Maynard, Ministère de l'agriculture, de la pêche et des forêts;

**Belgique:** Marc Michielsens, CHEP

**Bhoutan:** Dhan B. Dhital, Ministère de l'agriculture et des forêts

**Bosnie-Herzégovine:** Sabaheta Cutuk, BiH Ministère du commerce extérieur et des relations économiques; Tarik Trestic, Université de Sarajevo

**Brésil:** Leonardo Rodrigues Barbosa, Camilla Fediuk de Castro et Susete do Rocio Chiarrello Pentead, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa); Carlos José Mendes, Association d'entreprises forestières de l'État du Parana

**Canada:** Pierre Bernier, Roxanne Comeau et Jacques Régnière, Ressources naturelles Canada; Colette Breuil, Université de Colombie Britannique; John Huey, Sundance Forest Industries

**Chili:** Aida Baldini Urrutia, Corporacion Nacional Forestal (CONAF)

**Chine:** Xu Fuyuan, Forestry Academy of Jiangsu Province; Luo Youqing, Beijing Forestry University; Wang Yuejin, Chinese Academy of Inspection and Quarantine Science

**Colombie:** Olga Patricia Pinzon F, Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas

**Danemark:** Hans Peter Ravn, Université de Copenhague

**Espagne:** Gerardo Sanchez, Direccion General del Medio Natural y Politica Forestal

**États-Unis d'Amérique:** Fred Ascherl, Rio Tinto Minerals; Marilyn Buford, Phil Cannon, Robert A. Haack, Andrew M. Liebhold, Michael L. McManus, Carlos Rodriguez-Franco, Noel F. Schneeberger, Borys M. Tkacz et Shira Yoffe, USDA-Forest Service; Bruce Britton, Université de Géorgie; Faith Campbell, The Nature Conservancy; William Ciesla, Forest Health Management International; Edgar Deomano, National Wooden Pallet and Container Association (NWPCA); Peyton Ferrier, USDA-Economics Research Service; Deborah Fravel, USDA-Agricultural Research Service

**Ex-république yougoslave de Macédoine:** Kiril Sotirovski, Université "Sv. Kiril I Metodij"

**Fédération de Russie:** Oleg Kulinich, All-Russian Center of Plant Quarantine

**Fidji:** Viliami Fakava, Secrétariat général de la Communauté du Pacifique

- Inde:** Nitin Kulkarni, Tropical Forest Research Institute
- Indonésie:** Sri Rahayu, Gadjah Mada University
- Italie:** Davide Paradiso, Consorzio Servizi Legno-Sughero
- Japon:** Kazuyoshi Futai, Université de Kyoto; Yuji Kitahara et Motoi Sakamura, Ministère de l'agriculture, des forêts et des pêches (MAFF); Hayato Masuya et Takeshi Toma, Forestry and Forest Products Research Institute; Yuichi Yamaoka, Université de Tsukuba
- Kyrgyzistan:** Almaz Orozumbekov, Kyrgyz National Agrarian University
- Lituanie:** Vaclovas Kucinskas, Service de protection des végétaux de l'État lituanien
- Malaisie:** Laurence G. Kirton, Forest Research Institute Malaysia (FRIM)
- Nouvelle-Zélande:** Eckehard Brockerhoff et Lindsay Bulman, Scion; Bill Dyck, Bill Dyck Ltd; Gordon Hosking, Hosking Forestry Ltd; Allannah Irvine et Shane Olsen, Ministère de l'agriculture et des forêts
- Pays-Bas:** Nico M. Horn, Ministère de l'agriculture, de la nature et de la qualité des aliments
- Philippines:** Marcial C. Amaro, Jr, Ecosystems Research and Development Bureau
- République unie de Tanzanie:** Ismail K. Aloo, Forest and Beekeeping Division
- Royaume-Uni:** Andrew Gaunt, Food and Environment Research Agency; Andy Gordon, European Forest Nursery Association; Andrew Leslie, Université de Cumbria; Ian Wright, National Trust
- Seychelles:** Samuel Brutus, Ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles
- Slovénie:** Jošt Jakša, Slovenia Forest Service; Dusan Jurc, Slovenian Forestry Institute
- Sri Lanka:** Upul Subasinghe, University of Sri Jayewardenepura
- Soudan:** Nafisa H. Baldo, Agricultural Research Corporation
- Suisse:** Daniel Rigling, Swiss Federal Research Institute WSL
- Timor-Leste:** Manuel da Silva, Ministère de l'Agriculture
- Trinité-et-Tobago (la):** Mario Fortune, Ministère de l'agriculture et des ressources terrestres et marines
- Ouganda:** James Epila-Otara et Peter Kiwuso, National Agricultural Research Organisation
- Ukraine:** Valentyna Meshkova, Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration
- Uruguay:** Ines Ares, Ministère de l'agriculture, de l'élevage et des pêches (MGAP); Nora Telechea, Consultante
- CABI:** Matthew Cock et Marc Kenis, CABI Europe, Suisse; Roger Day, CABI Afrique, Kenya
- Commission européenne:** Robert Baayen et Ana Suarez Meyer, Belgique; Lars Christoffersen et Bernd Winkler, Irlande
- Institut international d'agriculture tropicale (IITA):** Danny Coyne, République unie de Tanzanie
- FAO:** Khaled Alrouechdi, Graciela Andrade, Jim Carle, Roberto Cenciarelli, Arvydas Lebedys, Joachim Lorbach, Felice Padovani, Andrea Perlis and Maria Ruiz-Villar, Rome; Jorge Meza, Représentation de la FAO, Paraguay; Alemayehu Refera, Bureau sous-régional pour l'Afrique de l'Est, Éthiopie; Mohamed Saket, Bureau régional pour le Proche-Orient, Égypte

## Sigles

<b>ARP</b>	analyse du risque phytosanitaire
<b>CDB</b>	Convention sur la diversité biologique
<b>CIPV</b>	Convention internationale pour la protection des végétaux
<b>CITES</b>	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
<b>CMP</b>	Commission des mesures phytosanitaires
<b>GRIQQF</b>	Groupe de recherche international sur les organismes de quarantaine forestiers
<b>GTQF</b>	Groupe technique sur la quarantaine forestière
<b>IUFRO</b>	Union internationale des instituts de recherche forestière
<b>NIMP</b>	Normes internationales pour les mesures phytosanitaires
<b>ONPV</b>	Organisation nationale de la protection des végétaux
<b>ORPV</b>	Organisation régionale de la protection des végétaux
<b>OMC</b>	Organisation mondiale du commerce
<b>PI</b>	Protection intégrée
<b>SPS</b>	Accord de l'OMC sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires
<b>ZE</b>	zone exempte d'organismes nuisibles



# 1. Introduction

Il est vital de protéger les forêts de la planète. Le couvert forestier mondial représente un peu plus de 4 milliards d'hectares, soit 31 pour cent de la superficie totale des terres (FAO, 2010a). Les forêts sont pour la planète d'importantes ressources qui procurent de multiples avantages environnementaux, économiques et sociaux. Elles fournissent divers produits précieux, comme le bois d'œuvre, le bois de feu, les fibres et d'autres produits forestiers ligneux et non ligneux et contribuent aux moyens d'existence des communautés rurales. Elles remplissent des fonctions écologiques vitales, en favorisant la lutte contre la désertification, la protection des bassins versants, la régulation du climat et la conservation de la biodiversité, et sont essentielles pour préserver les valeurs sociales et culturelles.

Les forêts peuvent aussi rendre de grands services pour résoudre les problèmes liés au changement climatique mondial, notamment en absorbant le carbone atmosphérique et en l'emmagasinant dans les arbres et les produits forestiers. Les forêts correctement gérées peuvent aussi fournir du bois, un matériau renouvelable qui peut se substituer aux combustibles fossiles. Il est important de conserver le couvert forestier mondial, de reboiser les forêts exploitées et d'entretenir les forêts de manière à ce qu'elles conservent une croissance vigoureuse pour réduire l'accumulation de dioxyde de carbone dans l'atmosphère.

## 1.1 LES FORÊTS DE LA PLANÈTE MENACÉES PAR DES ORGANISMES NUISIBLES

La santé et la vitalité des écosystèmes forestiers de la planète sont influencées par divers agents de perturbation naturels, dont les organismes nuisibles<sup>1</sup>, la sécheresse et le feu. Les perturbations font partie des processus de succession naturels qui se produisent dans les forêts, mais elles freinent souvent la réalisation des objectifs de gestion des forêts. Il existe toute une gamme d'organismes nuisibles qui peuvent avoir un impact négatif sur les forêts et le secteur forestier. À elles seules, les attaques d'insectes forestiers endommagent quelque 35 millions d'hectares de forêts chaque année, principalement dans les zones tempérées et boréales (FAO, 2010a).

Les espèces indigènes peuvent devenir un problème majeur, surtout s'il y a apparition de foyers grégaires sur des espèces arborées introduites. Des organismes nuisibles non indigènes ou exotiques introduits accidentellement lors des échanges de produits forestiers, de végétaux vivants et d'autres produits, font parfois encore plus de dégâts. Comme les organismes nuisibles non indigènes ont évolué de façon indépendante des forêts qu'ils détruisent, ils ont parfois des effets dévastateurs. En effet, les organismes nuisibles introduits n'ont généralement pas d'ennemis naturels

---

<sup>1</sup> Toute espèce, souche ou biotype de végétal, d'animal ou d'agent pathogène nuisible pour les végétaux ou produits végétaux (NIMP n° 05, 2010, *Glossaire des termes phytosanitaires*).

qui permettent normalement de maintenir l'équilibre des populations. Les nouveaux arbres hôtes ne sont pas toujours armés pour résister aux ravageurs introduits. Le changement climatique semble aussi avoir une incidence sur l'établissement des organismes nuisibles dans de nouvelles zones, et aggraver les effets des ravageurs, qu'ils soient ou non indigènes. On trouvera à l'Annexe 1 des exemples des principales introductions d'organismes nuisibles et de leur impact sur les forêts.

## **1.2 PROTECTION DES FORÊTS DE LA PLANÈTE**

Pour protéger efficacement les végétaux de la planète, notamment les essences forestières, contre les organismes nuisibles, il faut agir de façon concertée au niveau international. Cette coordination se fait par le biais de la Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV), un accord international entre les pays visant à lutter contre les organismes nuisibles et à prévenir leur propagation. L'organe directeur de la CIPV est la Commission des mesures phytosanitaires (CMP) qui adopte des normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMP).<sup>2</sup> En décembre 2010, la Convention compte 176 parties contractantes (pays membres). Sous la direction de la CIPV, la plupart des gouvernements ont désigné des organisations nationales en vue de protéger les ressources naturelles, y compris les forêts, contre l'entrée et l'établissement d'organismes nuisibles. Ces organisations sont collectivement désignées sous le nom d'organisations nationales de protection des végétaux (ONPV) même si certains pays leur donnent des noms différents tels que inspectats phytosanitaires, services de quarantaine, etc. Les ONPV<sup>3</sup> doivent souvent collaborer avec des pays voisins pour prévenir l'entrée de ravageurs et leur propagation entre les pays, notamment par l'entremise d'organisations régionales de protection des végétaux (ORPV).

Les ONPV sont les points de contact nationaux officiels de la CIPV, et elles travaillent ensemble à l'élaboration des NIMP. Tous les pays membres s'accordent pour dire que les NIMP sont efficaces pour gérer les risques phytosanitaires et rendre le commerce plus sûr. Les ONPV se fondent sur les NIMP pour établir les réglementations phytosanitaires applicables au niveau national. Comme ces réglementations ont un impact sur les échanges, tous ceux qui interviennent dans le commerce des produits forestiers doivent pouvoir comprendre leurs incidences potentielles. Les NIMP élaborées par la CIPV sont reconnues par l'Organisation mondiale du commerce (OMC), qui prévoit un processus de résolution des différends liés au commerce.

## **1.3 À PROPOS DE CE GUIDE**

De nombreuses personnes intervenant dans la culture, la plantation, la gestion, la récolte, la fabrication, l'entreposage, la vente et le transport des produits forestiers, peuvent jouer un rôle clé dans la prévention de la diffusion des organismes nuisibles. Le présent guide a pour objet de réduire la propagation d'organismes

<sup>2</sup> On trouvera à l'Annexe 3 les titres de toutes les NIMP en vigueur, accompagnés d'une description succincte.

<sup>3</sup> La liste complète des ONPV et de leur point de contact officiel peut être consultée sur le site Internet de la CIPV: [www.ippv.int](http://www.ippv.int)

nuisibles facilitée par l'homme ainsi que ses effets. Il fournit des informations faciles à comprendre sur les NIMP et sur le rôle que jouent les pratiques de gestion forestière dans la mise en œuvre des normes phytosanitaires et la facilitation d'un commerce sûr. Il explique en particulier:

- quel est l'impact des réglementations des NIMP et des ONPV sur l'importation et l'exportation des marchandises forestières (Chapitre 2);
- comment les acteurs du secteur forestier peuvent réduire les risques de dissémination des ravageurs au moyen de pratiques de gestion des forêts efficaces (Chapitre 3);
- comment les NIMP peuvent être utilisées pour prévenir l'introduction et la dissémination d'organismes nuisibles forestiers (Chapitre 4);
- comment le personnel du secteur forestier peut collaborer avec les ONPV pour participer à l'élaboration et à la mise en œuvre de NIMP et de réglementations phytosanitaires nationales qui contribuent à réduire les mouvements d'organismes nuisibles tout en étant aussi peu restrictives que possible pour le commerce (Chapitre 5).

Chaque chapitre est conçu de façon indépendante, comme un document à part entière, afin de permettre au lecteur de centrer son attention sur les thèmes qui l'intéressent. Un glossaire est également fourni pour donner des éclaircissements sur la terminologie utilisée.

Ce guide sera un outil indispensable pour toutes les branches d'activités de la foresterie et il sera aussi d'une grande utilité pour les décideurs, les planificateurs, les responsables de la gestion et les éducateurs du secteur forestier, en particulier dans les pays en développement.

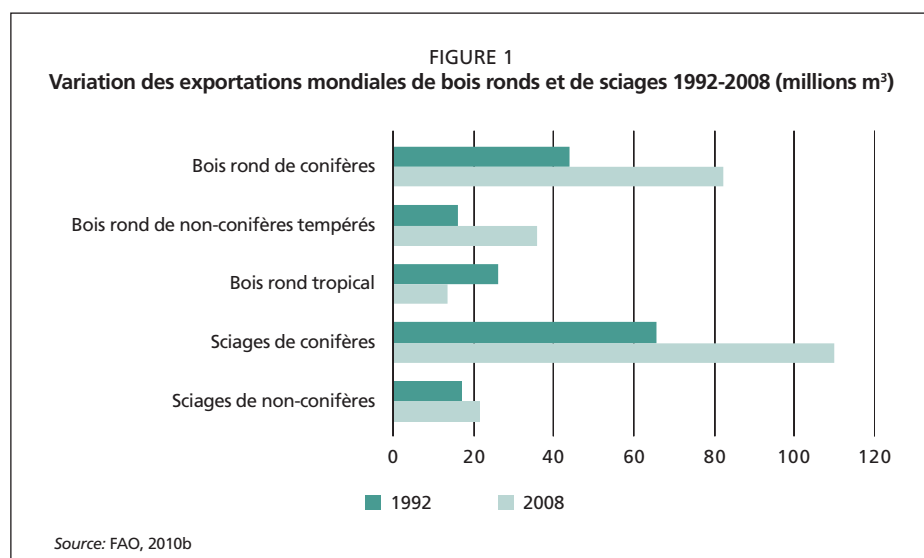




## 2. Commerce des produits forestiers

Le volume de produits dérivés du bois échangés sur le marché international a augmenté de 125 pour cent entre 1992 et 2008 (FAO, 2010b). Les variations du volume des exportations de certaines marchandises sont illustrées à la Figure 1. Bon nombre de pays souhaitent promouvoir le commerce international des produits forestiers, tout en étant conscients de l'importance de la protection des végétaux, y compris des forêts, contre les organismes nuisibles<sup>4</sup>. Les organisations nationales de protection des végétaux (ONPV)<sup>5</sup> devraient mettre en œuvre des normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMP)<sup>6</sup> dans le cadre de leurs réglementations phytosanitaires nationales applicables aux produits forestiers importés. Les ONPV certifient également s'il y a lieu que les envois destinés à l'exportation sont conformes aux exigences phytosanitaires à l'importation des autres pays.

Les exigences à l'importation d'une même marchandise peuvent varier d'un pays à l'autre. Habituellement ces différences viennent du fait que les pays évaluent différemment les risques phytosanitaires associés à la marchandise. Ces variations peuvent refléter des différences dans la vulnérabilité des forêts aux organismes nuisibles ou dans les



<sup>4</sup> Toute espèce, souche ou biotype de végétal, d'animal ou d'agent pathogène nuisible pour les végétaux ou produits végétaux (NIMP n° 05, 2010)

<sup>5</sup> La liste complète des ONPV et de leur point de contact officiel peut être consultée sur le site Internet de la CIPV: [www.ippc.int](http://www.ippc.int)

<sup>6</sup> On trouvera à l'Annexe 3 les titres de toutes les NIMP en vigueur, accompagnés d'une description succincte.

niveaux de risque phytosanitaire qu'acceptent les pays (voir Encadré 1). De nouvelles NIMP sont en cours d'élaboration (voir Chapitre 5) pour faciliter l'importation et l'exportation des produits forestiers, et limiter la dissémination des organismes nuisibles.

#### ENCADRÉ 1

### **Grumes: Exemple de la relation entre le risque phytosanitaire et les exigences phytosanitaires à l'importation**

Si le bois peut contenir toutes sortes d'organismes, tous les bois ronds ne comportent pas le même degré de risque de déplacement, d'établissement et de dissémination de ravageurs forestiers. La manière dont les pays évaluent le risque associé aux importations de grumes dépend de plusieurs facteurs, tels que la zone d'origine, l'espèce et la taille de l'arbre, la présence ou l'absence d'écorce, ou la présence ou l'absence des organismes nuisibles concernés et leur extension géographique sur le territoire national. Certains pays n'ont défini aucune exigence phytosanitaire à l'importation des grumes; d'autres demandent une certification phytosanitaire qui repose uniquement sur une inspection visuelle. D'autres encore peuvent exiger ou accepter un traitement particulier avec, dans certains cas, une certification que le traitement a été effectué avant l'exportation. Ces exigences phytosanitaires à l'importation sont définies sur la base d'une évaluation du risque de transporter des organismes nuisibles à la surface ou à l'intérieur des bois ronds.

Par exemple, des grumes qui sortent de pays tropicaux pour aller dans un pays tempéré, comme le Canada, peuvent contenir des organismes nuisibles dont l'extension géographique est limitée aux climats et aux arbres tropicaux. Comme il n'y a pas de forêts tropicales au Canada, l'importation de bois issus d'espèces tropicales ne fait l'objet de pratiquement aucune réglementation phytosanitaire. Cependant, si ces mêmes grumes contenaient des organismes nuisibles capables de s'établir et de causer des dégâts dans des végétaux importants dans le pays importateur, l'ONPV pourrait prescrire des mesures phytosanitaires spécifiques avant l'exportation pour gérer ce risque.



A. UZUNOVIC

*Grumes – Une marchandise à haut risque? Les avis divergent*

Le présent chapitre décrit certaines incidences des NIMP et des réglementations des ONPV sur l'importation et l'exportation des produits forestiers, dans le cadre d'accords commerciaux internationaux. Étant donné que les importations et les exportations sont étroitement liées, il est recommandé de lire à la suite les Sections 2.2 et 2.3.

## 2.1 MARCHANDISES FORESTIÈRES

Les marchandises forestières sont des produits ligneux et non ligneux issus de plantes et d'arbres qui poussent dans des forêts ou d'autres terres boisées. En raison de la vaste gamme de qualités du bois et de procédés de fabrication des marchandises forestières, les risques d'infestations de ravageurs et les options offertes pour les maîtriser varient avec les types de marchandises. On trouvera à l'Encadré 2 quelques exemples de marchandises, rangées par ordre de risque décroissant. Les mesures permettant de réduire les risques phytosanitaires associés aux marchandises forestières sont examinées plus en détail au Chapitre 3.

### ENCADRÉ 2

#### **Marchandises forestières, risques phytosanitaires associés et options de gestion des risques**

##### **Végétaux destinés à la plantation, à l'exclusion des semences**

Les végétaux destinés à la plantation (matériel de pépinière, y compris bonsaïs et arbres de Noël avec racines) sont de plus en plus reconnus comme porteurs d'organismes nuisibles, pouvant être associés à la tige (bois et/ou écorce), aux branches, au feuillage, aux fruits/cônes, aux racines et parfois à la terre ou au milieu de culture. Les bonsaïs, les arbres de Noël en pots et les gros arbres destinés à la plantation présentent plus de risques, car ils possèdent la plupart de ces parties de plantes. Divers organismes nuisibles peuvent être déplacés avec des végétaux destinés à la plantation, notamment: pucerons, cochenilles, scolytes, charançons et lépidoptères; nématodes; champignons se développant sur les feuilles, les graines, les cônes, ou responsables de la pourriture des racines ou de chancres; oomycètes pathogènes; et bactéries, virus, viroïdes et phytoplasmes.

Les pays importateurs effectuent généralement une analyse du risque phytosanitaire (voir la Section 4.3) pour identifier les organismes nuisibles qui posent problème et trouver des moyens de réduire les risques.

Diverses mesures de protection peuvent être adoptées, notamment: activités de surveillance, prospections spécifiques à un organisme nuisible, identification de zones exemptes d'organismes nuisibles, traitements, inspections avant expédition, et quarantaine post-entrée ou interdiction. D'autres possibilités d'inspection phytosanitaire par du personnel qualifié peuvent se présenter durant la manutention des végétaux destinés à la plantation (notamment durant l'élagage, l'exploitation et l'emballage).

*à suivre*

**Branches coupées**

Les branches coupées, y compris les arbres de Noël sans racines, peuvent porter beaucoup d'organismes nuisibles comme ceux que l'on peut trouver sur les végétaux destinés à la plantation, mais le risque de transmission à des arbres hôtes vivants est moindre car les branches coupées sont généralement utilisées à l'intérieur, ce qui limite les possibilités de contamination de l'environnement naturel. Toutefois, quand les branches coupées sont mises au rebut, elles peuvent contenir des insectes capables de voler ou des spores de la rouille qui peuvent être disséminés facilement par les courants d'air et les éclaboussures.

Les arbres de Noël sont des marchandises largement utilisées, souvent plantés en monoculture ce qui accroît les possibilités d'apparition de foyers et de dissémination d'organismes nuisibles. En général, ces arbres ne sont déplacés que durant une période de l'année limitée et, s'ils sont mis au rebut comme il convient, ils peuvent ne pas présenter de risque phytosanitaire.

Diverses mesures de protection peuvent être appliquées, notamment: prospections phytosanitaires, récolte de produits provenant de zones indemnes, traitements, inspections avant expédition, élimination protégée après utilisation, ou interdiction.

**Bois ronds/grumes (mots apparentés: poteaux, pilotis, bois d'œuvre, piquets)**

Les bois ronds avec écorce sont considérés comme présentant plus de risque que ceux écorcés ou sans écorce. Ces deux marchandises portent des organismes nuisibles, mais les bois écorcés ont moins de probabilités de véhiculer des organismes nuisibles qui colonisent l'écorce ou la partie du bois qui se trouve immédiatement sous l'écorce.

Pour gérer les insectes nuisibles qui vivent dans l'écorce des grumes ou juste en dessous, en général on enlève l'écorce ou on soumet le bois à un traitement thermique ou par fumigation. Pour les insectes xylophages qui creusent des galeries profondes dans le bois, les traitements thermiques ou par fumigation sont les principales mesures phytosanitaires, mais on peut aussi recourir à l'irradiation lorsque c'est possible. Pour les champignons pathogènes, les traitements par fumigation ou par la chaleur et la transformation en produit fini peuvent réduire les risques. Une inspection visuelle durant le tri après récolte permet de sélectionner les grumes contaminées et de les enlever, mais ce n'est pas toujours suffisant pour déceler les altérations dès les premiers stades.

Les fumigants ne pénètrent qu'une partie de la surface externe des grumes, et ils sont considérés comme moins efficaces sur les grumes avec écorce, surtout si elle est mouillée.

**Sciages (mots apparentés: planches, bois d'œuvre, bois de construction, bois équarri)**

Les sciages comportent moins de risque que les bois ronds car le sciage enlève la plus grande partie de l'écorce ainsi qu'une partie de la couche de bois externe, de sorte qu'il élimine la plupart des organismes nuisibles qui vivent dans l'écorce ou juste en dessous.

Les mesures de gestion des risques conseillées pour le bois rond sont également valables pour les sciages. Le risque d'infestation par des champignons de bleuissement et des organismes responsables de flétrissures peut être atténué en réduisant la teneur en humidité du bois (notamment par séchage au four).

**Plaquettes ou copeaux de bois**

Le risque associé aux copeaux de bois dépend de leur taille et surtout de la manière dont ils sont entreposés et utilisés. Les copeaux de bois utilisés pour l'aménagement paysager peuvent disséminer de petits insectes, des nématodes ou des champignons. Lorsque les copeaux sont utilisés pour la production de pâte ou la production d'énergie, le processus de transformation détruit les organismes nuisibles, mais les mauvaises conditions de transport, d'entreposage et de manutention avant l'utilisation peuvent présenter un risque.

Plus les copeaux sont petits, moins il y a de risques que des insectes nuisibles soient présents, mais la réduction en copeaux n'abaisse pas nécessairement le risque que des pathogènes survivent. Les traitements thermiques, le séchage des copeaux, les traitements par fumigation et des mesures de protection durant le transport et l'entreposage peuvent réduire le risque.

**Bois de feu**

Le bois de feu est généralement issu de bois de qualité inférieure ou d'arbres infestés par divers organismes nuisibles (scolytes, insectes xylophages creusant des galeries profondes dans le bois ou champignons). De ce fait, il est fréquent que des organismes nuisibles se propagent lors du transport de bois de feu tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des frontières nationales. Comme le transport de bois de feu à l'intérieur d'un pays n'est généralement pas réglementé, il favorise généralement la dissémination d'espèces introduites, une fois qu'elles se sont établies dans des zones spécifiques.

Les risques peuvent être réduits par des traitements thermiques ou par fumigation. Une protection appropriée durant le transport et l'entreposage peut aussi les atténuer.

**Écorce**

L'écorce peut porter un certain nombre d'organismes nuisibles (insectes, champignons, nématodes), et elle peut être utilisée comme combustible, comme mulch pour l'aménagement paysager, comme milieu de culture, ou pour la fabrication de produits finis en bois. Le risque phytosanitaire dépend beaucoup de l'utilisation envisagée. L'écorce infestée utilisée comme mulch ou comme milieu de culture est la marchandise qui présente le plus de risque.

Mesures phytosanitaires possibles: traitements thermiques, irradiation, séchage, fumigation, compostage, protection durant le transport et l'entreposage, et interdiction d'importer la marchandise.

**Matériaux d'emballage en bois**

Les emballages en bois sont parfois faits avec des planches de mauvaise qualité qui peuvent contenir des organismes nuisibles, soit dans le bois soit dans les restes d'écorce. Les emballages de ce type sont reconnus dans tous les pays comme des marchandises à haut risque.

à suivre

Les matériaux d'emballage doivent donc être fabriqués avec du bois débarrassé de son écorce (avec une marge de tolérance déterminée), traité à la chaleur ou par fumigation, et portant une marque spécifique internationalement agréée (voir la Section 4.4).

#### **Panneaux dérivés du bois**

Les panneaux dérivés du bois, tels que feuilles de placage, contreplaqué, panneaux de particules, (y compris panneaux structuraux orientés) et les panneaux de fibres (y compris panneaux de fibres de moyenne densité), sont assemblés en utilisant la chaleur, la colle ou la pression et ils sont généralement exempts des principaux organismes nuisibles associés au bois. Informez-vous après de votre ONPV pour savoir si des procédés plus modernes utilisant de basses températures, des colles «écologiques» et la pression sont considérés comme des traitements phytosanitaires acceptables.

Des termites ou des insectes foreurs du bois sec peuvent infester pratiquement tous les produits en bois après la fabrication, même s'ils sont soumis à un traitement thermique. Les infestations peuvent être détectées par une inspection.

#### **Produits manufacturés en bois**

Il existe divers types de produits manufacturés en bois, tels que les objets d'artisanat et les meubles, et le risque associé à ces marchandises dépend de l'origine du bois, de l'espèce de bois, du degré de transformation et de l'utilisation envisagée. Si les méthodes de transformation utilisées ont peu de probabilités de détruire les organismes nuisibles, il peut être nécessaire de recourir à d'autres traitements (ex: traitements thermiques, fumigation ou irradiation).

#### **Semences forestières**

Les semences peuvent contenir des organismes nuisibles soit à la surface soit à l'intérieur. Le degré de risque phytosanitaire dépend du type d'organisme nuisible qu'elles véhiculent, de l'origine de la semence, de la fiabilité des méthodes de détection et des conditions d'entreposage sur les lieux de l'utilisation finale.

Parmi les mesures de gestion du risque phytosanitaire, on peut citer: le monitoring au lieu d'origine, l'identification des zones indemnes et l'analyse des semences aux fins de la détection d'organismes nuisibles. Si l'on découvre que les semences sont infestées, on doit prendre des mesures appropriées (destruction, traitement thermique ou chimique ou irradiation), sinon l'exportation ne sera pas réalisée.

#### **Végétaux en culture de tissus**

La culture tissulaire est considérée comme la méthode la plus sûre pour déplacer du matériel végétal de propagation. Toutefois, même ces plantes microscopiques ne sont pas complètement stériles; en effet, on a constaté que certaines d'entre elles étaient porteuses de champignons, bactéries, virus, viroïdes et phytoplasmes latents ou dormants.



FAO/FO-6387/1M, KASHIO

*Les marchandises à haut risque comme le matériel de reproduction en pépinière doivent souvent être accompagnées d'un certificat phytosanitaire*

Les NIMP et les réglementations nationales s'appliquent à tout article susceptible d'être infesté ou contaminé par des organismes nuisibles, ainsi qu'à tout organisme pouvant faire office de vecteur ou devenir lui-même nuisible. Les "articles réglementés" peuvent aussi comprendre les équipements utilisés pour transformer ou transporter les marchandises, tels que les camions grumiers, le matériel de manutention du bois, les conteneurs d'expédition, les chalands, les bateaux, les wagons, les matériaux d'emballage en bois, et les autres unités d'entreposage nécessaires pour transporter les marchandises forestières.

## 2.2 IMPORTATION DE MARCHANDISES FORESTIÈRES

Les parties contractantes - qui sont les pays membres de la CIPV - ont le droit souverain de formuler des réglementations pour protéger leurs ressources, y compris leurs forêts, contre l'introduction et l'établissement d'organismes nuisibles. Lorsqu'un organisme nuisible pose problème, les ONPV de chaque pays peuvent avoir recours à un processus d'évaluation appelé «analyse du risque phytosanitaire» (ARP, voir la Section 4.2) pour définir des réglementations spécifiant leurs exigences phytosanitaires à l'importation des marchandises. Le personnel du secteur forestier peut jouer un rôle majeur en aidant l'ONPV à déterminer le statut phytosanitaire et à tenir les réglementations à jour pour qu'elles conservent leur efficacité en lui communiquant les informations phytosanitaires, en soutenant des activités de prospection d'organismes nuisibles, et en lui donnant des renseignements sur de nouveaux organismes nuisibles.



Les ONPV des pays importateurs définissent des exigences phytosanitaires à l'importation sur la base d'un processus d'évaluation qui passe au crible tous les aspects d'un risque lié à un organisme nuisible, notamment:

- sa biologie et son association avec la marchandise;
- ses possibilités d'être déplacé à l'occasion du commerce des marchandises,
- ses possibilités d'entrée, d'établissement et de dissémination dans le pays importateur;
- ses possibilités de causer un préjudice économique et/ou environnemental s'il s'établit, et les conséquences pouvant en résulter.

Ce processus, couramment désigné sous le sigle ARP (voir la Section 4.2), repose sur un examen des données scientifiques et des informations techniques existantes et il peut se dérouler sur plusieurs années. Il existe cependant des ARP simples qui prennent moins de temps et demandent moins de ressources mais permettent d'acquérir une bonne compréhension des risques et de pratiquer le commerce en appliquant des mesures de protection phytosanitaire appropriées.

Une fois l'ARP achevée, le pays importateur peut définir des réglementations et des exigences phytosanitaires à l'importation appropriées pour gérer le risque ou interdire l'entrée d'un envoi d'une provenance déterminée. Les exigences à l'importation sont définies par l'ONPV du pays importateur, mais elles sont souvent négociées bilatéralement entre les ONPV des pays importateurs et exportateurs. Elles peuvent inclure une obligation d'effectuer certaines activités dans le pays exportateur, dans le pays de transit, ou à l'entrée dans le pays importateur (Encadré 3). Les industries doivent se conformer aux exigences à l'importation et à l'exportation, de sorte que ceux qui souhaitent importer des produits forestiers devraient d'abord contacter le bureau le plus proche de leur ONPV.

Les envois de marchandises forestières importées, en particulier d'articles à haut risque (par exemple, matériel de reproduction en pépinière, semences, grumes non traitées avec écorce, ou arbres de Noël) doivent généralement être accompagnés d'un certificat phytosanitaire délivré par l'ONPV du pays exportateur (voir la Section 4.10). Un certificat phytosanitaire est un document qui atteste le bon état de santé des plantes, des produits végétaux ou des marchandises, ou confirme qu'ils ont subi un traitement. Cette déclaration écrite certifie que l'envoi est conforme aux exigences du pays importateur et que les éventuelles mesures obligatoires avant l'exportation ont été effectuées selon les règles ou que des dispositions appropriées ont été prises pour que des précautions soient adoptées durant le transport.

Les marchandises non conformes aux exigences phytosanitaires à l'importation peuvent être traitées au point d'entrée dans le pays, refusées par le pays importateur, détruites, redirigées vers un autre pays qui les acceptera, ou renvoyées dans le pays exportateur. Lorsque les envois sont rejetés pour défaut de conformité, les ONPV le notifient au pays exportateur afin que des mesures correctrices puissent être prises pour éviter des refus à répétition (voir la Section 4.11). Les envois refusés peuvent avoir un coût significatif aussi bien pour l'importateur que pour l'exportateur.



## ENCADRÉ 3

**Exemples de mesures phytosanitaires applicables aux marchandises forestières****Avant l'exportation**

- S'assurer que la marchandise provient d'une zone ou d'un lieu de production exempt d'organismes nuisibles déterminés
- S'assurer que la marchandise a été produite dans le respect d'exigences spécifiques (ex: écorçage)
- Effectuer une inspection durant la saison de végétation et avant l'expédition
- Veiller à ce que les traitements ou la manutention après exploitation soient appropriés
- Interdire les importations

**Pendant le transport**

- Traitements phytosanitaires (ex: fumigations, pulvérisations chimiques durant le transit)
- Protection (couvrir ou enfermer la marchandise en phase d'enrayement)
- Transport durant une période déterminée (les arbres de Noël ne peuvent par exemple être expédiés que durant la période de dormance ces organismes nuisibles)
- Restriction des transports passant par des zones indemnes, ou de l'entreposage dans des zones indemnes

**Après l'arrivée dans le pays importateur**

- Inspection
- Transformation selon un procédé spécifique
- Entrée et utilisation dans la limite d'une période ou d'une saison déterminée
- Traitement post-entrée
- Quarantaine post-entrée

La liste qui précède n'est pas exhaustive. Bon nombre de ces mesures peuvent être utilisées seules ou en combinaison pour gérer un organisme nuisible ou un groupe d'organismes nuisibles spécifique.

La majorité des pays prennent des dispositions particulières pour autoriser l'entrée d'articles normalement prohibés, pour la recherche ou pour des essais industriels, pour un nombre limité d'applications industrielles ou pour des achats en petites quantités. Ces arrangements sont généralement décidés au cas par cas par l'ONPV du pays importateur. En général, cette dernière fournit une autorisation écrite spécifique (permis d'importation) ou une lettre autorisant ce type d'importation dans des conditions limitées. La Figure 2 illustre les différentes étapes à suivre pour l'importation ou l'exportation de marchandises forestières.

### 2.3 EXPORTATION DE MARCHANDISES FORESTIÈRES

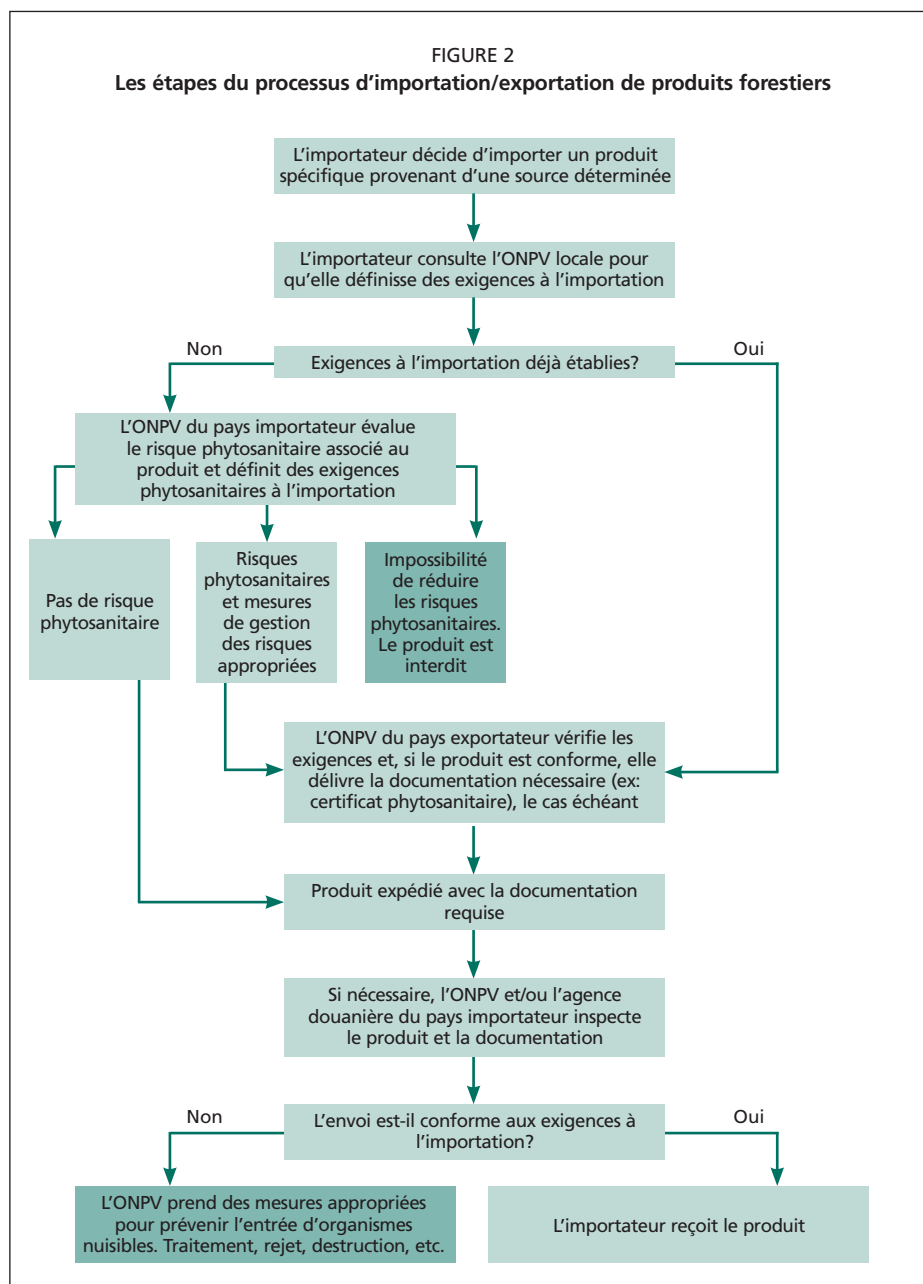
Pour vendre des marchandises forestières à l'étranger, l'exportateur devrait commencer par contacter l'ONPV de son pays. Les ONPV nouent des relations de coopération avec leurs homologues des pays avec lesquels elles ont des relations commerciales. Dans l'idéal, l'ONPV du pays exportateur devrait être informée des exigences phytosanitaires à l'importation des différents pays et des étapes à suivre pour exporter les marchandises. L'exportateur peut aussi demander à l'ONPV du pays importateur des renseignements détaillés sur les obligations à respecter, soit directement, soit par l'entremise du client importateur. Les exportateurs doivent savoir que les pays peuvent avoir des exigences différentes concernant une marchandise, même s'ils semblent géographiquement apparentés. Les exportateurs ont intérêt à s'assurer avant d'expédier leurs marchandises qu'elles sont conformes aux exigences.

Si le pays importateur n'a pas défini d'exigences phytosanitaires spécifiques pour l'importation d'un produit déterminé, il peut être nécessaire d'effectuer une ARP selon les indications de la Figure 2. Pour cette analyse, l'ONPV du pays importateur peut demander à son homologue du pays exportateur des informations et des données techniques sur les organismes nuisibles susceptibles d'être associés à la marchandise concernée, et même demander une description des mesures qui pourraient être adoptées pour gérer le risque de transfert d'organismes nuisibles.

Souvent, l'ONPV du pays exportateur connaît mieux les problèmes phytosanitaires et les types de ravageurs forestiers associés à la marchandise et elle peut coopérer avec l'ONPV du pays importateur. Ce processus de coopération entre ONPV peut faciliter l'éventuelle mise au point d'arrangements bilatéraux pour définir des exigences spécifiques pour l'importation d'un produit provenant d'une région déterminée. Ces arrangements peuvent aussi être mis à profit pour décider s'il convient d'autoriser l'entrée d'articles normalement interdits ou réglementés, à des fins scientifiques ou d'expérimentation industrielle, avec une autre approche ou mesure phytosanitaire.

De nombreuses marchandises forestières importées doivent être accompagnées d'un certificat phytosanitaire délivré par l'ONPV du pays exportateur. En concertation avec l'exportateur, cette dernière vérifie si les exigences à l'importation (traitements, méthodes de production, etc.) ont été respectées et organise les éventuelles inspections requises. Certaines activités exigées pour l'établissement des certificats phytosanitaires - comme les inspections périodiques durant le cycle de production et les opérations de protection intégrée - seront mieux effectuées par les forestiers, sous la direction de l'ONPV, durant la manutention et la transformation du bois abattu (voir Chapitre 3).

L'ONPV du pays exportateur peut conduire elle-même les inspections ou confier cette tâche à une organisation ou à une personne agréée, sous son contrôle et sa responsabilité. Dans certains cas, lorsque les marchandises passent d'un pays à un deuxième puis à un troisième pays, un certificat phytosanitaire de réexportation peut être délivré par l'ONPV du pays intermédiaire pour garantir la conformité du produit avec les exigences du pays de destination finale (voir la Section 4.10).



Des arrangements bilatéraux prévoient parfois que d'autres certificats (par exemple, des certificats de traitement ou des déclarations du fabricant) complètent ou remplacent le certificat phytosanitaire. Ces certificats ne contiennent généralement qu'une partie des informations qui doivent être mentionnées sur un certificat phytosanitaire (par exemple, date, lieu et modalités d'application d'un traitement spécifique).



FAO/FC000566R-FAIDUTTI

*Des camions chargés de grumes et de bois semi-transformés sont transportés par ferry au Brésil*

Les ONPV de certains pays exigent un permis d'importation qui définit avec précision leurs exigences phytosanitaires et autorise l'entrée de la marchandise. Habituellement, il incombe à l'importateur d'obtenir le permis et de fournir les informations requises à l'exportateur afin qu'il les communique à l'ONPV.

Certains produits forestiers transformés (comme le contreplaqué ou les panneaux de fibres) sont considérés comme peu risqués sur le plan phytosanitaire, de sorte qu'ils peuvent être exemptés de certaines obligations. L'ONPV peut exiger une certification du type de transformation qu'a subi la marchandise remplissant les conditions requises pour être exemptée. Des indications générales ont été données aux ONPV sur les types de marchandises forestières qui pourraient être exemptées, en raison d'un traitement qu'elles ont subi et de leur utilisation prévue.<sup>7</sup>

Aux réglementations phytosanitaires d'un pays importateur peuvent s'ajouter d'autres obligations, dont celles découlant de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), de la Convention sur la diversité biologique (CDB) et d'autres accords internationaux. Dans certains cas, ces obligations distinctes peuvent être administrées par un organisme autre que l'ONPV. Certains pays exportateurs peuvent aussi exiger des permis pour l'exportation de matériels viables, comme ceux qui pourraient entrer dans la fabrication de médicaments utiles.

Outre les marchandises forestières proprement dites, l'équipement qui a servi à la récolte ou au transport des produits forestiers peut présenter un risque en termes de mouvements d'organismes nuisibles. Les ONPV tendent de plus en plus à établir des exigences à l'importation pour ces équipements. Les conteneurs

<sup>7</sup> L'Annexe 1 de la NIMP n° 32 (2009), *Classification des marchandises*, donne des indications sur les risques associés à certaines marchandises transformées.

et autres unités de stockage pourraient aussi être contaminés par des organismes nuisibles, de la terre ou des déchets de produits forestiers (branches, feuilles, débris végétaux). Ils doivent être nettoyés après usage et les matériaux contaminants doivent être éliminés selon des modalités appropriées pour réduire les risques (par brûlage, enfouissement profond ou retransformation). Soulignons que dans certains pays, les réglementations locales concernant l'environnement ou la gestion des déchets peuvent influencer les décisions relatives aux modalités de traitement ou d'élimination. Il est conseillé de consulter l'autorité compétente avant d'agir.



### 3. Bonnes pratiques pour la protection sanitaire des forêts

Les forêts sont des écosystèmes composés de toutes les formes de vie. Des insectes et des micro-organismes vivent dans les arbres dont ils utilisent les feuilles, l'écorce, le bois et les racines pour s'abriter et se nourrir. Ces organismes sont donc probablement présents dans les produits forestiers à tout moment. De nombreuses espèces qui sont considérées comme des organismes nuisibles<sup>8</sup> dans certains pays importateurs ne le sont pas dans leur aire de répartition naturelle. Ainsi, s'il est évident qu'une forêt qui est atteinte d'une maladie ou attaquée par un insecte constitue une menace plus immédiate pour le commerce international, les produits issus d'une forêt en bonne santé peuvent aussi présenter un risque phytosanitaire. Néanmoins, la gestion rationnelle d'une forêt commerciale devrait avoir au moins pour objectif de maintenir ladite forêt en bonne santé, ce qui requiert une planification soignée de toutes les phases de la gestion de ses ressources, depuis le boisement ou la régénération jusqu'à la coupe. L'exploitation de la forêt devrait être planifiée en prenant dûment en compte ce qui a des probabilités de repousser et la manière dont sera gérée la prochaine génération de forêt. Le présent chapitre donne des informations essentielles sur la protection intégrée et sur les pratiques de gestion phytosanitaire pendant toutes les phases de la gestion des ressources forestières et pour tous les sites concernés, notamment:

- opérations sylvicoles: planification, exploitation et transport;
- pépinières forestières;
- forêts plantées;
- forêts régénérées naturellement;
- traitements après récolte et scieries;
- transport et distribution des produits.

Bon nombre des pratiques suggérées, telles que l'assainissement, la surveillance et le signalement rapide à l'Organisation nationale de protection des végétaux (ONPV)<sup>9</sup>, sont applicables et appropriées pour toutes les phases de la gestion des forêts. Ces options peuvent être sélectionnées et adaptées aux situations individuelles. Soulignons que dans certains pays et dans certaines circonstances, il est impossible d'appliquer toutes ces pratiques optimales, en particulier après des catastrophes naturelles et des événements imprévus qui peuvent engendrer des contraintes économiques et nécessiter une intervention immédiate (opérations de sauvetage, notamment).

<sup>8</sup> Toute espèce, souche ou biotype de végétal, d'animal ou d'agent pathogène nuisible pour les végétaux ou produits végétaux. (NIMP n° 05, 2010).

<sup>9</sup> La liste complète des ONPV avec leur point de contact officiel peut être consultée sur le site Web de la CIPV: [www.ippc.int](http://www.ippc.int)

### 3.1 LA PROTECTION INTÉGRÉE DANS LE SECTEUR FORESTIER

La méthode la plus efficace pour lutter contre les ravageurs des forêts est la protection intégrée (PI). Il s'agit d'une combinaison de mesures de prévention, d'observation et d'élimination écologiquement et économiquement efficaces et socialement acceptables, qui visent à maintenir les populations de ravageurs à un niveau raisonnable. Parmi les mesures de prévention, on peut citer la sélection appropriée des arbres et du site, la régénération naturelle et les pratiques de boisement et d'éclaircie propres à réduire les populations de ravageurs et à garantir leur élimination durable par des auxiliaires. Une surveillance attentive de ces populations, par exemple par une inspection visuelle ou des systèmes de piégeage, permet de déterminer quand des opérations de lutte sont nécessaires. Pour éliminer les organismes nuisibles, on préférera les moyens de lutte mécaniques, ou de lutte biologique, reposant sur l'utilisation d'auxiliaires et de biopesticides, ou d'autres méthodes durables de lutte, à l'emploi de pesticides chimiques. La protection intégrée repose sur la compréhension de la biologie de l'arbre, de la forêt et du parasite, ainsi que de la biologie des agents naturels de lutte qui peuvent être utilisés pour maîtriser les organismes nuisibles. Cette approche ne sera efficace que si le personnel de terrain est qualifié et sait reconnaître les organismes nuisibles, surveiller la taille des populations et utiliser des agents de lutte biologique et d'autres méthodes de lutte appropriées.

La lutte biologique, qui repose sur l'utilisation d'auxiliaires, est un élément essentiel de la protection intégrée. Les auxiliaires bénéfiques peuvent être attirés par des pratiques sylvicoles appropriées (lutte biologique par conservation) ou par des lâchers supplémentaires (lutte biologique par augmentation) conjugués à l'utilisation de biopesticides microbiens efficaces sur les ravageurs et des adventices. Une troisième approche, couramment utilisée en sylviculture est la méthode classique de lutte biologique, qui



BUGWOOD ORIGINAL C151A13943032

*Lâcher de parasitoïdes Pauesia pour la lutte biologique contre le puceron du cyprès, Cinara cupressivora, dans le Kenya occidental*



consiste à limiter la prolifération des organismes nuisibles introduits et des espèces adventices en important des auxiliaires (parasitoïdes, prédateurs ou agents pathogènes pour les organismes nuisibles; arthropodes herbivores et phytopathogènes pour les adventices) en provenance de leur pays d'origine. Cette approche a été appliquée avec succès pendant plus d'un siècle. Toutefois au fil des années, les professionnels ont peu à peu pris conscience du fait que les agents de lutte biologique importés pouvaient avoir des effets secondaires indésirables.

Au départ, on se préoccupait uniquement de l'impact possible de ces agents introduits sur des plantes et insectes commercialement importants (notamment abeilles mellifères, vers à soie et agents de lutte biologique contre les adventices). Plus récemment, une prise de conscience accrue des problèmes d'environnement a sensibilisé à leur impact négatif potentiel sur toute la faune et la flore sauvage, en particulier les espèces rares et menacées d'extinction. La NIMP n° 3 fournit des directives relatives à l'utilisation sans danger d'auxiliaires exotiques dans les programmes de lutte biologique. Lorsque l'on envisage d'utiliser des agents de lutte biologique, il est crucial d'avoir des informations sur le ravageur (son identification, son importance et ses auxiliaires connus), l'auxiliaire (identification, biologie, spécificité d'hôte, dangers pour les hôtes non visés, ses auxiliaires et ses contaminants potentiels, ainsi que les procédures permettant de les éliminer), la santé humaine et animale et les questions de sécurité. Enfin, la décision concernant l'utilisation éventuelle d'un agent de lutte biologique peut dépendre d'aspects économiques et d'estimations scientifiquement fondées des résultats probables de l'introduction d'un agent de lutte biologique par rapport aux coûts économiques et environnementaux, avec d'autres options, (par exemple, traitements par pesticides, ou inaction et acceptation des pertes imputables à l'organisme nuisible).

### 3.2 Opérations sylvicoles

Le personnel chargé des opérations sylvicoles peut réduire au minimum les mouvements d'organismes nuisibles en prenant des précautions particulières lors de la planification des opérations, de l'exploitation, de l'entreposage et du transport du bois (voir aussi la Section 3.8). Les mouvements d'organismes nuisibles, du lieu d'exploitation au site de transformation, peuvent être évités durant le marquage et la coupe du bois, en particulier quand le volume et la qualité du bois sont évalués. Le personnel doit être qualifié et savoir reconnaître et signaler les organismes nuisibles inhabituels et les symptômes des arbres malades ou infestés, et prendre les mesures qui s'imposent pour réduire le risque que les populations d'organismes nuisibles migrent vers d'autres lieux.

La réduction de la taille des populations de ravageurs aux stades de la coupe et de la transformation du bois permet de diminuer l'incidence des organismes nuisibles dans la marchandise avant l'exportation et de rendre le transport plus facile et plus sûr. Ceci est particulièrement important si le bois abattu doit être déplacé vers un autre pays. En outre, les effets potentiels des mesures phytosanitaires sur le commerce peuvent être atténués si l'on identifie et signale les organismes nuisibles peu courants à l'ONPV, surtout si le parasite est détecté tôt et peut être éradiqué (voir la Section 4.6). L'Encadré 4 donne des conseils plus spécifiques sur les pratiques opérationnelles qui réduisent la présence des ravageurs.



FAO/RO-6064/R. BILLINGS

*L'écorçage des grumes infestées peut contribuer à prévenir la dissémination d'organismes nuisibles, du site d'exploitation au site de transformation. Ici, des travailleurs enlèvent l'écorce des grumes infestées par le dendroctone méridional du pin, *Dendroctonus frontalis*, au Belize*

#### ENCADRÉ 4

##### **Planification et pratiques opérationnelles propres à minimiser la présence des organismes nuisibles dans les forêts**

- Sélectionner le génotype approprié des arbres pour le site. Si les arbres ne sont pas adaptés au sol et au climat, ils seront affaiblis et facilement attaqués par des insectes et des pathogènes.
- Identifier les éventuelles apparitions de foyers d'organismes nuisibles durant les phases de planification des travaux de terrain et les signaler à un expert des questions phytosanitaires. Si nécessaire, les signaler à l'ONPV ou à une autorité de réglementation compétente. Les espèces qui ne sont pas considérées comme des organismes nuisibles dans un pays peuvent l'être dans un autre pays.
- En plus de signaler tous les nouveaux foyers, enregistrer les endroits où ils se produisent. Il sera ainsi plus facile d'identifier les zones indemnes à l'avenir.
- Effectuer des prospections systématiques en vue de déterminer la présence ou l'absence d'insectes et de pathogènes forestiers, de déterminer si leurs populations augmentent et d'évaluer les dégâts qu'ils causent. Signaler en temps voulu la présence d'organismes nuisibles inhabituels aux responsables de la gestion des forêts, aux ONPV, aux propriétaires de forêts et aux autres parties prenantes.
- Mettre à profit les connaissances sur la biologie du développement des organismes nuisibles et sur les phénomènes climatiques pour prévoir l'apparition des organismes nuisibles et choisir le moment optimal pour appliquer des mesures de lutte et prévenir l'apparition de nouveaux foyers.

- Envisager d'abattre les peuplements ayant une incidence élevée d'arbres morts ou moribonds de manière à éviter de perdre d'autres arbres endommagés, et réduire les risques de dissémination des organismes nuisibles. Abattre et brûler les arbres morts sur place ou les utiliser localement pour éviter de disséminer des organismes nuisibles vers d'autres zones.
- Bien déterminer les limites des zones à exploiter afin de réduire les probabilités que les arbres laissés en place après la coupe ne soient abattus par le vent et ne servent de nourriture à des organismes nuisibles favorisant leur prolifération.
- Prévenir l'érosion qui pourrait affaiblir les arbres et les rendre moins résistants aux organismes nuisibles, en adoptant des pratiques d'exploitation adaptées au paysage.
- Éviter d'endommager les arbres sur pied durant les opérations sylvicoles, car cela pourrait réduire leur vigueur, favoriser leur infection par des champignons qui dégradent le bois et accroître leur sensibilité à d'autres organismes nuisibles.
- Enlever rapidement les arbres abattus de la forêt pour éviter la prolifération ou l'apparition de nouveaux foyers d'organismes nuisibles.
- Quand les arbres coupés doivent être entreposés à proximité ou à l'intérieur de la forêt, envisager d'enlever leur écorce pour éviter de disséminer des organismes nuisibles, notamment certains foreurs du bois ou scolytes.
- Transporter les grumes pendant la période de dormance des organismes nuisibles connus et appliquer des mesures de lutte appropriées au lieu de destination finale, avant que des ravageurs n'apparaissent.
- Lorsque l'on déplace ou entrepose du bois à la suite de perturbations naturelles, telles que tempêtes ou incendies, s'assurer que les opérations ne favorisent pas la dissémination d'organismes nuisibles.
- Le cas échéant, stocker le bois sous couvert, sous des systèmes d'aspersion d'eau ou dans des étangs, et installer des pièges au bouquet phéromonal ou des pièges lumineux pour prévenir des infestations ultérieures ou l'apparition de nouveaux foyers et leur propagation aux zones environnantes.
- Éliminer ou gérer comme il convient les débris d'exploitation, d'éclaircie et d'élagage afin d'éviter la dissémination des organismes nuisibles qu'ils contiennent vers d'autres zones.\*
- Désinfecter l'équipement et les conteneurs de transport pour éviter les transferts d'organismes nuisibles.
- Autoriser la récolte des branches à des fins commerciales (y compris arbres ou parties d'arbres de Noël) uniquement dans les zones qui ne sont pas infestées par des organismes nuisibles.
- Former les forestiers, les propriétaires de forêts et les autres parties prenantes afin qu'ils sachent reconnaître les principales espèces nuisibles et les dégâts qu'elles font, et se familiarisent avec les procédures de signalement de la présence d'organismes nuisibles.

\* Dans certains pays, les réglementations locales en matière d'environnement ou de gestion des déchets peuvent avoir une incidence sur les décisions concernant le traitement ou l'évacuation des matériaux. Informez-vous auprès de l'autorité pertinente avant d'agir.

Les considérations phytosanitaires revêtent une importance particulière si l'on cible les marchés internationaux, et elles doivent être mises en balance par rapport à d'autres décisions de gestion cruciales, telles que la réalisation des objectifs en matière de biodiversité, les utilisations à des fins récréatives et la lutte contre les incendies. Les décisions concernant les opérations forestières sont aussi fortement influencées par les facteurs économiques et les réglementations locales.

### 3.3 PÉPINIÈRES FORESTIÈRES

Comme chaque pépinière forestière peut approvisionner de nombreuses zones géographiques en végétaux destinés à la plantation, il est impératif d'empêcher les organismes nuisibles d'entrer dans les pépinières. Il est important d'acheter du matériel végétal sain et de surveiller de près l'état des plantules et des boutures. Dans la mesure du possible, on stockera le nouveau matériel végétal loin de la principale zone de culture pendant une période d'observation, pour éviter d'introduire des ravageurs dans la pépinière. Les pépinières forestières sont gérées de manière intensive selon des pratiques qui, si elles ne sont pas correctement effectuées, peuvent favoriser la prolifération d'organismes nuisibles. Dans les pépinières, les conditions de culture non naturelles (densité de plantation, choix des espèces ou des clones, et monoculture) peuvent favoriser la multiplication des parasites.

Pour minimiser les dégâts, il est essentiel de détecter et de traiter les organismes nuisibles avant qu'ils se propagent. Les procédures opérationnelles devraient préciser que les employés qui voient des symptômes imputables à des organismes nuisibles inconnus dans la pépinière sont tenus de le signaler immédiatement à la direction. Les directeurs de pépinières devraient aviser l'ONPV ou d'autres responsables officiels si la présence d'un organisme inconnu, ou d'un organisme nuisible important ou réglementé est détectée. On trouvera à l'Encadré 5 des conseils supplémentaires sur les bonnes pratiques de gestion des pépinières.



*Une pépinière forestière en Angola*

Si les plants d'une pépinière forestière sont destinés à l'exportation, les exigences phytosanitaires du pays importateur doivent être respectées. L'ONPV du pays importateur peut exiger un certificat phytosanitaire attestant que l'envoi a été inspecté et déclaré exempt d'organismes nuisibles réglementés et conforme aux exigences phytosanitaires à l'importation (voir la Section 4.10).

#### ENCADRÉ 5

##### **Bonnes pratiques de gestion des pépinières propres à minimiser la présence d'organismes nuisibles**

- Apporter les éléments nécessaires pour optimiser les conditions de croissance (nutriments, eau, lumière, espacement approprié et lutte contre les adventices) pour obtenir des plants sains, vigoureux et résistants.
- Recueillir ou obtenir des semences provenant d'arbres de bonne qualité génétiquement supérieurs; utiliser du matériel végétal provenant de multiples sources pour accroître la diversité génétique; utiliser dans la mesure du possible des semences certifiées et les stocker de façon appropriée pour limiter les attaques d'organismes nuisibles; analyser les semences avant de les semer pour garantir une bonne germination et leur bon état de santé; et traiter les semences, si nécessaire. Si possible, déterminer la résistance aux principaux organismes nuisibles présents dans le pays, multiplier et distribuer le stock résistant.
- Installer la pépinière qui produit les plantules loin des peuplements commerciaux pour éviter la contamination par des organismes nuisibles et leur dissémination à travers le pays. Conserver le nouveau matériel végétal à l'écart des principales zones de végétation, dans un lieu où il pourra être contrôlé pour détecter la présence d'organismes nuisibles sans courir le risque de contaminer l'ensemble la pépinière.
- Tenir des registres appropriés permettant d'identifier les sources du matériel de production, les endroits où il est cultivé et planté, de manière à pouvoir retracer la source d'une infestation ou d'une infection.
- Utiliser de la terre ou un milieu de culture inerte exempt d'insectes, de pathogènes et de graines d'adventices.
- Traiter le sol si nécessaire pour détruire les organismes nuisibles avant la plantation.
- Mettre en place des systèmes de monitoring pour permettre la détection précoce des organismes nuisibles. Utiliser des pièges adhésifs pour détecter les insectes nuisibles ainsi que des pièges à spores pour détecter les spores fongiques.
- Agir immédiatement si des organismes nuisibles sont détectés.
- Employer des pratiques sylvicoles préventives appropriées, ou des méthodes de lutte chimique ou biologique.

à suivre

- S'assurer que l'eau d'irrigation est exempte de pathogènes et d'autres contaminants tels que pesticides, en particulier si la source d'eau est un étang où se déverse de l'eau provenant de champs infectés ou traités ou si l'on soupçonne qu'elle est contaminée. Des systèmes de filtrage simples peuvent être installés pour assainir l'eau contaminée.
- Éviter de laisser des feuilles mouillées, en particulier si l'on arrose la nuit, car cela pourrait favoriser l'infection des végétaux par des pathogènes. Préférer l'irrigation au goutte à goutte à l'irrigation par aspersion, afin que les feuilles restent sèches.
- Installer des écrans ou des filets dans les installations de production végétale pour empêcher l'entrée ou la dissémination des insectes.
- Inspecter le matériel avant le transport pour s'assurer que les végétaux sont exempts d'organismes nuisibles.
- Les pépiniéristes devraient signaler à l'ONPV ou à d'autres fonctionnaires compétents la présence d'un organisme nuisible inconnu, important ou réglementé.
- Alternier les cultures pour éviter des problèmes phytosanitaires récurrents; s'assurer que la culture de remplacement n'est pas vulnérable.
- Dans les zones infestées, limiter l'entrée des visiteurs pour réduire le risque qu'ils transportent des organismes nuisibles et des pathogènes sur leurs vêtements et leurs chaussures. La mise en place de mesures visant à interdire l'accès des animaux et des oiseaux susceptibles de disséminer des organismes nuisibles, doit être envisagée.
- Nettoyer (enlever soigneusement toute la terre et le matériel végétal de toutes les surfaces et crevasses) et, si nécessaire, désinfecter tous les outils, chaussures et équipements avant d'entrer et de sortir de la zone affectée à la pépinière, surtout si un pathogène a été détecté. Nettoyer et désinfecter les outils qui sont utilisés pour des opérations différentes dans la pépinière, avant et après l'usage.
- Éliminer avec précaution la terre ou les milieux de culture infestés pour éviter de contaminer d'autres végétaux ou la terre.
- Rassembler et enlever chaque semaine les débris et les végétaux morts pour réduire les probabilités d'infestation. Détruire ou assainir les déchets de végétaux infestés par brûlage, compostage ou traitement thermique pour détruire l'organisme nuisible. En cas de compostage, s'assurer que la température est suffisamment élevée pour détruire l'organisme nuisible.
- Enfouir profondément (2m) les déchets végétaux qui ne peuvent pas être détruits ou assainis par d'autres moyens.\*

\* Dans certains pays, les réglementations locales en matière d'environnement ou de gestion des déchets peuvent avoir une incidence sur les décisions concernant le traitement ou l'évacuation des matériaux. Informez-vous auprès de l'autorité pertinente avant d'agir.



### 3.4 FORÊTS PLANTÉES

Certaines pratiques de protection intégrée utilisées dans les pépinières sont également utiles pour gérer des forêts plantées. La santé d'une forêt peut être préservée en utilisant du matériel génétique approprié répondant aux exigences de provenance (origine géographique) et d'espèce, ou en sélectionnant des plantules ou des boutures d'une taille ou d'un type adapté. Si l'on choisit l'espèce la plus adaptée à la qualité du sol et aux conditions climatiques de la station forestière, les plants sont moins stressés et par conséquent moins susceptibles d'être infestés par des ravageurs. Une bonne compréhension de la situation phytosanitaire locale permet aussi d'éviter de planter des espèces sensibles là où les conditions sont favorables au développement d'organismes nuisibles.

Des prospections de terrain, incluant une évaluation de l'état de santé de la forêt, peuvent faciliter une détection précoce d'éventuels nouveaux ravageurs introduits, et garantir une action rapide. Des prospections sont également nécessaires pour s'assurer que la croissance des jeunes plants n'est pas entravée par de la végétation adventice. Le désherbage peut favoriser la croissance des arbres et faciliter les opérations sylvicoles, mais il faut aussi tenir compte de ses effets négatifs potentiels, tels que l'érosion du sol et la réduction de la biodiversité. On trouvera à l'Encadré 6 des conseils supplémentaires sur les pratiques de boisement.

Les maladies, les insectes nuisibles et les espèces adventices peuvent être disséminés d'un endroit à l'autre durant les déplacements de l'équipement de préparation du site et les activités sylvicoles de routine, comme l'élagage et les éclaircies. L'équipement doit donc être bien nettoyé et désinfecté. L'équipement, les outils, les chaussures et les pneus des véhicules doivent être débarrassés de la terre et des



FAO/17936/L. DEMATTEIS

*La plantation de plusieurs espèces différentes ou la plantation en bouquets d'espèces dans des forêts artificielles peut contribuer à réduire la sensibilité aux ravageurs. Les arbres plantés dans cette forêt, au Viet Nam sont un mélange de pins et d'acacias*

## ENCADRÉ 6

**Bonnes pratiques de plantation propres à minimiser la présence des organismes nuisibles**

- Savoir que les monocultures et les plantations clonales peuvent être plus vulnérables aux organismes nuisibles que les forêts mixtes.
- Éviter de compter sur une seule espèce arborée ou sur un seul clone.
- Choisir les bonnes provenances (origine géographique) et des espèces d'arbres adaptées au site et au climat pour avoir des végétaux vigoureux et sains.
- Sélectionner des sites de végétation appropriés pour obtenir des végétaux sains et éviter des problèmes phytosanitaires futurs.
- Lorsque l'on sélectionne des espèces arborées non indigènes pour les planter, étudier si elles risquent de devenir nuisibles.
- Faire preuve de prudence lorsque l'on déplace des végétaux avec de la terre; si possible utiliser des végétaux à racines nues.
- Déplacer les plantes à racines nues durant la période de dormance où les probabilités de dissémination d'organismes nuisibles sont moindres. Cette précaution permet aussi de réduire le stress des végétaux. Les possibilités d'attaques de termites doivent aussi être prises en considération lorsque l'on plante des végétaux à racines nues.
- Fournir les éléments nécessaires à une croissance saine, avec de l'eau, du soleil et des nutriments en quantités suffisantes, pour éviter le stress.
- Garantir un espacement adéquat entre les plantules lors de la mise en terre définitive pour réduire leur sensibilité aux organismes nuisibles.
- Étudier des pratiques culturelles appropriées pour garantir un bon drainage, et permettre aux racines de se développer et de respirer.
- Nettoyer et désinfecter les chaussures et l'équipement (outils, véhicules) avant d'entrée et de sortir du site surtout si le site est infesté, pour réduire le risque de propagation de maladies comme le pourridié. Désinfecter les outils nécessaires aux opérations avant et après usage.
- Faire des prospections fréquentes, en particulier après la plantation, pour garantir l'atteinte des objectifs de la gestion forestière et s'assurer de l'absence d'organismes nuisibles.
- Désherber pour que les plantes cultivées puissent se développer normalement. Favoriser éventuellement la croissance d'adventices qui attirent des ennemis naturels des organismes nuisibles, sans compromettre la croissance des arbres.
- Lorsque les déchets sylvicoles des opérations d'élagage et d'éclaircie peuvent être un substrat de reproduction pour des organismes nuisibles, les éliminer comme il convient par brûlage, enfouissage profond, compostage ou traitement thermique à une température suffisante pour détruire les organismes nuisibles.\*
- Signaler à l'ONPV ou à d'autres fonctionnaires compétents la présence d'un organisme inconnu ou d'un organisme nuisible important ou réglementé.

\* Dans certains pays, les réglementations locales en matière d'environnement ou de gestion des déchets peuvent avoir une incidence sur les décisions concernant le traitement ou l'évacuation des matériaux. Informez-vous auprès de l'autorité pertinente avant d'agir.



matières organiques qui les souillent avec un désinfectant, par exemple avec de l'alcool industriel, lorsque l'on travaille dans des zones infectées par des maladies faisant l'objet de mesures de quarantaine. Certains types d'outils peuvent être stérilisés à la flamme. Si aucune de ces deux méthodes n'est possible, un lavage énergétique à la vapeur ou au savon réduira les risques.

Au fur et à mesure que les forêts plantées deviennent adultes, on peut avoir recours à diverses pratiques, telles que l'espacement des plants, l'élagage, les éclaircies et la fertilisation, suivant les ressources disponibles et les objectifs de l'aménagement. Les responsables de la gestion des forêts doivent faire preuve d'une vigilance constante pour préserver et améliorer la santé des forêts durant ces opérations.

Dans les systèmes agroforestiers, caractérisés par l'intégration d'arbres dans des fermes ou des paysages agricoles, la gestion du risque phytosanitaire est plus complexe. Il arrive que les ravageurs se propagent entre les cultures agricoles et les arbres. La culture ou l'arbre peut servir d'hôte ou de piège pour un organisme nuisible déterminé. Des précautions supplémentaires doivent être prises lors de la récolte de produits forestiers non ligneux, en particulier de fruits et de noix, pour éviter que des maladies soient transmises par les blessures dues à la coupe.

### 3.5 FORÊTS RÉGÉNÉRÉES NATURELLEMENT

Les forêts peuvent être régénérées naturellement à partir de drageons racinaires, de rejets de souche de la récolte précédente ou de graines. Dans certaines zones boisées, la végétation de sous-étage présente avant la coupe peut faciliter le processus d'ensemencement naturel. Toutefois les forestiers doivent attendre plusieurs années avant de procéder à la coupe, s'ils veulent que cette végétation pré-existante, appelée "régénération préétablie", soit vigoureuse. Dans certains cas, la régénération naturelle résiste mieux aux stress environnementaux car les essences sont plus adaptées au site et parfois plus vigoureuses. Il est préférable de tirer profit de la régénération naturelle plutôt que d'utiliser des végétaux pour les planter car on risque moins d'introduire de nouveaux organismes nuisibles.

Même quand on tire parti de la régénération naturelle, la reforestation d'un site doit être planifiée et suivie de près. Dans certains cas, des pratiques de gestion et d'exploitation spécifiques peuvent être sélectionnées pour favoriser la régénération naturelle et minimiser les impacts sur l'écosystème. La régénération préétablie doit être inspectée pour s'assurer que la végétation n'est pas abîmée et qu'elle est suffisamment saine pour concurrencer les adventices et devenir une composante de la nouvelle forêt.

L'ensemencement naturel doit être adéquat, compte tenu des essences forestières et du volume sur pied requis, pour répondre aux objectifs de gestion à long terme. Pour garantir l'établissement d'arbres sains, il est indispensable de prévoir des activités de surveillance et de prospection pour détecter les organismes nuisibles dans le cadre d'un calendrier de suivi approprié.

Plus tard, des activités de surveillance et de prospection visant à détecter les organismes nuisibles seront nécessaires pour déterminer si la régénération naturelle n'est pas trop envahie par la végétation adventice ou par la végétation de sous-étage. Son établissement peut aussi être gêné par la concurrence des drageons

racinaires de certaines espèces à feuilles caduques, ou par une densité de peuplement excessive, due à l'ensemencement naturel de certains conifères.

Durant certaines opérations sylvicoles comme le contrôle de la densité de plantation, l'élagage et la fertilisation, il faut impérativement veiller à ce que ces activités et l'équipement et les outils utilisés pour leur exécution ne déplacent pas d'organismes nuisibles ou n'intensifient pas leurs effets (voir l'Encadré 7).

#### ENCADRÉ 7

##### **Bonnes pratiques de gestion des forêts régénérées naturellement, propres à minimiser la présence des organismes nuisibles**

- Choisir le(s) processus le(s) plus approprié(s) pour obtenir des forêts saines et vigoureuses.
- Effectuer des prospections phytosanitaires pour déterminer les probabilités de succès du processus de régénération naturelle.
- Choisir les pratiques d'entretien sylvicole, de protection phytosanitaire et d'exploitation les plus appropriées pour promouvoir la régénération et réduire les populations d'organismes nuisibles dans la forêt future.
- Effectuer des prospections de suivi pour s'assurer du succès de la régénération et vérifier la présence ou l'absence d'organismes nuisibles.
- Garantir un espacement approprié entre les végétaux issus de la régénération naturelle pour réduire leur sensibilité aux organismes nuisibles visés et favoriser la croissance des arbres.
- Désherber au moment où il le faut et là où il le faut, en prenant dument en considération leurs effets bénéfiques potentiels en tant qu'ennemis naturels des organismes nuisibles.
- Lorsque les déchets sylvicoles des opérations d'élagage, d'espacement et d'éclaircie peuvent être un substrat de reproduction pour des organismes nuisibles, les éliminer comme il convient.\*
- Effectuer certaines opérations, comme l'élagage, les éclaircies et la récolte des produits forestiers non ligneux (châtaignes, résines, sève et branches) durant les périodes où le risque est faible, de façon à éviter que des pathogènes entrent par des blessures.
- Nettoyer et désinfecter les chaussures et l'équipement (outils, véhicules) avant d'entrée et de sortir du site surtout si le site est infesté, pour réduire le risque de propagation de maladies comme le pourridié. Désinfecter les outils nécessaires aux opérations avant et après usage.
- Signaler à l'ONPV ou à d'autres fonctionnaires compétents la présence d'un organisme inconnu, ou d'un organisme nuisible important ou réglementé.

\* Dans certains pays, les réglementations locales en matière d'environnement ou de gestion des déchets peuvent avoir une incidence sur les décisions concernant le traitement ou l'évacuation des matériaux. Informez-vous auprès de l'autorité pertinente avant d'agir



FAO/FO-7027/H - BATUHAN GUNSEN

*Forêt naturelle de Pinus sylvestris avec régénération, Turquie*

### 3.6 LES SCIERIES ET LES TRAITEMENTS POST-RÉCOLTE

Après la coupe et le transport des produits forestiers jusqu'à la scierie, il est important que les bois ronds soient transformés rapidement et en prenant des précautions pour réduire les populations d'organismes nuisibles présentes et éviter autant que possible qu'elles attaquent le bois. Il peut être utile de débarrasser les grumes de leur écorce si elles ne sont pas sciées immédiatement. Il existe une large gamme de traitements post-récolte. Les marchandises traitées destinées à l'exportation doivent être entreposées à part pour réduire au minimum les risques d'infestation post-traitement.

Tous les bois ronds doivent faire l'objet d'un examen visuel à leur arrivée à la scierie pour déceler des signes de la présence d'insectes et de maladies. L'idéal serait que les fournisseurs des grumes avertissent l'opérateur de la scierie des problèmes phytosanitaires potentiels. Ces problèmes doivent être étudiés et signalés à l'ONPV ou à une autorité compétente, si l'on découvre un organisme nuisible inhabituel ou inconnu. La proximité du lieu d'entreposage du bois par rapport aux forêts détermine dans une large mesure la capacité de diffusion des ravageurs.

Même si l'on prévoit transporter les arbres abattus pendant la période de dormance des ravageurs, les conditions météorologiques peuvent modifier le moment de leur apparition. C'est pourquoi il peut être nécessaire d'intervenir dans la zone de stockage du bois (dans la forêt ou dans la scierie), par exemple en installant des pièges, ou en effectuant des pulvérisations postflorales. Par exemple, les surfaces coupées des bois ronds de chêne destinées à la production de panneaux précieux (par exemple de placages) sont traitées à la cire pour éviter qu'elles ne s'oxydent

et réduire l'humidité. Dans certaines scieries, on arrose les piles de bois ou on plonge les grumes dans des étangs pour réduire les attaques de scolytes en attendant que le bois soit transformé. On peut aussi établir des prévisions pour tenter de déterminer le moment où les ravageurs sont susceptibles d'apparaître et de se disséminer. Il peut s'agir de modèles sophistiqués fondés sur la biologie de l'hôte et de l'organisme nuisible et sur des données climatiques, ou de systèmes simples basés sur l'expérience antérieure. Par exemple, après un hiver doux, un plus grand nombre de scolytes survivent, de sorte que l'on peut observer une augmentation des dégâts ou une propagation plus rapide. Des experts techniques locaux peuvent conseiller les opérateurs des scieries s'il existe des solutions concrètes adaptées aux types d'insectes et de pathogènes susceptibles d'être présents au niveau local.

Il est recommandé de nettoyer aussitôt après le déchargement les véhicules et les autres équipements qui ont servi au transport du bois de la forêt jusqu'à la scierie pour les débarrasser de l'écorce, des débris végétaux et de la terre, car on réduira ainsi considérablement les risques de dissémination accidentelle d'organismes nuisibles. Si l'on transporte du bois infesté, il est préférable d'utiliser des camions carrossés et bâchés pour éviter autant que possible que des organismes nuisibles s'échappent.

L'écorce et d'autres résidus devraient être rassemblés et entreposés en lieu sûr en vue d'une utilisation ultérieure ou de leur élimination sans danger. Il est assez courant que des organismes nuisibles soient présents dans des résidus ou des déchets, aussi faut-il gérer ces matériaux comme il convient pour prévenir l'apparition de foyers à proximité de la scierie.



E. ALLEN

*Triage du bois dans une scierie, Canada*

Les bois traités et les produits dérivés du bois doivent être contrôlés et triés afin de retirer les produits sur lesquels on a détecté des signes de la présence d'organismes nuisibles, tels que champignons, trous d'insectes et déjections (débris ou excréments). Cet examen de la qualité donne une assurance supplémentaire que les produits livrés ou envoyés ne devraient pas être à l'origine de l'apparition de foyers d'insectes ou de maladies. Les produits qui ont été retirés parce qu'ils présentaient un risque phytosanitaire doivent être préservés et transformés ou éliminés si c'est plus sûr. On peut opter pour un traitement, comme la pasteurisation par traitement thermique, irradiation ou fumigation, pour tuer l'organisme nuisible. Les bonnes pratiques à utiliser en général dans les scieries sont recensées à l'Encadré 8.

#### ENCADRÉ 8

##### **Bonnes pratiques pour les scieries et traitements après récolte permettant de réduire la dissémination d'organismes nuisibles**

- Envisager le traitement in situ des bois fraîchement abattus, si c'est possible.
- Examiner les grumes abattues avant l'entrée dans la scierie pour déterminer la présence ou l'absence d'organismes nuisibles qui pourraient se disséminer aux produits ou aux zones environnantes.
- Les grumes dans un état d'altération avancé doivent être mises de côté de façon à ce que les parties altérées puissent être retirées et utilisées ou éliminées de manière à préserver les parties restantes. On réduira ainsi les volumes à soumettre à un examen visuel durant le processus de production.
- Si des organismes nuisibles nouveaux, importants ou réglementés sont découverts, ou si certains signes indiquent l'apparition possible d'un nouveau foyer dans les zones d'exploitation, de transformation ou d'entreposage, contacter l'ONPV ou une autre autorité compétente en matière de réglementation.
- Dans la mesure du possible, stocker les piles de grumes sous couvert, sous des systèmes d'aspersion d'eau ou dans des étangs pour limiter les infestations existantes ou potentielles. Des pièges au bouquet phéromonal ou des pièges lumineux, placés avec soin dans des endroits stratégiques pour minimiser la dissémination des organismes nuisibles peuvent contribuer à réduire et à maîtriser les infestations d'insectes.
- Transporter les chargements infestés dans des camions carrossés et bâchés.
- Nettoyer les véhicules servant au transport de grumes et enlever les bouts d'écorce et les débris en vue de leur élimination sans danger immédiatement après le déchargement.
- Rassembler continuellement l'écorce et les débris présents dans l'espace d'entreposage en vue de leur utilisation ou de leur élimination ultérieure sans danger pour prévenir la prolifération et la dissémination des organismes nuisibles.\*

à suivre

- Contrôler tous les produits durant le processus de fabrication pour déceler la présence d'une maladie ou de signes de la présence d'insectes nuisibles. Isoler les produits contaminés en vue de leur utilisation ou de leur élimination sans danger pour empêcher le déplacement, la dissémination ou l'introduction des organismes nuisibles dans d'autres zones.
- Entreposer les produits contaminés à l'écart pour éviter que des produits indemnes soient contaminés durant l'entreposage ou en attendant d'être transportés ou éliminés.
- Des traitements après récolte tels que les traitements thermiques, la fumigation ou l'irradiation, sont efficaces contre de nombreux organismes nuisibles. Contactez l'ONPV pour plus de renseignements sur les exigences phytosanitaires à l'importation sur le marché visé, et sur les traitements adaptés pour vos produits et les éventuels organismes nuisibles qui leur sont associés.

\* Dans certains pays, les réglementations en matière d'environnement ou de gestion des déchets peuvent avoir une incidence sur les décisions concernant le traitement ou l'évacuation des matériaux. Informez-vous auprès de l'autorité pertinente avant d'agir.

### 3.7 CENTRES POUR LE TRANSPORT ET LA DISTRIBUTION DES PRODUITS

Les importations et les exportations de marchandises forestières dépendent dans une large mesure de ports maritimes, d'installations de manutention temporaires, d'aéroports et de dépôts ferroviaires pour le déchargement et le chargement des conteneurs et des cargos. En raison du grand nombre de marchandises forestières en circulation ou en entrepôts, l'entretien de ces zones est critique pour empêcher la dissémination d'organismes nuisibles.

Pour minimiser les risques de contamination ou d'infestation par des organismes nuisibles dans les ports, les zones d'entreposage doivent être construites sur une surface dure ou permanente (pavé, béton, gravier) et être exemptes de végétation, d'arbres morts ou moribonds, de débris et de terre. Il est important de veiller à ce que les zones voisines où sont stockés les piles de bois destinées à l'exportation restent exemptes d'organismes nuisibles.

Pour éviter une contamination croisée, les bois importés et ceux destinés à l'exportation doivent être entreposés dans des lieux différents, séparés par une zone tampon suffisamment grande. Les bois traités et non traités doivent aussi être stockés séparément. S'il y a des lieux réservés à la fumigation du bois, des barrières physiques doivent être construites avec des matériaux ou des bâches "insect-proof" pour éviter la recontamination des bois traités.

Les sources potentielles d'infestation, telles que les grumes refusées, les bois de calage, les brisures de bois ou les déchets végétaux doivent être retirées rapidement et éliminées sans danger pour éviter les risques de prolifération d'organismes nuisibles.



Il convient d'inspecter les conteneurs avant le chargement pour prévenir les risques phytosanitaires qui pourraient résulter de la présence d'organismes nuisibles, de débris ou de terre. Il peut être nécessaire d'adopter des programmes de nettoyage des conteneurs reposant sur l'utilisation de la pression ou des traitements sanitaires. Des procédures écrites s'imposent pour garantir la sécurité des travailleurs et l'atteinte des objectifs phytosanitaires.

Juste avant le chargement, il est également recommandé d'inspecter les produits forestiers pour s'assurer qu'ils n'ont pas été infestés durant l'entreposage. Les résultats de cette inspection seront notés pour en garder une trace au cas où des organismes nuisibles seraient détectés lors de l'inspection au lieu de destination.

Les probabilités que les envois sortants soient infestés par des organismes nuisibles dépendent beaucoup de la proximité des centres de transport et de distribution par rapport aux forêts. Cette proximité a aussi une incidence sur les probabilités d'établissement d'un ravageur en raison de la présence d'un habitat approprié. Si les installations d'entrée et de sortie des produits sont proches des forêts, il est conseillé d'effectuer des prospections ou d'autres activités de monitoring pour détecter l'établissement de nouveaux ravageurs forestiers (voir la Section 4.6). Dans certains cas, les forêts proches des installations d'entrée et de sortie des produits peuvent faire office de sentinelles ou d'indicateurs. En outre, des plantes sentinelles peuvent être plantées ou placées aux points d'entrée des produits, par exemple dans les ports et les terminaux pour conteneurs. Avec des prospections régulières, ces plantes permettront de détecter les ravageurs forestiers entrant dans le pays, si elles commencent à présenter des signes visibles d'infestation. L'utilisation de dispositifs comme les pièges au bouquet phéromonal ou les pièges lumineux, et de sites de prospection périodique est recommandée pour faciliter la détection de certains insectes nuisibles comme les scolytes. Les pièges sont inefficaces contre la plupart des foreurs du bois, mais ils peuvent être utiles pour le monitoring de ces ravageurs et de quelques scolytes.

Il peut être nécessaire de protéger les envois contre les insectes durant le transport dans les zones où *Lymantria dispar* (bombyx disparate, sous-espèce asiatique en particulier) et *Arhopalus ferus* (longicorne du bois de pin brûlé) sont attirés par la lumière. On s'efforcera de réduire l'intensité de l'éclairage dans les ports et à bord des navires durant les périodes à haut risque, et d'effectuer les opérations de chargement et de prendre des dispositions pour que les départs se fassent à des moments où les insectes sont peu actifs. Des inspections ou des traitements de la marchandise ou des moyens de transport peuvent aussi être nécessaires avant le départ.

En travaillant avec des scientifiques locaux et des organisations nationales de protection des végétaux, on pourra trouver des solutions pratiques pour améliorer la gestion des organismes nuisibles dans les installations utilisées pour le déplacement et la distribution des produits forestiers et, ce faisant, protéger la santé des forêts (voir l'Encadré 9).

## ENCADRÉ 9

**Bonnes pratiques applicables dans les centres de transport et de distribution des produits, pour limiter la dissémination des organismes nuisibles**

- Construire les espaces d'entreposage des produits forestiers sur des sols durs (pavés, béton, gravier, etc.) exempts de sources potentielles d'infestations d'organismes nuisibles, telles que la terre et les débris.
- Recycler ou réutiliser les bois de calage et les matériaux d'emballage en bois déchargés en consultation avec l'ONPV.
- Éliminer les sources potentielles d'infestation phytosanitaire telles que les déchets provenant des moyens de transport et les produits cassés.\*
- Mettre en œuvre des normes et des procédures pour le nettoyage des conteneurs afin d'éviter que des organismes nuisibles soient déplacés durant le transport.
- Inspecter les produits et enlever les bois infestés avant le chargement.
- Prévenir une contamination croisée entre produits importés et exportés, et entre produits traités et non traités.
- Entreposer dans un local séparé les matériaux d'emballages en bois traités et ceux qui n'ont pas été traités (NIMP n° 15). Ne pas charger le bois traité sur des matériaux d'emballage en bois non traités.
- Mettre en place en collaboration avec l'ONPV des programmes de monitoring, incluant l'installation de pièges, dans les zones où les installations d'entrée et de sortie des marchandises sont adjacentes à des zones forestières.
- Attirer l'attention sur les infestations d'organismes nuisibles près des ports maritimes et mettre au point des systèmes pour garantir l'absence de masses d'œufs et d'organismes nuisibles contaminants dans les moyens de transport et les envois.
- Travailler avec l'ONPV à l'élaboration de solutions concrètes pour gérer les risques de mouvements d'organismes nuisibles à partir des centres d'importation et d'exportation des marchandises forestières.

\* Dans certains pays, les réglementations locales en matière d'environnement ou de gestion des déchets peuvent avoir une incidence sur les décisions concernant le traitement ou l'élimination des matériaux. Informez-vous auprès de l'autorité pertinente avant d'agir.

**3.8 ADOPTION D'UNE APPROCHE SYSTÉMIQUE POUR GÉRER LE RISQUE PHYTOSANITAIRE DANS LES FORÊTS**

Dans les milieux de la réglementation, une approche systémique consiste à utiliser au moins deux mesures de gestion du risque indépendantes pour réduire les risques phytosanitaires afin de respecter les exigences à l'importation. Les forestiers adoptent généralement plusieurs pratiques pour réduire les problèmes phytosanitaires tout au long du processus de production, de la plantation à la gestion et aux opérations d'exploitation des forêts. Ces pratiques, souvent appelées protec-



tion intégrée (voir la Section 3.1), peuvent être les éléments de base d'une approche systémique (voir la Section 4.5). L'Encadré 10 donne des exemples des mesures de lutte contre les ravageurs que peuvent adopter les forestiers pour réduire les populations d'organismes nuisibles avant la vente et l'envoi des produits, et avant que les organismes nuisibles qui leur sont associés ne constituent une menace pour les forêts des autres pays, ou ne réduisent les profits au niveau local.

#### ENCADRÉ 10

### Exemples de mesures de gestion des organismes nuisibles des forêts pouvant être incluses dans une approche systémique

#### Avant la plantation des arbres

- Enregistrer les producteurs de semences et de végétaux et leur dispenser une formation aux méthodes de manutention appropriées.
- Sélectionner du matériel génétique approprié.
- Sélectionner des plants en bonne santé.
- Sélectionner des espèces ou des variétés résistantes ou moins sensibles.
- Identifier des zones, lieux ou sites de production exempts d'organismes nuisibles.
- Prendre en considération les caractéristiques écologiques (sols, végétation, biodiversité et autres valeurs des ressources) lors de la planification ainsi que de la sélection et de la préparation du site.

#### Durant les périodes de végétation

- Effectuer des inspections pour détecter la présence d'organismes nuisibles.
- Effectuer des tests de dépistage de maladies, telles que le pourridié ou *Phytophthora* spp.
- Réduire les populations d'organismes nuisibles au moyen de pratiques visant à perturber leur reproduction, de traitements pré-récolte, de la lutte biologique et de l'installation de pièges au bouquet phéromonal).
- Réduire les populations d'organismes nuisibles au moyen de pratiques sylvicoles appropriée, consistant notamment à assainir pour éliminer les substrats de reproduction potentiels, à éviter d'endommager les cultures durant le désherbage, l'éclaircie, l'élagage, la récolte des produits forestiers non ligneux et le sauvetage des arbres.
- Continuer à effectuer les prospections nécessaires pour certifier la faible prévalence des organismes nuisibles.

#### Au moment de la récolte

- Abattre les arbres à un stade de développement ou à une période de l'année spécifique pour prévenir la prolifération des organismes nuisibles.
- Inspecter les arbres et les grumes et enlever ceux qui sont infestés.

à suivre

- Utiliser des pratiques d'assainissement, notamment en enlevant tous les déchets qui pourraient être un substrat de reproduction pour les organismes nuisibles.
- Utiliser des techniques d'exploitation ou de manutention propres à minimiser les dégâts aux arbres et au sol.
- Enlever rapidement le bois abattu pour prévenir la prolifération d'organismes nuisibles.
- Écorcer les arbres le plus tôt possible après la coupe.
- Retirer les souches ou traiter les surfaces, le cas échéant, pour éviter la pourriture des racines ou d'autres problèmes phytosanitaires.
- Nettoyer l'équipement entre les sites.

#### **Traitement et manutention après récolte**

- Traiter les grumes ou les autres produits ligneux pour détruire, stériliser ou éliminer les organismes nuisibles en utilisant la chaleur, la fumigation, l'irradiation, des produits chimiques, en les lavant, en les brossant et en les écorçant.
- Stocker les grumes ou les autres produits ligneux de façon appropriée, notamment sous l'eau, pour éviter la prolifération d'organismes nuisibles.
- Inspecter et trier les grumes et autres produits ligneux.
- Utiliser des mesures d'assainissement, notamment en enlevant des parties infestées ou infectées de la plante hôte.
- Procéder à un échantillonnage et à une analyse des produits forestiers pour détecter d'éventuels organismes nuisibles.
- Installer des grillages-moustiquaires dans les espaces d'entreposage.

#### **En association avec l'exportation et l'importation**

- Traiter ou transformer des produits forestiers pour détruire les organismes nuisibles.
- Appliquer des restrictions phytosanitaires concernant l'utilisation finale, la distribution et les points d'entrée.
- Appliquer des restrictions concernant la période d'importation pour éviter l'introduction d'organismes nuisibles.
- Sélectionner une méthode de conditionnement appropriée (conteneurs fermés ou ouverts, pour prévenir l'infestation ou la sortie accidentelle d'organismes nuisibles durant le transport.
- Exiger la mise en quarantaine post-entrée des végétaux destinés à la plantation pour permettre la détection d'éventuelles infections latentes.
- Inspecter et/ou analyser les marchandises forestières pour vérifier la situation phytosanitaire.
- Utiliser de bonnes pratiques d'assainissement des moyens ou articles de transport, tels que bateaux, camions et conteneurs.



FAO/FO-55491L, LE JEUNE

Même les mouvements intérieurs de bois de feu peuvent disséminer des organismes nuisibles

### 3.9 COMMENT EMPÊCHER LA DISSÉMINATION DES ORGANISMES NUISIBLES PAR LES COMBUSTIBLES LIGNEUX

Le marché international des combustibles ligneux est relativement nouveau, mais semble en expansion car les pays sont à la recherche de sources d'énergie renouvelable pour remplacer les combustibles fossiles (Encadré 11). La catégorie générale des combustibles ligneux comprend les bois ronds, les résidus de bois, les copeaux et les granulés de bois, le bois de feu, le charbon de bois et la liqueur noire. Les produits transformés risquent moins d'être infestés et les granulés et le charbon de bois par exemple, n'ont pas besoin d'être réglementés.

Les arbres endommagés par des ravageurs sont souvent abattus pour obtenir du bois de feu. Beaucoup d'organismes nuisibles qui ont affaibli ou tué l'arbre peuvent survivre plusieurs années dans le bois et être transportés ailleurs. Les insectes foreurs du bois (par exemple, *Agrilus planipennis* [agrile du frêne]) et *Anoplophora glabripennis* [longicorne asiatique] sont les organismes nuisibles qui sont le plus souvent disséminés par cette filière, mais *Sirex noctilio* (sirex européen du pin), les termites et les pathogènes peuvent aussi être transportés par des grumes ou des branches d'arbres.

Il devient de plus en plus évident que même les mouvements de ces marchandises à l'intérieur des frontières d'un pays peuvent avoir pour effet de disséminer des organismes nuisibles et que des réglementations nationales, du type de celles

## ENCADRÉ 11

**Volume des échanges internationaux de combustibles ligneux  
(moyenne 2001 et 2002)**

Charbon de bois: 1 255 288 tonnes  
Copeaux de bois et particules: 26 742 650 mètres cubes  
Bois de feu: 1 926 946 mètres cubes  
Résidus ligneux (déchets de bois): 6 282 628 mètres cubes

Source: Hillring et Trossero, 2006

qu'a adoptées la Chine pour le longicorne asiatique, pourraient être nécessaires pour interdire les mouvements entre les zones infestées et les zones indemnes.

Certains pays ont des réglementations à l'importation qui exigent que le bois de feu ait été soumis à un traitement thermique ou par fumigation pour réduire les risques phytosanitaires. S'il est relativement facile de contrôler le respect de ces obligations et d'en assurer l'application dans de grandes entreprises commerciales, ça l'est moins dans les petites entreprises, faute de moyens. Il est quasiment impossible de les faire respecter par les individus qui transportent du bois de feu dans les forêts. Une campagne de sensibilisation du public est sans doute la meilleure approche pour réduire la dissémination des organismes nuisibles par le bois de feu.

En ce qui concerne le transport international, les réglementations relatives aux bois ronds sont généralement applicables au bois de feu. Des traitements tels que l'écorçage peuvent être très efficaces pour réduire la survie des scolytes, mais les traitements thermiques ou la fumigation assurent une meilleure protection contre certains organismes nuisibles, comme les pathogènes fongiques qui vivent dans des couches plus profondes du bois.

### **3.10 COMMENT EMPÊCHER LA DISSÉMINATION DES ORGANISMES NUISIBLES PAR LES VÉGÉTAUX DESTINÉS À LA PLANTATION**

On estime que de nombreux ravageurs forestiers ont été introduits dans de nouvelles zones et de nouveaux hôtes par le matériel végétal destiné à la plantation. Comme ces végétaux comprennent de nombreuses parties (racines, tige, branche, feuilles, voire fruits), ils peuvent être porteurs de beaucoup d'organismes nuisibles différents. Les végétaux en milieu de culture (sol non stérile) sont généralement considérés comme présentant un risque plus élevé. Les pathogènes sont particulièrement difficiles à détecter dans le matériel végétal de plantation, mais certains d'entre eux pourraient être disséminés par cette filière, par exemple: *Pseudomonas* responsable du chancre du marronnier d'Inde, *Chalara* responsable du dépérissement du frêne; *Gibberella* qui cause le chancre des pins, et plusieurs espèces de *Phytophthora* dont *P. ramorum*, *P. cinnamomi*, *P. alni*, *P. kernoviae*, *P. lateralis* et *P. pinifolia*.

Non seulement, la littérature scientifique est très discrète sur les organismes nuisibles présents dans les plantes ornementales mais on estime qu'à peine 7 pour cent des pathogènes fongiques existant dans le monde sont connus de la science. Certains pathogènes hybrident dans les pépinières, donnant naissance à de nouveaux organismes et s'adaptant à de nouveaux hôtes et à de nouvelles conditions. Des méthodes de culture spéciales et des techniques moléculaires comme le séquençage de l'ADN (réaction en chaîne de la polymérase [PCR]) et la détection immunologique (matériels pour essais immuno-enzymatiques [tests ELISA]) peuvent être nécessaires pour confirmer la présence des pathogènes. Il est rare que les inspecteurs chargés de contrôler le matériel végétal importé disposent de ces outils ou aient le temps de les utiliser. Or les pathogènes non détectés peuvent se propager par les végétaux destinés à la plantation, s'établir dans des écosystèmes naturels et causer des dégâts importants en se disséminant dans les végétaux indigènes cultivés à des fins commerciales.

L'augmentation du volume des échanges de plantes ornementales découlant du succès croissant de la production de végétaux dans le monde a considérablement accru ces risques. En raison du volume considérable des échanges et du mode de conditionnement des lots expédiés (plantes généralement compressées dans des conteneurs), seul un petit échantillon du matériel végétal est effectivement inspecté (et encore, il s'agit ordinairement d'une simple inspection visuelle). Alors que les systèmes de réglementation actuels visent généralement uniquement les organismes nuisibles réglementés, certains organismes sont difficiles à détecter et d'autres sont encore inconnus de la science. Certains végétaux semblent sains alors qu'ils contiennent des pathogènes en phase de latence ou de dormance.



FAO/IZITI/IR- MESSORI

Pépinière forestière, Égypte

Parvenir à promouvoir le commerce des plantes tout en réglementant la dissémination des organismes nuisibles et en prévenant leurs effets dévastateurs potentiels sur les écosystèmes naturels est donc un véritable défi. L'une des solutions pourrait être de mettre au point des systèmes propres à réduire l'incidence des organismes nuisibles sur les végétaux et le milieu environnant tout au long du processus de production. L'Union européenne (UE), désormais constituée d'un marché unique de 27 États Membres sans contrôles aux frontières, a introduit un système de "passeport phytosanitaire". L'UE enregistre les producteurs de plantes de pépinières à haut risque et effectue des inspections pour confirmer que la pépinière est exempte d'organismes nuisibles, avant d'autoriser le producteur à délivrer des "passeports phytosanitaires". Ce passeport accompagne les plantes jusqu'à l'utilisateur final. Ce système permet au personnel des services de réglementation de retrouver rapidement la provenance des végétaux infestés et de limiter la diffusion des organismes nuisibles, sur le territoire de l'UE.

Il est également indispensable de mettre à jour périodiquement les bases de données scientifiques, de mettre en commun les données et d'améliorer et de mettre à jour les méthodes d'inspection et de diagnostic, aux différents lieux d'inspection. D'une manière générale, on recommande les techniques de croissance très efficaces permettant de produire des végétaux très sains. Parmi les autres mesures, on peut citer la localisation de l'origine des plants et l'exclusion volontaire ou réglementée de certains types de marchandises présentant un risque très élevé (végétaux de grande taille, fournis avec de la terre, à planter en vue de créer des paysages boisés "instantanés"). L'éducation peut également être utilisée pour sensibiliser au danger potentiel et à l'échelle mondiale du problème.

Une nouvelle NIMP sur les approches intégrées permettant de gérer les risques phytosanitaires associés au commerce international de végétaux destinés à la plantation a été rédigée par la CIPV et est en cours d'examen.

### **3.11 COMMENT EMPÊCHER QUE DES ESSENCES ARBORÉES INTRODUITES INTENTIONNELLEMENT DEVIENNENT DES ORGANISMES NUISIBLES**

Beaucoup d'espèces végétales et animales non indigènes introduites intentionnellement dans des écosystèmes situés en dehors de leur aire naturelle, à des fins économiques, environnementales ou sociales sont par la suite devenues très nuisibles. Le problème est particulièrement préoccupant dans le secteur forestier. On utilise souvent des espèces arborées exotiques pour l'agroforesterie, la foresterie commerciale et la lutte contre la désertification. Ces espèces sont généralement très prisées en raison de leur capacité d'adaptation exceptionnelle à toutes sortes de sites, de leur croissance rapide et des multiples utilisations de leurs produits, mais elles sont dans certains cas devenues de graves menaces pour leurs écosystèmes (Encadré 12). Il est vital de s'assurer qu'elles servent l'objectif pour lequel elles ont été introduites et qu'elles ne deviennent pas nuisibles.

Il est recommandé de procéder à une évaluation soignée du risque phytosanitaire avant d'introduire de nouvelles espèces végétales. La méthode austra-



lienne, dite Australian Weed Risk Assessment, (Pheloung *et al.*, 1999), qui s'est avérée raisonnablement précise sur une vaste gamme de conditions écologiques (Gordon *et al.*, 2008), est actuellement la plus utilisée. Pour des exemples de son application, consulter le site: <http://www.weeds.org.au/riskassessment.htm>.



FAO/CFU0004201R\_FADUTTI

*De nombreuses essences forestières, comme ces jeunes Acacia albida au Niger, sont plantées pour tirer profit de leurs avantages et de leurs produits, mais elles peuvent devenir envahissantes*

#### ENCADRÉ 12

##### Exemples d'espèces arborées introduites intentionnellement qui deviennent nuisibles

Le secteur forestier utilise souvent des essences non natives pour obtenir divers avantages. Bon nombre d'entre elles sont devenues un problème majeur, partout dans le monde.

- *Leucaena leucocephala* a été utilisée à grande échelle comme source de bois, de bois de feu, de fourrage et d'ombre mais aussi pour la remise en état des terres dégradées, l'amélioration des sols et la fixation des dunes. Il s'agit d'une essence à croissance rapide et fixatrice de l'azote qui tolère les conditions arides et les sols salins et, de ce fait, est très appréciée dans les zones arides d'Asie et d'Afrique. Cependant, dans les zones où elle a été introduite, cette espèce tend à former des fourrés denses et impénétrables et envahit rapidement l'orée de la forêt, les bords de route, les terres incultes, les zones ripicoles et les terres agricoles (McNeely, 1999). Il est devenu moins intéressant de l'utiliser comme source de fourrage en raison de la toxicité de ses graines et de son feuillage.

à suivre

- *Prosopis juliflora* joue un rôle important dans la lutte contre l'érosion du sol et la réduction de l'aridité de la zone; cette espèce est une source de bois de feu, et offre du fourrage et un abri aux animaux tant sauvages que domestiques. Elle a été introduite dans de nombreux pays d'Afrique et d'Asie où elle a eu des effets environnementaux et socio-économiques majeurs. L'espèce évince la flore indigène réduisant par là même la biodiversité et la diversité des produits disponibles pour les communautés rurales (McNeely, 1999). Ses fourrés denses et impénétrables empêchent aussi la mise en culture des terres envahies.
- Certaines essences commerciales comme le pin (*Pinus* spp.), l'eucalyptus (*Eucalyptus* spp.) et l'hévéa (*Hevea brasiliensis*) sont d'importantes sources de bois et de fibres, de sorte qu'elles ont été plantées dans de nombreuses zones où elles ne sont pas présentes naturellement. Plusieurs de ces essences se sont propagées hors des zones dans lesquelles elles ont été introduites, où elles ont eu des effets dévastateurs sur les écosystèmes, notamment: réduction de la diversité structurelle, augmentation de la biomasse, perturbations de la dynamique de la végétation existante et altération du cycle des éléments nutritifs (Richardson, 1998).
- De nombreuses espèces d'*Acacia* australien ont été introduites en Afrique du Sud pour la production de bois de construction et de bois de feu, pour celle des tanins utilisés par les industries du cuir et pour la fixation des dunes. Ces espèces ont altéré radicalement les habitats de la faune sauvage, déterminant de profonds changements dans la répartition des espèces, notamment des oiseaux. Elles ont aussi modifié les cycles des éléments nutritifs dans des écosystèmes pauvres en nutriments, en raison de leur capacité à fixer l'azote atmosphérique (van Wilgen et al., 2001). Elles ont aussi réduit les approvisionnements en eau des communautés avoisinantes et augmenté les risques d'incendies.



## 4. Concepts phytosanitaires simplifiés

Le présent chapitre décrit la Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV) et le processus d'élaboration et d'adoption des Normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMP)<sup>10</sup>. Les différentes Sections (4.2-4.12) explicitent le contenu des normes mentionnées au début de chaque Section qui intéressent plus particulièrement le secteur forestier. Les normes contribuent à promouvoir les bonnes pratiques forestières et le commerce de produits forestiers ou d'autres produits expédiés dans des matériaux d'emballage en bois, exempts d'organismes nuisibles. Dans un souci de clarté, les descriptions se fondent sur l'hypothèse d'une mise en œuvre complète des normes, selon la définition de la CIPV. Or les parties contractantes (pays membres de la CIPV) les appliquent parfois de façon plus limitée, faute de ressources. Les pays peuvent aussi prescrire des exigences phytosanitaires à l'importation plus strictes, mais ils doivent pour cela fournir une justification technique. La CIPV prévoit un processus de résolution des différends lorsque les pays contestent des restrictions commerciales injustifiées.

### 4.1 LA CONVENTION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES VÉGÉTAUX ET LES NORMES PHYTOSANITAIRES INTERNATIONALES

Le Secrétariat de la CIPV, assuré par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), prévoit une étroite collaboration avec des organisations et conventions internationales connexes. L'organe directeur de la CIPV est la Commission des mesures phytosanitaires (CMP) qui, entre autres, adopte des NIMP pour prévenir l'introduction et la dissémination d'organismes nuisibles et faciliter le commerce. Les NIMP sont élaborées et approuvées dans le cadre d'un processus consultatif international et reconnues par l'Organisation mondiale du Commerce dans son Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires (Accord SPS).

Le processus d'élaboration des NIMP (nouvelles ou révisées) est géré par le Comité des normes de la CIPV, constitué d'experts techniques représentant toutes les régions de la FAO. Les NIMP se fondent sur des principes scientifiques, sur les politiques commerciales en vigueur et sur des informations techniques. Dans un premier temps, des projets de norme sont rédigés par des experts techniques sélectionnés parmi les membres de groupes techniques ou de groupes de travail. Le Groupe technique sur la quarantaine forestière (GTQF) s'occupe des questions de quaran-

<sup>10</sup> On trouvera à l'Annexe 3 les titres de toutes les NIMP en vigueur, accompagnés d'une description succincte.

taine liées à la foresterie. Lorsqu'il a besoin d'informations techniques spécifiques pour fixer les normes, il les demande au Groupe de recherche international sur les organismes de quarantaine forestiers (GRIOQF), un organe indépendant constitué de scientifiques, de représentants d'organismes nationaux de réglementation et du secteur forestier. Le Comité des normes examine les projets de normes préparés par les groupes d'experts chargés de la rédaction et les parachève pour les soumettre aux pays pour consultation. Les parties contractantes à la CIPV peuvent faire des observations sur le projet de norme et suggérer des révisions, souvent à l'issue d'un processus de consultation national avec les industries concernées, d'autres départements du gouvernement, des organisations non gouvernementales, etc. Les révisions sont discutées jusqu'à ce que l'on parvienne à un texte unanimement approuvé par toutes les parties contractantes, à une réunion annuelle de la CMP. Le processus d'élaboration d'une nouvelle NIMP peut durer plusieurs années.

Les parties contractantes à la CIPV ont diverses obligations:

- établir une organisation nationale de protection des végétaux (ONPV);<sup>11</sup>
- désigner un point de contact officiel de la CIPV;
- prescrire et adopter des mesures phytosanitaires;
- certifier les exportations;
- réglementer les importations;
- coopérer à l'échelle internationale;
- communiquer les informations sur les organismes nuisibles<sup>12</sup> et les réglementations;
- coopérer à l'élaboration de NIMP.

Les ONPV sont les institutions gouvernementales des pays membres de la CIPV qui mettent en œuvre les normes phytosanitaires en définissant les réglementations nationales et en les mettant en application. Leurs fonctions sont multiples: effectuer des analyses des risques phytosanitaires en vue de l'établissement de mesures phytosanitaires; gérer la surveillance des organismes nuisibles; signaler aux autres pays la situation phytosanitaire; coordonner la lutte contre les ravageurs, établir des zones indemnes et en assurer la surveillance. Elles délivrent aussi s'il y a lieu des certificats phytosanitaires pour confirmer la conformité des envois aux exigences du pays importateur. En outre, elles sont chargées de garantir la sécurité phytosanitaire des envois, du moment de la certification jusqu'à l'exportation; conduisent des inspections de vérification et, si nécessaire, fixent le cas échéant le traitement à réserver aux envois non conformes, ou selon le cas, leur destruction ou leur refoulement à l'entrée dans le pays.

Comme les ravageurs ne connaissent pas de frontières, les ONPV doivent souvent s'entendre avec des pays voisins pour prévenir l'entrée, l'établissement et la dissémination d'organismes nuisibles. Cette collaboration peut se faire par l'intermédiaire d'Organisations régionales de protection des végétaux (ORPV). Ces dernières aident

<sup>11</sup> La liste complète des ONPV, des ORPV, et de leurs contacts officiels est publiée sur le site Web de la CIPV: [www.ippc.int](http://www.ippc.int).

<sup>12</sup> Toute espèce, souche ou biotype de végétal, d'animal ou d'agent pathogène nuisible pour les végétaux ou produits végétaux (NIMP n° 05, 2010).

à coordonner les réglementations visant à remédier aux problèmes phytosanitaires régionaux signalés par les ONPV. Les ORPV réunissent et diffusent l'information et peuvent identifier des thèmes prioritaires pour des normes régionales qui pourront servir de base pour l'établissement de nouvelles NIMP. En général, c'est une ONPV, ou parfois une ORPV, qui demande que la CIPV élabore une nouvelle NIMP ou revise une NIMP existante, pour faire face à un problème phytosanitaire déterminé.

## 4.2 ANALYSE DU RISQUE PHYTOSANITAIRE

Le risque phytosanitaire porte sur une large gamme d'organismes susceptibles d'être associés aux marchandises forestières, tels que bactéries, champignons, insectes, mites, mollusques, nématodes, virus et végétaux parasites. Le risque phytosanitaire associé au commerce des produits forestiers est évalué par chaque pays. Les pays doivent garantir que les exigences phytosanitaires à l'importation sont scientifiquement fondées, proportionnées par rapport aux risques phytosanitaires et ont un impact minime sur les échanges.

Une analyse du risque phytosanitaire (ARP) peut porter sur un organisme nuisible spécifique, sur une marchandise (auquel cas tous les organismes nuisibles susceptibles d'être présents sur ladite marchandise sont pris en considération), être effectuée à partir d'un pays ou d'une région d'origine spécifique, ou porter plus généralement sur une filière. L'évaluation du risque phytosanitaire associé à un produit d'importation proposé se fait en plusieurs étapes. On commence par faire une description claire de la marchandise et de son degré de transformation (avec indication des procédés adoptés). Ensuite, on prépare une liste provisoire des organismes nuisibles pouvant être associés à cette marchandise d'après la littérature scientifique et les signalements antérieurs des organismes nuisibles qui ont été détectés sur la même marchandise dans d'autres pays.

Ensuite, chaque organisme nuisible potentiel est évalué pour déterminer:

- s'il est présent dans le pays exportateur et dans le pays importateur;
- s'il est associé à la marchandise ou à la filière;
- si l'organisme nuisible peut entrer dans le produit importateur, y trouver des habitats appropriés, s'établir et se disséminer;
- s'il peut avoir un impact économique négatif, et de quelle ampleur, dans le pays importateur.

Cette évaluation demande une bonne compréhension de l'écologie et du comportement de chaque organisme, notamment de la gamme d'hôtes appropriés, de ses stades biologiques, de son mode et de son taux de reproduction, de la durée de son cycle biologique et de ses exigences climatiques. Les effets potentiels de l'organisme nuisible sur l'industrie, l'environnement et le commerce international sont en outre évalués.

*Cadre de l'analyse du risque phytosanitaire (NIMP n° 02 [2007]);*

*Directives pour l'exportation, l'expédition, l'importation et le lâcher d'agents de lutte biologique et autres organismes utiles (NIMP n° 03 [2005]);*

*Analyse du risque phytosanitaire pour les organismes de quarantaine, incluant l'analyse des risques pour l'environnement et des organismes vivants modifiés (NIMP n° 11 [2004]);*

*Analyse du risque phytosanitaire pour les organismes réglementés non de quarantaine (NIMP n° 21 [2004])*

Ce processus débouche sur une évaluation du risque phytosanitaire associé à chaque organisme. L'étude des risques liés à la présence d'organismes nuisibles sur une marchandise ou un groupe de marchandises spécifique, ou à des organismes nuisibles associés à un moyen de transport est une analyse des risques par la filière.

Cette évaluation du risque est un des éléments de l'ARP complète. On détermine en fonction du risque si des mesures phytosanitaires sont nécessaires. L'ARP comprend aussi une étude des différentes mesures permettant de réduire le risque phytosanitaire.

Le manque d'information est souvent une contrainte majeure pour évaluer le risque phytosanitaire que présentent des marchandises forestières. On peut avoir des renseignements insuffisants sur les organismes associés à une marchandise, notamment sur leur entrée, leur établissement et leur dissémination; ou sur les traitements ou les mesures efficaces pour les maîtriser. Les autres problèmes au niveau de la collecte d'informations peuvent venir de la langue de publication des documents; des difficultés d'accès aux bases de données et du caractère imprévisible des effets économiques ou environnementaux. Ces lacunes ou le manque de pertinence des informations font que l'évaluation du risque phytosanitaire est entachée d'une grande incertitude qui peut amener à définir des exigences à l'importation restrictives injustifiées.

### 4.3 RÉGLEMENTATION DES MATÉRIEAUX D'EMBALLAGE EN BOIS

*Réglementation des matériaux d'emballage en bois utilisés dans le commerce international (NIMP n° 15 [2009])*

Les matériaux d'emballage en bois, souvent utilisés pour soutenir, protéger ou porter des marchandises durant le transport, comprennent les palettes, les caisses ou les bois de calage utilisés dans un

conteneur, dans la soute d'un avion ou la cale d'un navire pour arrimer diverses marchandises. Ils sont parfois fabriqués avec du bois de qualité inférieure. Les matériaux d'emballage en bois non traités peuvent servir de filières à un certain nombre de ravageurs forestiers importants, tels que *Anoplophora glabripennis* (longicorne asiatique) et *Bursaphelenchus xylophilus* (nématode du bois de pin). Ces organismes peuvent être présents à la surface (scolytes de l'écorce, lépidoptères et autres insectes, champignons) ou dans les couches profondes du bois (scolytes du bois, nématodes, champignons).

La prise de conscience du risque élevé que présente cette filière, a incité à définir la NIMP n° 15. Cette norme exige que les emballages en bois soient traités pour tuer les organismes nuisibles présents à l'intérieur ou à la surface du bois, avant d'être déplacés dans le cadre du commerce international. Elle reconnaît deux types de traitement: les traitements thermiques, en vertu desquels les bois doivent être traités à la chaleur jusqu'à ce qu'ils atteignent une température interne minimale de 56 °C pendant au moins 30 minutes, et la fumigation au bromure de méthyle, qui doit être effectuée à des concentrations déterminées, selon une durée et des procédures spécifiques.

La norme exige que le bois soit écorcé. Lorsque l'on a recours à la fumigation, l'écorçage doit être fait avant. Il peut rester des morceaux d'écorce longs et minces

après l'écorçage, à condition que leur largeur ne dépasse pas 3 cm (quelle que soit leur longueur). Les morceaux d'écorce d'une largeur supérieure à 3 cm, doivent être suffisamment courts pour que le bois ait le temps de sécher avant que se développent des scolytes. C'est pourquoi, les morceaux larges ne doivent pas avoir une superficie supérieure à 50 centimètres carrés.

La fumigation au bromure de méthyle est le seul traitement disponible dans beaucoup de pays pour gérer les risques de contamination par des matériaux d'emballage en bois, c'est pourquoi il est reconnu dans la NIMP n°15. La CIPV reconnaît que le bromure de méthyle est une substance qui appauvrit la couche d'ozone, dont l'utilisation devrait dans la mesure du possible être limitée. De nombreux pays ont déjà souscrit au protocole de Montréal<sup>13</sup> et interdit l'utilisation de cette substance alors que d'autres ont annoncé leur intention de le faire. La recherche de produits de remplacement du bromure de méthyle demeure une priorité absolue du programme de travail de la CIPV. Des entreprises privées et des gouvernements cherchent à identifier d'autres traitements qui puissent être utilisés pour obtenir des emballages en bois exempts d'organismes nuisibles.

La NIMP n° 15 stipule aussi que le bois traité doit être marqué conformément à des exigences précises. La marque est un cadre contenant les éléments suivants:

- un symbole de la NIMP n° 15;
- un code-pays;
- un code-producteur/fournisseur de traitement
- un code-traitement (HT pour traitement thermique ou MB pour bromure de méthyle).

La marque doit être visible sur les deux faces opposées de l'emballage en bois. Les matériaux qui satisfont à toutes ces exigences sont dits "conformes". Pour avoir des informations plus détaillées sur la marque, se référer à la NIMP n° 15.

Les traitements et l'apposition de la marque d'identification spécifique sont effectués sous l'autorité de l'ONPV du pays où le produit a été fabriqué, afin de garantir que le bois est traité conformément aux exigences de la NIMP n° 15. La marque sert de base pour autoriser l'entrée dans les pays.

Pendant toute sa durée d'utilisation, une unité d'emballage en bois ne doit être traitée qu'une seule fois, à condition qu'elle reste intacte. En revanche, quand une unité d'emballage en bois est réparée (un emballage est considéré comme réparé si un tiers de ses éléments au maximum ont été remplacés), sa partie réparée doit être fabriquée avec du bois traité et chaque élément ajouté doit porter une marque individuelle conformément à la NIMP n° 15. Autrement, toute l'unité doit être retraitée et remarquée. Si une unité de matériaux d'emballage en bois est refabriquée (si plus d'un tiers de ses éléments ont été remplacés) toute l'unité doit être retraitée, les marques antérieures doivent être enlevées et une nouvelle marque doit être apposée.

<sup>13</sup> Le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, tel qu'ajusté et/ou amendé à Londres (1990), Copenhague (1992), Vienne (1995), Montréal (1997), Beijing (1999)



*Exemple de marque de la CIPV sur un matériau d'emballage en bois, comprenant: le symbole de la NIMP n° 15, un code de pays ISO à deux lettres (ID pour Indonésie) suivi d'un numéro unique assigné au producteur par l'ONPV, et le code du traitement de la NIMP n° 15 (HT pour traitement thermique)*

Soulignons que tous les articles en bois servant à contenir des marchandises ne doivent pas être réglementés. Les emballages en bois fabriqués avec du bois transformé (contreplaqué, panneaux de fibres ou panneaux de lamelles minces longues et orientées) sont exemptés des dispositions de la norme car ils ont été obtenus par des procédés (utilisation de la chaleur, de la pression ou de colle) garantissant qu'ils sont exempts d'organismes nuisibles. De la même manière, les tonneaux qui ont subi un traitement thermique à une chaleur suffisante pour traiter les merrains (barils à whisky) et les matériaux d'emballage en bois faits uniquement avec des éléments d'une épaisseur inférieure à 6 mm ne sont pas visés par la NIMP n° 15.

La norme relative aux matériaux d'emballage en bois est un bon exemple de collaboration efficace entre les industries forestières et les ONPV pour l'élaboration et la mise en œuvre de mesures phytosanitaires.

#### 4.4 LUTTE CONTRE LES ORGANISMES NUISIBLES

*Directives pour les programmes d'éradication des organismes nuisibles (NIMP n° 09 [1998])*

L'ONPV (ou un autre organisme de réglementation compétent) doit être informée lorsqu'un nouvel organisme nuisible a été introduit dans une zone.

L'ONPV peut faire confirmer officiellement le diagnostic pour se prononcer sur l'opportunité d'un programme de lutte. En cas de compétences locales limitées en matière de diagnostic, l'ONPV peut contacter ses homologues d'autres pays en vue de leur envoyer des spécimens pour une identification officielle. Cette collaboration peut gagner du temps. L'ONPV est tenue de signaler à la CIPV la présence de nouveaux organismes nuisibles (voir la Section 4.7).

Une fois que l'établissement d'un nouvel organisme nuisible a été confirmé, il convient d'évaluer les possibilités de l'éradiquer ou de l'enrayer. Si l'organisme nuisible est nouveau et semble présenter un risque sérieux, une intervention

immédiate et efficace s'impose si l'on veut parvenir à l'éradiquer. L'ONPV peut souhaiter le réglementer et lancer un programme officiel de lutte pour prévenir d'autres introductions. Même si l'organisme nuisible est trop généralisé pour être éradiqué, la prévention d'introductions ultérieures permet de maintenir à un bas niveau la diversité génétique de l'organisme nuisible et/ou d'empêcher des souches plus virulentes d'entrer dans le pays.

Si l'on a un plan d'urgence prêt avant la découverte d'un organisme nuisible et préalablement approuvé par toutes les parties prenantes, on gagnera du temps au stade de la planification. Le plan devrait définir les mesures à prendre et les modalités de leur mise en œuvre, désigner les responsables et les payeurs. Généralement, la mise en œuvre du plan nécessite une coordination entre l'ONPV, d'autres départements du gouvernement, les autorités gouvernementales locales, les industries et les organismes commerciaux. Le succès des mesures de lutte, même appropriées, dépend du savoir et des compétences d'experts forestiers. Les plans d'urgence doivent être revus fréquemment pour intégrer de nouvelles données ou de nouvelles expériences en matière de lutte contre un organisme nuisible spécifique ou qui présente des caractéristiques similaires, tant sur le plan local que dans d'autres pays.

À défaut d'un plan spécifique à un organisme nuisible, il peut être utile de se référer à un plan générique polyvalent. Certains éléments d'un plan spécifique n'ont évidemment pas leur place dans un plan générique, mais un plan d'urgence général peut fournir un cadre tout prêt pour élaborer rapidement un plan d'action efficace si un organisme nuisible nouveau ou imprévu est détecté.

Tout plan d'urgence doit:

- contenir des informations sur la biologie et les impacts possibles de l'organisme nuisible;
- définir ses objectifs;
- définir les interventions à mettre en œuvre (par exemple, surveillance, échantillonnage, enregistrement des pesticides, protection de sites potentiellement infestés, mesures de réglementation et destruction des articles infestés);
- désigner les responsables;
- tester le plan dans le cadre d'un exercice pilote;
- identifier les contraintes, en termes de ressources, des institutions concernées;
- mettre au point un plan de communication (à l'intention des parties prenantes, des partenaires, d'autres ONPV, du grand public et des médias);
- fixer la date où un programme d'éradication doit être arrêté (en raison de son succès ou de son échec).

Pour maximiser les chances de succès des mesures d'éradication, il faut répondre à quatre questions importantes.

- Quelle est la répartition actuelle et potentielle de l'organisme nuisible?
- Quelles sont les filières d'entrée dans la zone?
- Comment l'organisme nuisible se dissémine-t-il?
- Comment peut-il être maîtrisé?



Pour déterminer la répartition de l'organisme nuisible et, par conséquent, la zone à l'intérieur de laquelle il convient de prendre des mesures d'endiguement et d'éradication, des prospections de délimitation doivent être entreprises pour déterminer le degré de propagation d'un organisme introduit (voir la Section 4.6). Pour que la prospection soit efficace on doit parfois attendre le moment où des signes ou symptômes auront le plus de probabilités d'être évidents, en fonction de la biologie de l'organisme nuisible.

Il est indispensable de tenir un journal précis des activités entreprises durant le programme d'éradication auquel on pourra se référer pour déterminer les éléments qui ont le mieux fonctionné, ceux n'ont pas marché (et pourquoi), et par conséquent, ce qui pourrait être fait différemment au cas où l'événement se reproduirait.

Il faut définir au cas par cas un critère pour déterminer quand l'éradication est un succès. Elle peut par exemple être considérée comme effective si les prospections ne détectent aucun signe de la présence de l'organisme nuisible à aucun stade de son existence, au cours d'une période donnée. Il est proposé que cette période soit au moins deux fois plus longue que le cycle de vie de l'organisme nuisible pour devenir adulte.

L'efficacité des mesures doit être suivie en continu et les parties prenantes doivent être tenues informées, surtout si des changements de stratégie sont envisagés. Il est également important d'échanger des informations sur les pratiques de lutte optimales et sur d'autres éléments connexes au niveau mondial, notamment pour aider d'autres ONPV qui ont à faire avec des organismes nuisibles et des situations similaires. Des critères servant à déterminer quand il convient d'introduire des changements doivent aussi être convenus et communiqués à l'avance aux parties prenantes, aux partenaires commerciaux et aux ONPV des pays voisins. Dans l'idéal, les parties prenantes devraient prendre part au processus de révision car elles comprennent sans doute mieux que l'ONPV les effets des changements proposés sur leurs opérations et pourraient être en mesure de suggérer d'autres approches possibles.

Il n'est pas toujours possible d'éradiquer l'organisme nuisible. Dans ce cas, une procédure doit être mise en place pour aider à décider quand mettre un terme aux efforts d'éradication. Il peut être nécessaire de modifier la stratégie au profit d'une politique d'enrayement et de gestion du risque. L'Encadré 13 donne un exemple de l'évolution d'une stratégie d'intervention.

L'apparition d'un nouvel organisme nuisible et les mesures prises pour le maîtriser ont inévitablement un impact sur une vaste gamme de parties prenantes. Les plus importantes d'entre elles doivent être bien conscientes de l'impact que pourrait avoir l'organisme nuisible, tant sur le plan général que pour elles-mêmes. Il est donc recommandé d'identifier les principales parties prenantes et de leur donner l'opportunité de faire des observations sur les options offertes en matière de lutte.

Il importe également que les parties prenantes et d'autres comprennent les impacts des mesures d'éradication tant sur le plan économique que sur d'autres plans, y compris les coûts et avantages de toutes les interventions potentielles. Ces impacts peuvent être très divers: destruction des plantes, perte de biodiversité,



manque à gagner pour les entreprises, perte de marchés d'exportation, ou coût des traitements exigés avant l'exportation des produits réglementés. Une évaluation d'impact économique est souvent utile pour déterminer quand le coût d'une intervention devient excessif par rapport aux pertes encourues. Si les risques associés à l'organisme nuisible et au programme d'éradication sont bien compris, les probabilités que les parties prenantes appuient les mesures prises sont plus grandes.

#### ENCADRÉ 13

##### **Intervention d'urgence et stratégie de sortie pour l'introduction de *Dendroctonus micans* au Royaume-Uni**

*Dendroctonus micans* (scolyte de l'épicéa) est considéré comme l'un des principaux ravageurs de l'épicéa (*Picea* spp.) depuis la Sibérie orientale jusqu'en Europe occidentale. Il vit et se reproduit sous l'écorce, détruisant le cambium qu'il affaiblit et, dans des cas extrêmes, il finit par tuer l'arbre. Ce scolyte a été découvert pour la première fois au Royaume-Uni en 1982. Une fois confirmée l'introduction de l'insecte, une équipe chargée de la gestion des foyers nouvellement apparus, composée de personnel de l'ONPV et du secteur, a été constituée pour élaborer une stratégie d'éradication. La stratégie était initialement axée sur la surveillance, le contrôle des mouvements du bois, et la coupe d'assainissement des arbres potentiellement infestés.

La surveillance initiale a montré que l'infestation était localisée à certains endroits du Royaume-Uni. La zone concernée a été réglementée de sorte que les mouvements de bois hors de la zone n'étaient autorisés que si le bois était sans écorce ou provenait de zones indemnes spécifiquement identifiées. Tous les arbres infestés ont été abattus, débarrassés de leur écorce sur place pour enlever les parties visiblement infestées et le bois a été transporté jusqu'à une scierie agréée, en vue d'y être transformé. Quant aux grumes avec écorce, leur circulation n'était autorisée qu'à l'intérieur de la zone réglementée, jusqu'à une scierie agréée. Pour obtenir l'agrément, une scierie devait installer des machines à écorcer en bon état et disposer d'installations pour gérer les débris d'écorce.

Les outils de communication sur les risques et les mesures phytosanitaires mises en place ont été élaborés. Il s'agissait notamment de dépliants publicitaires et d'auto-collants pour pare-brises de voitures.

Un inspecteur a été désigné pour donner des avis et des indications aux professionnels du secteur, pour superviser la surveillance et pour contrôler le respect des règlements dans les scieries et ailleurs. Ceux qui étaient en infraction ont été sanctionnés.

À la fin des années 80, un quatrième élément a été ajouté à la stratégie. Un agent de lutte biologique, le prédateur *Rhizophagus grandis* a été introduit et lâché. Le programme d'enrayement a été maintenu pour ralentir la propagation du scolyte afin de laisser aux populations du prédateur le temps de s'établir à grande échelle.

à suivre

En 2005, les efforts d'éradication ont été abandonnés. *D. micans* était tellement répandu qu'il n'était plus qualifié d'organisme de quarantaine. Les nouveaux foyers qui apparaissent ailleurs dans le pays sont aujourd'hui maîtrisés dans le cadre d'opérations de routine, en lâchant le prédateur et en laissant la nature suivre son cours. L'intervention d'urgence a ralenti la dissémination de l'insecte nuisible pour laisser le temps aux scientifiques d'élaborer cette solution à long terme. Aujourd'hui, le taux de mortalité des arbres a été réduit à moins de 1 pour cent des arbres infestés, contre au moins 10 pour cent avant l'introduction de l'agent de lutte biologique.



*Dendroctonus micans* (scolyte de l'épicéa) et le prédateur *Rhizophagus grandis*

FORESTRY COMMISSION, GRANDE BRETAGNE

#### 4.5 APPROCHES SYSTÉMIQUES

*L'utilisation de mesures intégrées dans une approche systémique de gestion du risque phytosanitaire* (NIMP n° 14 [2002])

Une approche systémique combine au moins deux mesures phytosanitaires indépendantes afin de réduire le risque phytosanitaire et de rendre le produit conforme aux exigences du pays importateur.

Ce type d'approche permet de recourir à de nombreuses procédures susceptibles de contribuer à réduire le risque, à partir de la période précédant la plantation jusqu'à l'utilisation finale. Les approches systémiques peuvent permettre d'obtenir les mêmes résultats qu'une mesure unique plus onéreuse ou restrictive, telle que les traitements par pesticides ou les interdictions des mouvements. Par exemple, une combinaison de plusieurs mesures, telles que - écorçage des bois ronds par équarrissage des grumes, sciage du bois à des dimensions déterminées et inspection visuelle du bois durant la transformation - peut fournir le même degré de protection phytosanitaire qu'un traitement par fumigation. Pour de plus amples détails sur l'équivalence des mesures phytosanitaires, on peut se référer à la NIMP n° 24. Les approches systémiques peuvent même être plus efficaces qu'une mesure unique dès lors que cette mesure est incertaine ou peu fiable. Une approche systémique doit être techniquement justifiée. On trouvera à l'Encadré 14 un exemple d'approche systémique.

Dans le secteur forestier, une approche systémique consiste à gérer les risques associés à la présence d'organismes nuisibles dans le bois et ses dérivés, par l'adoption d'une combinaison de mesures indépendantes, tout au long de la chaîne de production, à partir de la sélection du matériel génétique et des travaux de préparation du site jusqu'au transport et à la distribution, en passant par les traitements et la manutention après récolte. Bon nombre des pratiques suggérées au Chapitre 3 pourraient être utilisées dans une approche systémique (voir l'Encadré 10, Section 3.8). Une approche systémique peut inclure des pratiques sylvicoles, telles que l'élagage, les éclaircies et les pratiques de sauvetage des arbres, ainsi que les traitements sur le terrain, la désinfestation après récolte, l'inspection et l'élimination des bois atteints. Des mesures de gestion du risque conçues pour empêcher la contamination ou la réinfestation (par exemple, en préservant l'intégrité des lots, en exigeant un emballage étanche, en inspectant les lieux où les marchandises sont rassemblées et entreposées, etc.) peuvent être intégrées dans une approche systémique, de même que des procédures telles que la surveillance, le piégeage et l'échantillonnage des organismes nuisibles.

Une approche systémique peut aussi comprendre des mesures qui, sans tuer les organismes nuisibles ou réduire leur présence, limitent leurs possibilités d'entrée ou d'établissement. Ces mesures peuvent imposer des périodes de récolte ou d'expédition, des restrictions concernant l'état de la marchandise (notamment exiger

#### ENCADRÉ 14

##### **Application d'une approche systémique pour l'exportation de grumes non traitées**

On considère généralement que le commerce international de grumes non traitées comporte un risque phytosanitaire élevé. Il est préférable de commercialiser les grumes ayant subi une transformation plus poussée, mais dans l'exemple qui nous intéresse, deux pays ont conclu un accord bilatéral pour autoriser le commerce de grumes non traitées sous un contrôle strict. Les importateurs voulaient des grumes avec écorce car l'écorce était utilisée comme combustible pour faire tourner la scierie. L'écorce empêche aussi le bois de se dessécher et de se fendre durant le transport. En outre, le traitement par fumigation a plus de chances d'être efficace dans le pays importateur. D'où la conclusion d'un accord bilatéral pour autoriser le commerce.

L'accord bilatéral préconise une approche systémique reposant sur plus de deux mesures de gestion des risques indépendantes et différentes, dont les effets se cumuleront pour réduire le risque phytosanitaire. Les envois doivent être:

- exempts d'organismes nuisibles durant l'inspection visuelle avant le transport;
- transportés uniquement durant une période de temps déterminée où le risque est faible;
- déchargés et stockés dans une zone spéciale où il n'y a pas d'hôtes pour les organismes nuisibles susceptibles d'entrer sur les grumes importées;
- traités par fumigation dans les jours qui suivent leur arrivée, puis transformés.

que les grumes soient écorcées et/ou traitées par fumigation), l'utilisation d'hôtes résistants et la distribution ou l'utilisation limitée sur le lieu de destination.

Les approches systémiques varient en complexité et rigueur. Les plus rudimentaires peuvent être une simple combinaison de deux mesures indépendantes. Les plus complexes peuvent englober une analyse minutieuse des options les plus efficaces pour réduire le risque phytosanitaire, suivi d'une sélection des points critiques pour leur maîtrise à surveiller pour que les populations d'organismes nuisibles ne dépassent pas les niveaux de tolérance acceptables.

#### 4.6 SURVEILLANCE

##### *Directives pour la surveillance (NIMP n° 06 [1997])*

On confond souvent les notions de "surveillance" et de "prospection", mais la prospection n'est qu'une composante de la surveillance. Aux termes de la NIMP n° 6, la surveillance est un processus officiel de collecte et d'enregistrement des données sur la présence ou l'absence d'un organisme nuisible, reposant sur des opérations de prospection, de monitoring et d'autres procédures, telles que des études documentaires.

Un pays peut entreprendre des opérations de surveillance pour:

- détecter de nouveaux organismes nuisibles en vue de leur maîtrise ou de leur éradication rapide;
- faciliter le commerce par la fourniture d'informations sur les organismes nuisibles et leur distribution sur son territoire;
- justifier le recours à des réglementations pour prévenir l'entrée d'un organisme nuisible qui n'est pas présent dans le pays importateur.

Il peut être nécessaire de mettre en place des activités de surveillance et de prospection dans divers endroits, notamment: dans les espaces d'entreposage où sont rassemblées les marchandises destinées à l'exportation; aux points d'entrée et dans les zones boisées environnantes; et dans les installations où sont rassemblées de grandes quantités de marchandises importées.

Il existe deux grands types de systèmes de surveillance: la surveillance générale et les prospections ponctuelles. La surveillance générale est plus passive et rassemble des informations sur la distribution des organismes nuisibles visés, alors que les prospections ponctuelles sont plus actives et recueillent des informations sur des organismes nuisibles sur un site situé à l'intérieur d'une zone spécifique (par exemple, lieu d'exploitation, alentours des scieries axées sur l'exportation, des ports et des aéroports) sur une période de temps déterminée. Certains végétaux et produits dérivés peuvent aussi être inclus (notamment le mobilier).

L'ONPV est chargée de réunir et de tenir à jour les informations intéressantes de la surveillance générale. Elle peut faire appel à diverses sources telles que FAO, institutions forestières, institutions de recherche, universités, associations scientifiques (notamment de spécialistes amateurs), responsables de la gestion des terres, consultants, musées, grand public, revues scientifiques et commerciales, bases de données sur les organismes nuisibles et données non publiées.

La communauté forestière peut aider à tenir à jour ces bases de données, en contrôlant les situations phytosanitaires et en signalant à l'ONPV et à d'autres spécialistes la présence d'organismes nuisibles inhabituels ou des changements dans la distribution des ravageurs. Des activités de surveillance visant à détecter de nouveaux ravageurs peuvent aussi être entreprises par des jardins botaniques, des arboretums, et d'autres lieux qui plantent régulièrement du matériel végétal exotique. Un système de diagnostic et de notification bien organisé est nécessaire pour appuyer cet effort.

Les prospections ponctuelles ont pour objet de détecter un organisme nuisible spécifique, de déterminer son étendue géographique, de contrôler sa présence dans une zone ou sur un site, ou de documenter l'absence d'organismes nuisibles spécifiques en vue de la désignation des zones indemnes (voir la Section 4.8). Il s'agit de prospections officielles qui suivent un plan approuvé par l'ONPV.

Les méthodes de contrôle des populations d'organismes nuisibles introduits varient en fonction de l'espèce et des conditions dans lesquelles se fait ce monitoring. Les activités de surveillance et de prospection axées sur des organismes nuisibles introduits devraient mettre l'accent sur la détection précoce pour prévenir des dégâts importants et la dissémination des ravageurs sur une vaste étendue. Les inspections des marchandises et des matériaux d'emballage aux points d'entrée, les pièges au bouquet phéromonal, les inspections visuelles, les prospections aériennes, la plantation et le suivi d'espèces sentinelles ou indicatrices, et le suivi d'arbres soumis à un stress artificiel, sont des instruments de contrôle efficaces.

On a souvent constaté, dans les études sur l'établissement de nouveaux organismes nuisibles, que les lieux où étaient rassemblées de grandes quantités de



FORESTRY COMMISSION, GREAT BRITAIN

*Forestier effectuant une prospection et enregistrant ses résultats pour déceler la maladie des bandes rouges des aiguilles de pins causée par *Mycosphaerella pini* au Royaume-Uni*

marchandises importées étaient le siège d'une infestation. C'est pourquoi, une prospection visant à détecter des organismes nuisibles dont on soupçonne seulement la présence par suite d'une introduction récente pourrait être axée sur les points d'entrée et les filières de dissémination possibles (par exemple, un type particulier de plant de pépinière importé, un type de bois scié, ou un objet d'artisanat comme une cage à oiseaux ou une sculpture en bois) ainsi que sur les lieux où les marchandises importées sont entreposées ou mises en vente, ou utilisées pour la plantation.

La méthode de prospection doit être scientifiquement fondée. Le choix des procédés peut être déterminé par les types de signes ou de symptômes qui permettent d'identifier l'organisme nuisible. Les prospections sont généralement conçues de manière à maximiser les probabilités de détecter des organismes nuisibles.

Le personnel chargé des activités de surveillance devrait recevoir une formation périodique avec des recyclages, pour apprendre à identifier les organismes nuisibles qui posent problème, en particulier après que des accords aient été conclus avec de nouveaux partenaires commerciaux ou en ce qui concerne de nouvelles marchandises forestières. Le personnel responsable devrait être équipé comme il convient et correctement formé aux méthodes d'échantillonnage, de conservation et de transport des échantillons à analyser, ainsi qu'à la tenue des registres. Des compétences en matière de diagnostic sont nécessaires pour vérifier l'identité des organismes nuisibles. Des experts internationaux prêtent souvent leur concours pour faciliter le diagnostic. Les échantillons de spécimens de l'organisme nuisible identifié doivent être entreposés en lieu sûr. Ces «spécimens ou cultures de référence» sont utiles pour résoudre les différends et pour confirmer l'identification de spécimens ultérieurs; ils doivent être déposés dans des «collections de référence». Leur conservation est également nécessaire car une révision taxonomique peut conduire à modifier la définition d'une espèce, par exemple quand une espèce est reconnue comme un «complexe d'espèces». Dans ce cas, les spécimens de référence doivent être réévalués afin que les données inscrites dans les registres soient à jour.

La qualité des données est importante, qu'elles aient été obtenues dans le cadre de la surveillance générale ou de prospections ponctuelles. Les données conservées doivent être pertinentes par rapport à l'objectif donné, qui peut par exemple être de faciliter des analyses spécifiques du risque phytosanitaire, l'établissement de zones indemnes et la préparation des listes d'organismes nuisibles.

Le signalement des nouveaux organismes nuisibles doit être encouragé par des programmes d'information et de sensibilisation du public. La divulgation de données et d'informations sur la distribution, la biologie et la description des organismes nuisibles peut faciliter le signalement d'organismes nuisibles nouvellement découverts. Ces informations doivent être partagées dès que possible, même si elles concernent des organismes qui ne sont pas encore arrivés dans un pays mais qui pourraient y entrer et s'y établir. Une structure bien définie doit être établie pour le signalement des nouveaux organismes nuisibles.



## 4.7 SIGNALEMENT D'ORGANISMES NUISIBLES

Les signataires de la CIPV ont l'obligation de signaler les organismes nuisibles quand ils sont identifiés comme un danger potentiel pour les partenaires commerciaux ou les pays voisins. L'apparition d'un nouveau foyer et les modifications de la situation phytosanitaire doivent notamment être notifiées. Les rapports officiels doivent être adressés au point de contact de la CIPV (ordinairement l'ONPV). L'organe directeur de la CIPV (CMP) a décidé que les obligations de signalement pouvaient être remplies en ligne sur le site: [www.ippc.int](http://www.ippc.int).

Les rapports sont obligatoires:

- quand un nouvel organisme nuisible a été détecté ou quand une brusque augmentation ou diminution d'une population d'un organisme nuisible déjà établi ou nouveau a été constatée.
- Quand le succès ou l'échec d'un programme d'éradication d'un organisme nuisible est avéré.
- Dans le cas de toute autre situation imprévue associée à un organisme nuisible déjà établi ou à un changement de son étendue géographique, qui accroît le risque sanitaire pour le pays communiquant le signalement, les pays voisins ou les partenaires commerciaux (par exemple une augmentation rapide de la population, une modification dans la gamme des plantes-hôtes ou l'apparition d'une souche ou d'un biotype nouveau, plus vigoureux).

Il convient aussi de signaler la détection d'une nouvelle filière ou l'absence d'un organisme nuisible constatée dans le cadre d'une prospection ponctuelle.

Compte tenu de l'expansion rapide de l'économie mondiale et du nombre insuffisant de spécialistes en taxinomie, il est quasiment impossible de répertorier avec exactitude tous les organismes nuisibles associés à toutes les marchandises forestières. Pour remédier à ce problème, il faudrait renforcer la collaboration internationale. Les ORPV d'Amérique du Nord et d'Europe gèrent des systèmes de notification par Internet (Encadré 15) pour les mises à jour régionales, mais les

*Signalement d'organismes nuisibles (NIMP n° 17 [2002]),*

*Détermination de la situation d'un organisme nuisible dans une zone (NIMP n° 8 [1998])*

### ENCADRÉ 15

#### Exemples de signalement d'organismes nuisibles en Europe et en Amérique du Nord

Deux organisations régionales de protection des végétaux publient leurs rapports phytosanitaires sur Internet. Tout le monde peut adhérer pour recevoir périodiquement des alertes phytosanitaires par courriel sur ces sites web.

- Organisation nord-américaine pour la protection des plantes (NAPPO): [www.pestalert.org](http://www.pestalert.org)
- Organisation européenne et méditerranéenne pour la protection des plantes (OEPP): [www.eppo.org/QUARANTINE/Alert\\_List/alert\\_list.htm](http://www.eppo.org/QUARANTINE/Alert_List/alert_list.htm)



notifications des ORPV ne sont pas considérées comme des rapports phytosanitaires officiels de la CIPV, sauf si les pays concernés ont demandé au Secrétariat de les accepter comme tels, et s'ils sont diffusés sur le site Web de la CIPV.

Le signalement d'organismes nuisibles permet aux pays d'ajuster leurs exigences phytosanitaires basées sur les ARP, et de prendre les mesures requises compte tenu de l'évolution du risque. Il fournit également des informations historiques et récentes qui sont utiles pour la mise en œuvre de systèmes phytosanitaires. Les informations exactes sur les situations d'organismes nuisibles sont essentielles; elles fournissent une justification technique pour les mesures mises en place et permettent de réduire au minimum les interférences injustifiées avec le commerce.

Les informations sur les organismes nuisibles susceptibles d'avoir une incidence sur les décisions de plantation et de commercialisation peuvent aussi être utiles aux forestiers et les aider à coopérer avec les ONPV pour planifier les mesures de gestion.

#### 4.8 ZONES ET LIEUX DE PRODUCTION EXEMPTS ET ZONES À FAIBLE PRÉVALENCE D'ORGANISMES NUISIBLES

*Exigences pour l'établissement de zones indemnes (NIMP n° 04 [1995]);*

*Exigences pour l'établissement de lieux et sites de production exempts d'organismes nuisibles (NIMP n° 10 [1999]); Reconnaissance de zones exemptes et de zones à faible prévalence d'organismes nuisibles (NIMP n° 29 [2007])*

Certains pays exportateurs peuvent établir des zones ayant le statut officiel de zones exemptes ou de zones à faible prévalence d'organismes nuisibles; ils peuvent ensuite négocier des accords avec les pays importateurs pour autoriser l'exportation de marchandises réglementées à partir de ces zones, ce qui leur permet d'obtenir ou de conserver un accès aux marchés, ou de l'améliorer.

Une zone exempte d'organismes nuisibles (ZE) est tout simplement une zone dans laquelle un organisme nuisible spécifique n'est pas présent. L'établissement de zones exemptes permet d'exporter des végétaux, des produits végétaux et d'autres articles réglementés sans avoir à appliquer d'autres mesures phytosanitaires. L'établissement officiel d'une zone exempte doit être fondé sur des données issues de prospections ponctuelles. Le statut de zone exempte doit être périodiquement revu dans le cadre de prospections ou d'inspections intensives durant la saison de végétation. La documentation doit être mise à la disposition des autres autorités chargées de la réglementation qui en font la demande. L'Encadré 16 donne un exemple de l'utilisation des zones exemptes.

Un lieu de production exempt d'organismes nuisibles est un lieu de production où un organisme nuisible déterminé n'est pas présent, selon la définition de l'ONPV, même s'il est présent dans la zone. Son absence doit être scientifiquement prouvée, notamment par des prospections ponctuelles périodiques. Les partenaires commerciaux devraient au moins pouvoir accéder à la documentation sur la base de laquelle le lieu de production a été déclaré exempt.

Il est plus facile d'établir des zones exemptes et des lieux de production exempts d'organismes nuisibles dans les forêts plantées que dans les forêts régénérées natu-

## ENCADRÉ 16

**Mouvements de marchandises réglementées entre zones exemptes d'organismes nuisibles**

*Lymantria dispar* (bombyx disparate) est un organisme nuisible des arbres décidus qui fait des dégâts sérieux dans l'est de l'Amérique du Nord. Il pond des œufs sur de nombreux produits et dans les moyens de transport. Il n'est pas présent dans l'ouest de l'Amérique du Nord ou au Mexique ni dans certaines parties des états ou des provinces du Canada oriental et des États-Unis. Les ONPV d'Amérique du Nord effectuent des prospections annuelles spécifiques pour déterminer l'extension géographique exacte de l'organisme, à l'aide d'un piège à insecte au bouquet phéromonal très efficace. Les informations phytosanitaires ainsi obtenues sont utilisées pour définir des zones exemptes d'organismes nuisibles (ZE) dans l'est de l'Amérique du Nord pour permettre aux exportateurs de déplacer des articles réglementés vers des zones non infestées.

rellement. En effet, les forêts régénérées naturellement ont une aire de répartition plus vaste et une plus grande variété de végétaux et de ravageurs potentiels, de sorte que pour identifier une zone exempte à l'intérieur d'une telle forêt, il faut mettre en place des activités de surveillance souvent trop coûteuses pour être réalisables. Dans les forêts plantées, les opérations de surveillance sont grandement facilitées si les hôtes sont plantés par blocs dans un environnement qui ne contient pas de plantes-hôtes.

#### 4.9 INSPECTION

Les ONPV ou leurs agents autorisés effectuent les inspections avant l'exportation et au moment de l'importation.

L'inspection à l'exportation est effectuée par le pays exportateur pour s'assurer que l'envoi répond, au moment de l'inspection, aux exigences phytosanitaires spécifiées par le pays importateur. Si les exigences sont respectées, l'inspection peut aboutir à la délivrance d'un certificat phytosanitaire par l'ONPV du pays exportateur, pour l'envoi en question.

L'inspection à l'importation sert à déterminer si l'on doit accepter, retenir ou refuser la marchandise importée. Généralement fondée sur un examen visuel de la marchandise, cette inspection vérifie l'identité et l'intégrité de la marchandise et permet de contrôler l'efficacité des mesures phytosanitaires qui ont été appliquées (traitements ou approches systémiques par exemple). L'inspection du bois à l'œil nu est difficilement réalisable car beaucoup d'organismes nuisibles, comme les nématodes, sont invisibles. Les fagots ou les tas de bois sont évidemment difficiles à examiner. On peut avoir recours au prélèvement d'échantillons et à des analyses de laboratoire pour détecter des organismes nuisibles.

*Directives pour l'inspection (NIMP n° 23 [2005]);  
Méthodes d'échantillonnage des envois (NIMP  
n° 31 [2008])*



E. ALLEN

*Inspection de bois importé en Australie*

Il est indispensable de tenir des registres précis des interceptions d'organismes nuisibles à l'importation afin qu'un pays puisse déterminer quelles sont les marchandises qui devront faire l'objet d'une inspection plus rigoureuse à l'avenir et quelles sont celles qui présentent moins de risques. Des registres bien tenus peuvent permettre de repérer les pays d'origine qui envoient souvent des marchandises infestées et ils servent souvent de base pour les négociations entre les pays qui cherchent à s'entendre pour rendre le commerce plus sûr. Pour être réellement utiles, les registres doivent aussi indiquer le volume des marchandises inspectées, de façon à pouvoir déterminer comment évoluent les taux d'infestation dans le temps.

En cas de non conformité répétée (voir la Section 4.11), on peut augmenter l'intensité et la fréquence des inspections à l'importation pour certains envois, ou interdire l'importation de la marchandise. L'ONPV du pays importateur devrait aussi contacter son homologue du pays exportateur pour pouvoir identifier la source des problèmes et suggérer des améliorations.

#### 4.10 CERTIFICATION PHYTOSANITAIRE

*Système de certification à l'exportation (NIMP n° 07 [1997]);*

*Directives pour les certificats phytosanitaires (NIMP n° 12 [2001]);*

*Envois en transit (NIMP n° 25 [2006]);*

*Classification des marchandises selon le risque phytosanitaire qu'elles présentent (NIMP n° 32 [2009])*

Les ONPV des pays exportateurs délivrent des certificats phytosanitaires attestant que les envois de végétaux, produits végétaux ou autres articles réglementés satisfont aux exigences phytosanitaires à l'importation spécifiées par les partenaires commerciaux; ces certificats peuvent par exemple démontrer qu'un traitement a été effectué.

La CIPV prescrit un modèle de certificat phytosanitaire dans la NIMP n° 12.

Les pays importateurs ne devraient pas exiger de certificats phytosanitaires pour les produits dérivés du bois qui ont subi une transformation et qui, de ce fait, ne risquent pas d'introduire des organismes nuisibles réglementés. La NIMP n° 32 donne des indications sur les marchandises pour lesquelles une certification phytosanitaire est ou n'est pas nécessaire. Pour plus d'informations sur les procédures d'importation et d'exportation, on peut aussi se reporter aux Sections 2.2 et 2.3 du présent guide.

Les éléments essentiels d'une procédure de certification phytosanitaire sont les suivants:

- déterminer les exigences phytosanitaires à l'importation pertinentes du pays importateur;
- vérifier si l'envoi est conforme à ces exigences au moment de la certification;
- délivrer un certificat phytosanitaire décrivant avec exactitude l'envoi, en termes d'espèces et de quantité.

L'ONPV du pays importateur doit divulguer des informations officielles et à jour concernant ses exigences. Les informations peuvent être obtenues par l'exportateur, qui se renseignera sur les exigences courantes du pays de destination et en informera l'ONPV dont il dépend.

L'ONPV peut autoriser certaines personnes ou organisations à effectuer certaines tâches, comme les inspections des marchandises ou la vérification des traitements, avant de délivrer le certificat phytosanitaire.

Les pays importateurs ont souvent des exigences précises en ce qui concerne les certificats phytosanitaires; ils peuvent notamment prescrire: la langue à utiliser; la manière de remplir le certificat (à la machine ou à la main, de façon lisible, en majuscules), les unités à utiliser, ou encore la période de validité après l'inspection et/ou le traitement avant l'expédition de l'envoi à partir du pays d'origine. Le pays importateur peut demander des renseignements supplémentaires ou refuser le certificat phytosanitaire dans les cas suivants:

- s'il est illisible, ou incomplet ou si c'est une photocopie non certifiée conforme;
- s'il contient des modifications ou des ratures non autorisées, des informations contradictoires ou incohérentes ou si le libellé n'est pas conforme aux instructions ou aux modèles;
- si la durée de validité indiquée est dépassée;
- s'il concerne des produits interdits;
- si la description de l'envoi ne correspond pas au matériel importé.

Les certificats frauduleux ne doivent en aucun cas être acceptés et leurs auteurs sont passibles de poursuites judiciaires.

Dans certains cas, le commerce international implique de déplacer des envois d'articles réglementés qui passent par un pays sans être officiellement importés. Ce type d'envoi est dit "en transit". Ces mouvements peuvent présenter un risque sanitaire pour le pays de transit, surtout si les marchandises sont transportées dans des conteneurs ouverts. Les pays peuvent appliquer des mesures phytosanitaires techniquement justifiées aux envois en transit sur leurs territoires.

#### 4.11 NOTIFICATION DE NON CONFORMITÉ

*Directives pour la notification de non conformité et d'action d'urgence (NIMP n° 13 [2001])*

Un envoi qui ne respecte pas les exigences phytosanitaires à l'importation est considéré comme non conforme. L'ONPV du pays importateur signale la non-conformité à son homologue du pays exportateur. Cette dernière décide ensuite avec l'exportateur des mesures à prendre pour éviter que d'autres envois soient refusés à l'avenir.

La non-conformité doit être signalée dans les cas suivants:

- non conformité aux exigences phytosanitaires à l'importation;
- détection d'organismes nuisibles réglementés;
- non conformité aux prescriptions documentaires (par exemple, certificats phytosanitaires);
- envois interdits ou articles interdits dans des envois (par exemple, terre);
- preuve d'échec des traitements spécifiés;
- cas répétés où des articles interdits sont transportés par des passagers ou envoyés par la poste par petites quantités non commerciales.

#### 4.12 SYSTÈME PHYTOSANITAIRE DE RÉGLEMENTATION DES IMPORTATIONS

*Directives pour un système phytosanitaire de réglementation des importations (NIMP n° 20 [2004])*

Un système de réglementation des importations doit être composé de deux éléments:

- un cadre de législation, de réglementation et de méthodes phytosanitaires;
- un service officiel, l'ONPV, chargé de faire fonctionner ou de superviser le système.

Les ONPV ont le droit souverain de réglementer les importations pour atteindre un niveau de protection approprié, en tenant compte de leurs obligations internationales, découlant en particulier de la CIPV (1997) et de l'Accord sur les mesures sanitaires et phytosanitaires de l'Organisation mondiale du commerce (Accord SPS de l'OMC). Lorsqu'une partie contractante met en œuvre des procédures et des réglementations phytosanitaires, elle doit chercher à utiliser les mesures qui réduisent le risque à un niveau acceptable et ont le moins de répercussions négatives sur le commerce.

Les végétaux forestiers (y compris les graines), le bois et les matériaux d'emballage en bois (y compris les bois de calage), et le matériel forestier usagé sont des exemples d'articles forestiers réglementés dans de nombreux pays.

## 5. La voie à suivre

Les ravageurs des forêts sont un problème d'échelle planétaire, de sorte qu'il faut voir au-delà des frontières nationales pour élaborer des solutions efficaces. Bien que la protection phytosanitaire se soit améliorée à bien des égards, de nouveaux organismes nuisibles des forêts continuent d'être introduits à la faveur de l'expansion du volume des échanges internationaux et de la rapidité accrue des transports. Le changement climatique semble aussi accroître les probabilités d'établissement de nouveaux ravageurs, et créer des conditions qui permettent à certaines espèces de devenir plus nuisibles dans leur aire de répartition naturelle. Les forestiers et les chercheurs doivent redoubler d'efforts pour collaborer avec les organisations nationales de protection des végétaux (ONPV) afin de prendre les mesures qui s'imposent pour prévenir l'introduction et la dissémination des organismes nuisibles.

Heureusement, le partage d'informations entre les personnes qui travaillent dans le secteur forestier et les responsables de la réglementation phytosanitaire facilite déjà la prévention, la détection et l'éradication des foyers d'organismes nuisibles nouvellement apparus. Grâce à l'expansion continue de ces réseaux et à l'utilisation de technologies comme l'Internet, il devrait être plus facile de maîtriser ces organismes nuisibles au niveau mondial, ce qui représente un véritable défi.

De bonnes pratiques de gestion forestière, comme celles qui sont décrites dans ce guide, peuvent aider à réduire les foyers existants et empêcher que des organismes nuisibles soient déplacés autour du globe par les marchandises forestières. La protection intégrée consiste tout d'abord à planifier ce que l'on fera pousser et où. Une surveillance attentive, une bonne gestion des peuplements forestiers tout au long du cycle de végétation, et l'adoption de bonnes pratiques durant l'exploitation et le transport peuvent permettre de mettre sur le marché international des produits de qualité, présentant peu de risque d'être infestés par des ravageurs. Il est impératif de comprendre et de respecter les exigences phytosanitaires des pays importateurs, pour que les marchandises forestières puissent être déplacées sans danger et pour réduire les coûts totaux de la lutte tout en réduisant au minimum l'impact sur le commerce international.

Un certain nombre d'importantes normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMP) donnent des orientations utiles pour réduire les mouvements de ravageurs forestiers à travers le commerce international. De nouvelles NIMP en rapport avec le commerce des produits forestiers continuent d'être élaborées pour répondre aux besoins internationaux. Actuellement, le Groupe technique sur la quarantaine forestière (GTQF) de la Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV) travaille à la rédaction de normes sur les marchandises en bois et les semences forestières, et la participation de forestiers leur élaboration est essentielle, en particulier durant le stade de consultation des pays.

Au fur et à mesure que de nouvelles NIMP seront élaborées, les personnes qui travaillent dans le secteur forestier pourront apporter leurs connaissances et leurs compétences spécifiques précieuses pour la mise au point de directives concrètes. En unissant leurs efforts, le personnel du secteur forestier, y compris ceux qui travaillent dans les industries, et les ONPV pourront promouvoir des débouchés commerciaux et contribuer à prévenir l'introduction et la dissémination de ravageurs forestiers.



## Références

- American Lumber Standard Committee (ALSC).** 2005. *American Softwood Lumber Standard*. National Institute of Standards and Technology Voluntary Product Standard PS 20-05. NIST, Washington DC, États-Unis. United States Department of Commerce, National Institute of Standards and Technology. Disponible à l'adresse: [www.alsc.org/greenbook%20collection/ps20.pdf](http://www.alsc.org/greenbook%20collection/ps20.pdf)
- Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS).** 2009. Importation of wooden handicrafts from China. U.S. Federal Register, Vol. 74, n° 67, Thursday, April 9, 2009, Proposed Rules. Disponible à l'adresse: [edocket.access.gpo.gov/2009/pdf/E9-8102.pdf](http://edocket.access.gpo.gov/2009/pdf/E9-8102.pdf)
- APHIS.** 2010. Part 319-Foreign Quarantine Notices. Subpart - Logs, lumber, and other unmanufactured wood articles. APHIS 7CFR 319.40. Disponible à l'adresse: [http://edocket.access.gpo.gov/cfr\\_2009/janqtr/pdf/7cfr319.40-1.pdf](http://edocket.access.gpo.gov/cfr_2009/janqtr/pdf/7cfr319.40-1.pdf) (Accès le 12 Juillet 2010)
- Dunster, J. & Dunster, K.** 1996. Dictionary of natural resource management. Vancouver, BC, Canada, UBC Press.
- Dykstra, D.P. & Heinrich, R.** 1996. Code modèle FAO des pratiques d'exploitation forestières. Rome, FAO. Disponible à l'adresse: [www.fao.org/docrep/v6530f/v6530f00.htm](http://www.fao.org/docrep/v6530f/v6530f00.htm)
- Evans, D.** 2000. *Terms of the Trade*. Eugene, Oregon, États-Unis. Random Lengths Publications Inc. (4th ed.)
- FAO.** 1994. *Tree breeding glossary. Glossary of terms used in forest tree improvement*. Field Manual n° 6 (RAS/91/004), UNDP/FAO Regional Project on Improved Productivity of Man-made Forests Through Application of Technological Advances in Tree Breeding and Propagation. Los Banos, Philippines.
- FAO.** 2001. *Glossary of biotechnology for food and agriculture - A revised and augmented edition of the glossary of biotechnology and genetic engineering*. By A. Zaid, H.G. Hughes, E. Porceddu & F. Nicholas. Disponible à l'adresse: [www.fao.org/DOCREP/003/X3910E/X3910E00.htm](http://www.fao.org/DOCREP/003/X3910E/X3910E00.htm); [www.fao.org/biotech/index\\_glossary.asp](http://www.fao.org/biotech/index_glossary.asp)
- FAO.** 2003. *An illustrated guide to the state of health of trees. Recognition and interpretation of symptoms and damage*, by E. Boa. Rome. Disponible à l'adresse: [www.fao.org/docrep/007/y5041e/y5041e00.htm](http://www.fao.org/docrep/007/y5041e/y5041e00.htm)
- FAO.** 2004. UBET – Unified Bioenergy Terminology. Rome, FAO. Disponible à l'adresse: [www.fao.org/docrep/007/j4504E/j4504e00.htm](http://www.fao.org/docrep/007/j4504E/j4504e00.htm)
- FAO.** 2005. *Annuaire FAO des produits forestiers 1999-2003*. FAO, Rome. Disponible à l'adresse: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/i0750m/i0750m01.pdf>
- FAO.** 2007. *Évaluation des ressources forestières mondiales 2010 - Spécifications des tableaux nationaux de FRA 2010*. Document de travail de FRA 135/F, Rome. Disponible à l'adresse: [www.fao.org/forestry/14242-0a66bf761ad1e484db5559f5e9762aeb6.pdf](http://www.fao.org/forestry/14242-0a66bf761ad1e484db5559f5e9762aeb6.pdf)

- FAO. 2010a. *Évaluation des ressources forestières mondiales 2010 – Rapport principal*. Étude FAO Forêts 163, Rome.
- FAO. 2010b. Forêts – Flux du commerce – FAOSTAT. Disponible à l'adresse: <http://faostat.fao.org> (Accès en octobre 2010)
- FAO. 2010c. AGROVOC - Multilingual Agricultural Thesaurus. Disponible à l'adresse: [www.fao.org/agrovoc](http://www.fao.org/agrovoc) (Accès le 12 juillet 2010)
- FAO/IUFRO. 2002. *Glossaire Multilingue sur les Ressources Génétiques Forestières*. Disponible à l'adresse: [iufro-archive.boku.ac.at/iufro/silvavoc/glossary/index.html](http://iufro-archive.boku.ac.at/iufro/silvavoc/glossary/index.html)
- Gordon, D.R., Onderdonk, D.A., Fox, A.M. & Stocker, R.K. 2008. Consistent accuracy of the Australian weed risk assessment system across varied geographies. *Diversity Distributions*, 14: 234–243.
- Hillring, B. & Trossero, M. 2006. International wood-fuel trade – an overview. *Energy for Sustainable Development*, X(1): 33–41.
- Hubbard, W., Latt, C. & Long, A. 1998. *Forest terminology for multiple-use management*. SS-FOR-11. Gainesville, FL, USA, Université de Floride.
- Martin, J. 1996. *Forestry terms*. Madison, WI, États-Unis, University of Wisconsin-Extension,. Publication n° G3018. Disponible à l'adresse: [basineducation.uwex.edu/woodland/OWW/Pubs/UWEX/G3018.pdf](http://basineducation.uwex.edu/woodland/OWW/Pubs/UWEX/G3018.pdf)
- McNeely, J. A. 1999. The great reshuffling: how alien species help feed the global economy. In O.T. Sandlund, P.J. Schei & Viken, Å. eds. *Invasive species and biodiversity management*. Based on a selection of papers presented at the Norway/UN Conference on Alien Species, Trondheim, Norvège, pp. 11-31. Population and Community Biology Series, Vol. 24, Dordrecht, Pays-Bas, Kluwer Academic Publishers.
- McNeill, J., Barrie, F.R., Burdet, H.M., Demoulin, V., Hawksworth, D.L., Marhold, K., Nicolson, D.H., Prado, J., Silva, P.C., Skog, J.E., Wiersema, J.H. & Turland, N.J. 2006. *International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code)*. Vienna, International Association for Plant Taxonomy. Disponible à l'adresse: [ibot.sav.sk/icbn/main.htm](http://ibot.sav.sk/icbn/main.htm)
- Ministère des forêts et des parcs de la Colombie britannique. 2008. *Glossary of forestry terms in British Columbia*. Victoria, BC, Canada. Disponible à l'adresse: [www.for.gov.bc.ca/hfd/library/documents/glossary](http://www.for.gov.bc.ca/hfd/library/documents/glossary)
- Pheloung, P.C., Williams, P.A. & Halloy, S.R. 1999. A weed risk assessment model for use as a biosecurity tool evaluating plant introductions. *Journal of Environmental Management*, 57, 239–251.
- Richardson, D.M. 1998. Forestry trees as invasive aliens. *Conservation Biology*, 12(1): 18–26.
- Schuck, A., Päivinen, R., Hytönen, T. & Pajari, B. 2002. *Compilation of forestry terms and definitions*. Internal Report n° 6, Joensuu, Finlande, European Forest Institute. Disponible à l'adresse: [www.efi.int/files/attachments/publications/ir\\_06.pdf](http://www.efi.int/files/attachments/publications/ir_06.pdf)
- Tainter, F.H. & Baker, F.A. 1996. *Principles of Forest Pathology*. New York, John Wiley and Sons, Inc.
- UNECE, FAO, EUROSTAT & OIBT. 2008. Questionnaire commun UNECE/FAO/EUROSTAT/OIBT sur le secteur forestier - Définitions. Disponible à l'adresse: [www.unece.org/timber/mis/jfsq2008](http://www.unece.org/timber/mis/jfsq2008)

- Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).** 2000. *Guidelines for the prevention of biodiversity loss caused by alien invasive species*. Approuvées par le Conseil de l'UICN, Fév 2000. Gland, Suisse. Disponible à l'adresse: [intranet.iucn.org/webfiles/doc/SSC/SSCwebsite/Policy\\_statements/IUCN\\_Guidelines\\_for\\_the\\_Prevention\\_of\\_Biodiversity\\_Loss\\_caused\\_by\\_Alien\\_Invasive\\_Species.pdf](http://intranet.iucn.org/webfiles/doc/SSC/SSCwebsite/Policy_statements/IUCN_Guidelines_for_the_Prevention_of_Biodiversity_Loss_caused_by_Alien_Invasive_Species.pdf)
- United Nations Environment Programme- World Conservation Monitoring Centre (UNEP-WCMC).** 2010. Glossary of Biodiversity Terms. Disponible à l'adresse: [www.unep-wcmc.org/reception/glossary.htm](http://www.unep-wcmc.org/reception/glossary.htm) (dernière accession 07 Juillet 2010)
- Université d'Etat de Caroline du Nord.** 2003. *Understanding forestry terms: A glossary for private landowners*. Woodland Owners Notes. Raleigh, NC, États-Unis, North Carolina Cooperative Extension Service. Disponible à l'adresse: [www.ces.ncsu.edu/nreos/forest/pdf/WON/won26.pdf](http://www.ces.ncsu.edu/nreos/forest/pdf/WON/won26.pdf)
- van den Bosch, R., Messenger, P.S. & Gutierrez, A.P.** 1981. *An introduction to biological control*. New York, Plenum Press.
- van Wilgen, B.W., Richardson, D.M., le Maitre, D.C., Marais, C. & Magadela, D.** 2001. The economic consequences of alien plant invasions: examples of impacts and approaches to sustainable management in South Africa. *Environment, Development and Sustainability*, 3: 145-168.
- West Virginia University.** 1998. *Glossary of forestry terms*. Rev. 8/98.
- World Resources Institute (WRI), Union international de conservation de la nature (UICN), Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE).** 1992. *Global biodiversity strategy: guidelines for action to save, study, and use earth's biotic wealth sustainably and equitably*. Washington, DC, WRI. Disponible à l'adresse: [pdf.wri.org/globalbiodiversitystrategy\\_bw.pdf](http://pdf.wri.org/globalbiodiversitystrategy_bw.pdf)



## Annexe 1

## Exemples d'introductions d'organismes nuisibles des forêts et de leurs impacts

### *Agrilus planipennis*, sésie émeraude (ou agrile) du frêne

**IMPACTS**

A causé la mort et le dépérissement de millions d'arbres au Canada et aux États-Unis; on prévoit qu'il finira par tuer la plupart des frênes dans les forêts, les plantations urbaines et les brise-vents. Aux États-Unis, les coûts liés à cet insecte devraient dépasser 1 milliard USD par an pendant les 10 années à venir. En Fédération de Russie, la majorité des frênes ont péri dans un rayon de 100 km de Moscou; l'infestation se propage rapidement et les forêts européennes sont menacées.



BUGWOOD. ORIGIN: PENNSYLVANIA DEPARTMENT OF CONSERVATION  
AND NATURAL RESOURCES. FORESTRY ARCHIVE/5016061

Sésie émeraude (ou agrile) adulte du frêne *Agrilus planipennis*



Galeries larvaires

BUGWOOD.ORG/IA. WAGNER/5147090



Trous de sortie

BUGWOOD.ORG/II. O'BRIEN/5038050



Arbre infesté avec drageons racinaires et dépérissement de la cime

BUGWOOD.ORG/ID. HEMMS/171036

## FILIÈRES

Mouvements de végétaux, bois et produits dérivés, en particulier bois de feu et matériaux d'emballage en bois; voie aérienne et dispersion par le vent

## HÔTES PRINCIPAUX

*Fraxinus* spp. (frêne), *Juglans* spp (noyer), *Pterocarya* spp (pterocaryer du Japon), *Ulmus* spp (orme)

## AIRE DE RÉPARTITION NATURELLE

Chine, République démocratique populaire de Corée, Japon, Mongolie, République de Corée, Extrême-Orient russe

## AIRE D'INTRODUCTION

Europe: Fédération de Russie (Moscou et environs)  
Amérique du Nord: Canada, États-Unis d'Amérique

## SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

Les larves infestent la partie supérieure du tronc et les parties basses des branches principales, ce qui entraîne le jaunissement et l'amincissement du feuillage, le dépérissement et la mort des arbres, normalement en l'espace de trois ans.



## *Cinara cupressivora*, puceron du cyprès

### IMPACTS

Sérieux dégâts dans les forêts, en Afrique, Europe et Amérique du Sud. S'est rapidement disséminé sur tout le continent Africain, après son introduction accidentelle au Malawi en 1986. En 1990, les pertes ont été évaluées à 44 millions USD (arbres morts), plus une perte de 14,6 millions USD par an, due à des réductions de l'accroissement annuel. Au Kenya, on a estimé que le puceron pourrait tuer jusqu'à 50 pour cent de tous les cyprès au cours d'une révolution de trente ans.

### FILIÈRES

Mouvements de matériel de reproduction en pépinière; voie aérienne et dispersion par le vent

### HÔTES PRINCIPAUX

*Cupressus* spp. (cyprès), *Juniperus* spp. (genévrier)

### AIRE DE RÉPARTITION NATURELLE

Europe et Proche-Orient – de la Grèce orientale à la République islamique d'Iran

### AIRE D'INTRODUCTION

Afrique: Burundi, République démocratique du Congo, Éthiopie, Kenya, Malawi, Maurice, Maroc, Rwanda, Afrique du Sud, Ouganda, République unie de Tanzanie, Zambie, Zimbabwe



BUGWOOD ORG/ID. WARD/29/2011

Pucerons du cyprès, *Cinara cupressivora*





*Dégâts, Kenya*

Europe: France, Italie, Espagne, Royaume-Uni

Amérique latine et Caraïbes: Chili, Colombie

Proche-Orient, Jordanie, République arabe syrienne, Turquie, Yémen

### **SYMPTÔMES ET DÉGÂTS**

Le puceron suce la sève des branches terminales des arbres jeunes et vieux ce qui retarde la croissance des nouvelles pousses et cause le dessèchement des tiges. Dépérissement progressif des arbres fortement infestés.

## Leptocybe invasa, Guêpe à galles

### IMPACTS

Principal ravageur des jeunes arbres et plantules d'eucalyptus. Native du Queensland (Australie), se propage actuellement à travers l'Afrique, la région Asie et Pacifique, l'Europe, l'Amérique latine et le Proche-Orient.

### FILIÈRES

Mouvement de matériel de reproduction en pépinière; trafic aérien international; voie aérienne et dispersion par le vent

### HÔTES PRINCIPAUX

*Eucalyptus* spp. (eucalyptus)

### AIRE DE RÉPARTITION NATURELLE

Australie

### AIRE D'INTRODUCTION

Afrique: Algérie, Kenya, Maroc, Afrique du Sud, République unie de Tanzanie, Ouganda  
Asie et Pacifique: Cambodge, Inde, Thaïlande, Viet Nam

Europe: France, Grèce, Italie, Portugal, Espagne

Amérique latine et Caraïbes: Argentine, Brésil

Proche-Orient: Iraq, République islamique d'Iran, Israël, Jordanie, Liban, République arabe syrienne, Turquie



Z. MENDEL

Chalcidien des galles, Ovipositeur femelle, *Leptocybe invasa*



G. ALLARD

*Jeunes galles sur branches et pétioles des feuilles d'eucalyptus, République unie de Tanzanie*



G. ALLARD

*Dégâts de Leptocybe: galles matures avec trous de sortie sur branches et pétioles des feuilles d'eucalyptus, République unie de Tanzanie*

### **SYMPTÔMES ET DÉGÂTS**

En se développant, les larves forment des galles en forme de bosses sur les côtes des feuilles, les pétioles et les tiges des nouvelles pousses des jeunes arbres, des taillis et des plantules de pépinières d'eucalyptus. Les arbres gravement atteints présentent les symptômes suivants: chute des feuilles, aspect noueux, perte de croissance et de vigueur, ralentissement de la croissance, pourriture noire, dépérissement pouvant aller jusqu'à la mort de l'arbre.

## *Sirex noctilio*, Sirex européen du pin

### IMPACTS

Menace pour certaines forêts et pour le secteur forestier occasionnant des dégâts considérables et de très lourdes dépenses pour les traitements: En Nouvelle-Zélande, les pertes en arbres atteignaient 30 pour cent dans les années 40; en Australie, (Tasmanie) environ 40 pour cent des arbres ont péri à la fin de la décennie 50; en Australie 5 millions d'arbres ont été tués durant l'infestation de 1987-89. Menace sérieuse pour l'industrie forestière en Afrique du Sud, causant des pertes considérables dans les provinces du Cap-oriental et du KwaZulu-Natal. Au Brésil, l'impact économique potentiel est de l'ordre de 25 millions USD par an.

### FILIÈRES

Voie aérienne et dispersion par le vent; mouvements de sciages, grumes de pins non traitées et matériaux d'emballage en bois

### HÔTES PRINCIPAUX

*Pinus* spp. (pin)

### AIRE DE RÉPARTITION NATURELLE

Asie, Europe, Afrique du Nord (Algérie, Maroc, Tunisie)



Sirex adulte mâle, *Sirex noctilio*

BUGWOOD ORG/D.R. LANCET/1414001

*Galleries larvaires**Dégâts***AIRE D'INTRODUCTION**

Afrique: Afrique du Sud

Asie et Pacifique: Australie (y compris Tasmanie), Nouvelle-Zélande

Amérique latine et Caraïbes: Argentine, Brésil, Chili, Uruguay

Amérique du Nord: Canada, États-Unis d'Amérique

**SYMPTÔMES ET DÉGÂTS**

Creuse des trous dans le bois pour déposer ses œufs; injecte un mucus toxique ainsi qu'un champignon (*Amylostereum areolatum*) pouvant entraîner le flétrissement et la mort de l'arbre; le feuillage vire du vert au jaune puis au brun-rougeâtre. Les galeries creusées par les larves endommagent le bois; le champignon cause la pourriture blanche.



## *Cryphonectria parasitica*, chancre du châtaignier

### IMPACTS

Aujourd'hui au bord de l'extinction à cause du chancre du châtaignier, le châtaignier d'Amérique (*Castanea dentata*) était jadis l'un des feuillus les plus abondants dans l'est des États-Unis d'Amérique; ce déclin montre comment une maladie peut altérer radicalement tout un écosystème. Les châtaigniers sont des arbres très importants sur le plan économique, qui produisent un bois dur (pour la fabrication de meubles ou la construction) et des noix (culture de rapport, aliment de base pour la faune sauvage). L'impact du chancre du châtaignier sur le secteur forestier en Turquie a favorisé l'exode rural des jeunes en âge de travailler.

### FILIÈRES

Mouvement de matériel de reproduction en pépinière, de bois ou d'écorce infecté; propagé localement par de mauvaises pratiques d'exploitation, ou poussé par le vent et par la pluie

### HÔTES PRINCIPAUX

*Castanea* spp. (châtaignier), *Quercus* spp. (chêne)



Symptômes du chancre du châtaignier, *Cryphonectria parasitica* – chancre et nécrose de l'écorce



BUGWOOD.ORG/A\_KUNCAI3382673

*Symptômes – flétrissement des feuilles*

### AIRE DE RÉPARTITION NATURELLE

Asie

### AIRE D'INTRODUCTION

Afrique: Tunisie

Europe: Autriche, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Croatie, France, Géorgie, Allemagne, Grèce, Hongrie, Italie, Pologne, Portugal, Fédération de Russie, Slovaquie, Slovénie, Espagne, Suisse, Ex-république yougoslave de Macédoine, Turquie, Ukraine

Proche-Orient: République islamique d'Iran

Amérique du Nord: Canada, États-Unis d'Amérique

### SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

Infecte uniquement les parties aériennes des arbres, créant des chancres qui s'étendent, encerclent les branches et les troncs des arbres et finissent par les tuer.



## *Ophiostoma ulmi* et *Ophiostoma novo-ulmi*, maladie hollandaise de l'orme

### IMPACTS

Des chercheurs hollandais ont isolé pour la première fois dans les années 20 le champignon responsable de cette maladie, d'où son nom. Cette maladie, qui se traduit par une flétrissure vasculaire, est une des plus graves des zones tempérées où poussent les ormes. Des centaines de millions d'ormes adultes en bonne santé ont péri dans le nord de l'Asie, en Europe et en Amérique du Nord. Pandémie majeure dans tout l'hémisphère Nord des années 20 aux années 40. D'abord signalée en France, la maladie s'est étendue à l'Europe continentale et aux États-Unis d'Amérique, décimant les populations d'ormes. La maladie a reculé en Europe mais elle est réapparue avec l'établissement d'une espèce plus agressive au Royaume-Uni, dans la plupart des régions d'Europe et aux États-Unis d'Amérique. Insectes vecteurs: *Scolytus* spp. et *Hylurgopinus rufipes* (scolytes).

### FILIÈRES

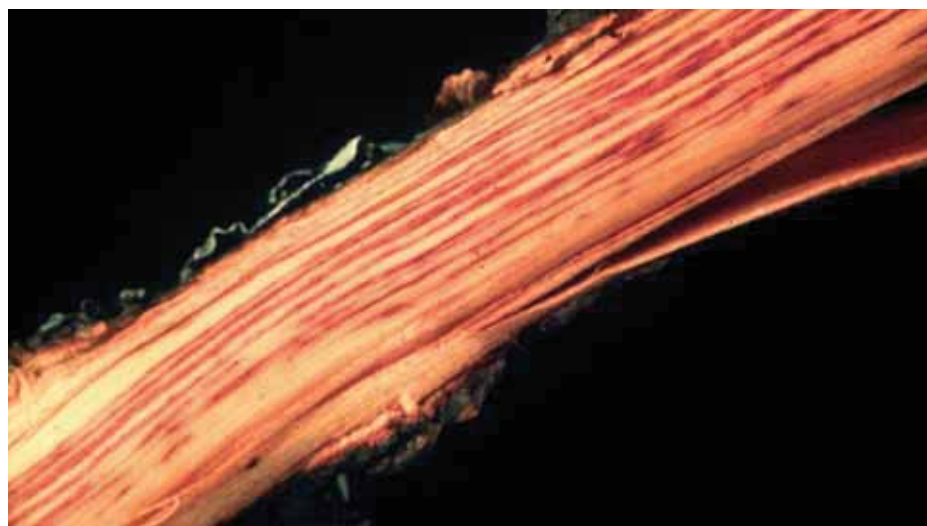
Mouvements de matériel végétal, de bois de feu et de grumes avec écorce infestés ou infectés

### HÔTES PRINCIPAUX

*Ulmus* spp. (orme)

### AIRE DE RÉPARTITION NATURELLE

Asie



Symptômes de la maladie hollandaise de l'orme – Graphiose du tissu vasculaire



BUGWOOD.ORG/MINNESOTA DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES ARCHIVE/4213094

Symptômes – flétrissement des feuilles



BUGWOOD.ORG/IR.J.STIPES/5334062

Symptômes sur orme d'Amérique, *Ulmus americana*

### AIRE D'INTRODUCTION

Monde (régions tempérées). Réintroduction d'espèces plus virulentes à partir de l'Amérique du Nord jusqu'en Europe (milieu des années 60)

### SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

Les insectes vecteurs transportent le champignon pendant qu'ils se nourrissent sur les branches; le champignon se propage par la sève à tout l'arbre; il peut aussi se disséminer d'arbre en arbre par les greffes racinaires. Flétrissure, jaunissement et brunissement des feuilles; les branches peuvent être infectées de façon individuelle; stries brunâtres de décoloration sur les branches et les tiges; l'extension des symptômes à l'ensemble de l'arbre peut se faire en une seule saison ou prendre au moins deux ans.

## Phytophthora ramorum, mort subite du chêne

### IMPACTS

Attaque divers plants de pépinière et essences forestières là où il s'est disséminé dans les forêts. Aux États-Unis (Californie), des millions de chênes et de chênes à tan sont morts. Au Royaume-Uni, on a récemment découvert que la maladie infectait le mélèze du Japon, avec un taux de mortalité important. L'inoculum reste viable dans le sol pendant des années après l'enlèvement des arbres et des arbustes infectés, ce qui a une incidence sur les décisions de reboisement.

### FILIÈRES

Déplacement de matériel végétal, milieu de culture, matériel de reproduction en pépinière et terre infectés ou contaminés transportés par des véhicules, des engins, des semelles de chaussures et des animaux.

### HÔTES PRINCIPAUX

*Quercus* spp. (chêne), *Lithocarpus densiflorus* (chêne à tan), *Larix kaempferi* (mélèze du Japon), *Rhododendron* spp. (rhododendron, azalée), *Umbellularia californica* (laurier) et de nombreuses autres espèces végétales

### AIRE DE RÉPARTITION NATURELLE

Inconnue



BUGWOOD ORGIL. C9REIN1427061

Écoulement sanguinolent sur chêne de Californie (*Quercus agrifolia*) dû à une infection par *Phytophthora ramorum*



BUGWOOD.ORG/1.0/BRIEN/1427057

*Symptômes sur Q. agrifolia*

BUGWOOD.ORG/1.0/BRIEN/1427094

*Symptômes sur Q. agrifolia***AIRE D'INTRODUCTION**

Europe: Belgique, Danemark, Finlande, France, Allemagne, Irlande, Italie, Lituanie, Pays-Bas, Norvège, Pologne, Serbie, Slovénie, Espagne, Suisse, Suède, Royaume-Uni

Amérique du Nord: États-Unis d'Amérique

**SYMPTÔMES ET DÉGÂTS**

Symptômes sur chêne/chêne à tan: lésions de l'écorce du tronc, chancres sanguinolents de la base de l'arbre, dépérissement de la cime, puis mort de l'arbre. Symptômes sur d'autres hôtes: lésions foliaires, petits chancres des branches, dépérissement de la tige et des branches.



## *Puccinia psidii*, rouille de l'eucalyptus

### IMPACTS

Attaque de nombreux genres de la famille des Myrtacées, et certaines souches causent sur certains hôtes des dégâts dévastateurs à l'échelle du paysage. Décrit pour la première fois sur goyavier, ce pathogène cause des dégâts importants dans des plantations d'eucalyptus non indigènes d'Amérique du Sud.

### FILIÈRES

Mouvements de matériel végétal infecté ou contaminé, feuillage coupé, et tous articles exposés aux spores qui peuvent survivre deux à trois mois.



Symptômes de rouille de l'eucalyptus, *Puccinia psidii*

**HÔTES PRINCIPAUX**

*Eucalyptus* spp. (eucalyptus)

**AIRE DE RÉPARTITION NATURELLE**

Amérique du Sud et Amérique centrale

**AIRE D'INTRODUCTION**

Amérique latine et Caraïbes: Cuba, République dominicaine, Jamaïque, La Trinité-et-Tobago

Amérique du Nord: États-Unis d'Amérique (Californie, Floride, Hawaii, Porto Rico)

**SYMPTÔMES ET DÉGÂTS**

Attaque les jeunes tissus des végétaux et peut causer une déformation des feuilles, une forte défoliation des branches, la dépérissement, un ralentissement de la croissance, voire la mort de l'arbre.

## Bursaphelenchus xylophilus, nématode du bois de pin

### IMPACTS

Menace pour certaines forêts de pins; a causé la mort de très nombreux arbres dans certaines zones où il a été introduit; des millions d'arbres sont tués chaque année au Japon; insectes vecteurs: *Monochamus* spp. (longicornes).

### FILIÈRES

Vol de coléoptères vecteurs adultes; mouvements de matériel végétal, de bois de feu, de bois d'œuvre, de matériaux d'emballage en bois et de grumes infectés et infestés par des vecteurs.

### HÔTES PRINCIPAUX

*Pinus* spp. (pins)

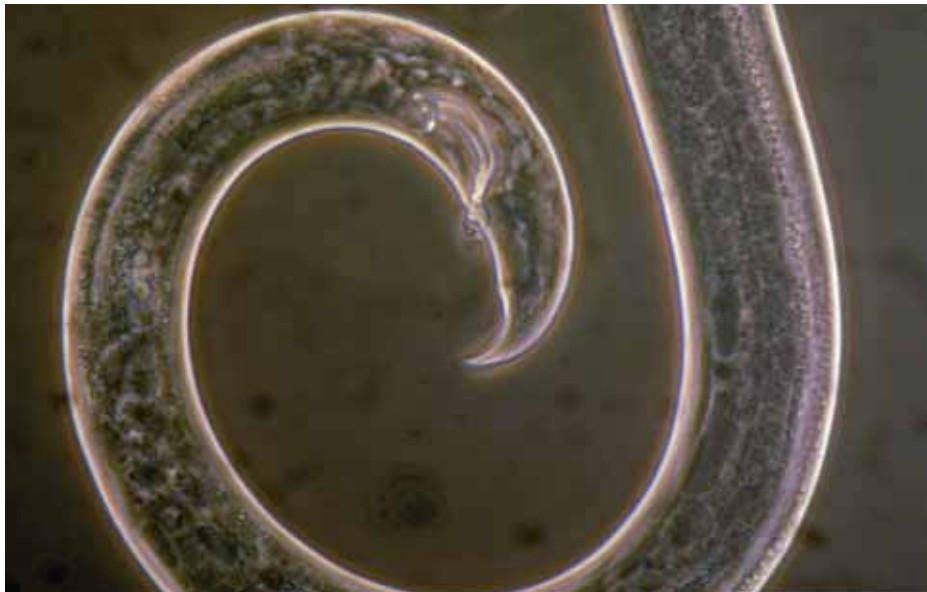
### AIRE DE RÉPARTITION NATURELLE

Amérique du Nord

### AIRE D'INTRODUCTION

Asie et Pacifique: Chine, Japon, République de Corée

Europe: Portugal



Nématode du bois de pin, *Bursaphelenchus xylophilus*





BUGWOOD ORG.U. TOMMINENI0725076

*Monochamus* vecteur de *B. xylophilus*



BUGWOOD ORG.U. OSTRYI1406274

*Décoloration des aiguilles*



BUGWOOD ORG.U.M. CIESLA3948025

*Cîmes rougeâtres*

### SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

Le nématode est déposé quand les coléoptères adultes se nourrissent/déposent leurs œufs dans les arbres. La présence de nématodes dans le xylème peut entraîner flétrissement et mortalité; se nourrit aussi sur les tissus fongiques dans les arbres morts ou les produits dérivés du bois.

## *Bursaphelenchus cocophilus*, nématode responsable de la maladie de l'anneau rouge

### IMPACTS

Menace significative pour les cocotiers et les autres palmiers; les jeunes cocotiers succombent facilement; touche des palmiers de tous les âges; aucun cas de guérison de palmier infecté n'a été enregistré; maladie non reconnaissable extérieurement; les pertes peuvent aller jusqu'à 80 pour cent mais elles s'échelonnent en général entre 10 et 15 pour cent sur les cocotiers et les palmiers à huile. Insectes vecteurs: *Rhynchophorus palmarum* et *Dynamis borassi* (charançons des palmiers); *Metamasius hemipterus* (charançon de la canne à sucre), impliqués dans la transmission.

### FILIÈRES

Mouvements de produits dérivés du bois infectés ou infestés par des vecteurs;



D. COVNE

Dégâts causés par le nématode responsable de la maladie de l'anneau rouge, *Bursaphelenchus cocophilus*, notamment chlorose et brunissement des pointes des feuilles les plus vieilles d'un cocotier, Brésil

### HÔTES PRINCIPAUX

*Cocos nucifera* (cocotier), *Elaeis guineensis* et *E. oleifera* (palmiers à huile)

### AIRE DE RÉPARTITION NATURELLE

Amérique latine et Caraïbes

### DISTRIBUTION MONDIALE

Bélize, Brésil, Colombie, Costa Rica, Équateur, El Salvador, Guyane française, Grenade, Guatemala, Guyana, Honduras, Mexique, Nicaragua, Panama, Pérou, Saint Vincent-et- Grenadines, Suriname, La Trinité-et-Tobago, Venezuela

### SYMPTÔMES ET DÉGÂTS

Le nématode est déposé quand des coléoptères adultes infectés se nourrissent ou déposent leurs œufs sur les cimes des palmiers. La chlorose se déclare, d'abord sur les pointes des feuilles les plus vieilles, qui deviennent brunes et se dessèchent. Chute prématurée des noix; basculement fréquent des cimes des cocotiers atteints – également associé aux dégâts causés par le charançon du palmier; une coupe transversale du tronc révèle la présence d'un anneau caractéristique de couleur orange ou rouge brique, voire brunâtre en fonction de l'espèce et de la variété de palmier.

## Annexe 2

# Glossaire de terminologie

Les présentes définitions ont été trouvées dans des publications ou sur l'Internet. En foresterie, comme dans d'autres disciplines, les définitions et la terminologie varient considérablement selon les sources et les décideurs notent l'absence d'une compréhension commune des termes. De nombreux individus et organisations se sont efforcés de s'accorder sur des interprétations communes. Dans le domaine de la terminologie forestière, la FAO et l'Union internationale des institutions de recherche forestière (IUFRO) collaborent depuis de nombreuses années dans ce domaine (FAO/IUFRO, 2002). La FAO a également élaboré des termes et des définitions pour l'Évaluation des ressources forestières mondiales (ERF) en tenant compte des recommandations faites par des experts dans diverses instances. Soulignons que les auteurs de ce guide ont préféré ne retenir qu'une seule définition par terme. En effet, leur intention n'est pas de semer la confusion parmi les lecteurs, mais principalement d'attirer leur attention sur le fait que, même dans un secteur particulier, un même terme peut avoir plusieurs significations différentes. Veuillez noter que dans les Normes internationales pour les mesures sanitaires et phytosanitaires (NIMP), seules les définitions spécifiées dans la NIMP n° 5 sont utilisées. Pour les définitions les plus récentes de la CIPV, il est conseillé de se référer au site web de la CIPV ([www.ippc.int](http://www.ippc.int)) car elles sont susceptibles d'être révisées.

**Adventice:** plante poussant là où elle est indésirable. Terme généralement utilisé pour décrire des végétaux qui colonisent rapidement et qui peuvent faire concurrence à une plante cultivée (FAO, 2001)

Plante agressive, envahissante, à dispersion rapide, qui pousse souvent dans les champs cultivés au détriment d'une culture (van den Bosch, Messenger and Gutierrez, 1981)

**Agent de lutte biologique:** Auxiliaire, antagoniste, compétiteur, ou autre organisme, utilisé pour la lutte contre les organismes nuisibles (NIMP n° 05, 2010)

**Analyse du risque phytosanitaire (ARP):** Processus consistant à évaluer les données biologiques, ou autres données scientifiques ou économiques, pour déterminer si un organisme est nuisible, s'il devrait être réglementé, et la sévérité des mesures phytosanitaires éventuelles à prendre à son égard (NIMP n° 05, 2010)

**Apparition d'un foyer:** Population récemment détectée d'un organisme nuisible, y compris une incursion ou une prolifération soudaine et importante d'une population déjà établie dans une zone donnée (NIMP n° 05, 2010)

**Approche(s) systémique(s):** L'intégration de diverses mesures de gestion du risque phytosanitaire, parmi lesquelles au moins deux agissent indépendamment et permettent collectivement d'atteindre le niveau de protection approprié contre des organismes nuisibles réglementés (NIMP n° 05, 2010)

**Article réglementé:** Tout végétal, produit végétal, lieu de stockage, emballage, moyen de transport, conteneur, terre et tout autre organisme, objet ou matériel susceptible de porter ou de disséminer des organismes nuisibles justifiant des mesures phytosanitaires, particulièrement pour tout ce qui concerne les transports internationaux (NIMP n° 05, 2010)

**Auxiliaire:** Organisme (y compris parasitoïdes, parasites, prédateurs, organismes phytophages et pathogènes) qui vit aux dépens d'un autre organisme dans sa zone d'origine et qui peut contribuer à limiter la population de cet organisme (NIMP n° 5, 2010)

Les parasites, parasitoïdes, prédateurs et pathogènes associés dans la nature à une population sauvage spécifique de végétaux ou d'animaux (Dunster et Dunster, 1996)

**Bois:** Catégorie de marchandises correspondant aux grumes, bois scié, copeaux ou bois de calage, avec ou sans écorce (NIMP n° 05, 2010)

**Bois de calage:** Matériau d'emballage en bois utilisé pour caler ou soutenir une marchandise mais qui ne reste pas associé avec la marchandise (NIMP n° 05, 2010). Les grumes avec lesquelles on coince des objets lourds dans un conteneur ou dans la cale d'un bateau pour les empêcher de bouger pendant le transport sont par exemple des bois de calage

**Bois de construction:** Produits résultant du sciage des grumes. (Dykstra et Heinrich, 1996)

Grumes sciées en planches, madriers, ou pièces de charpente comme les poutres (APHIS, 2010)

Produit manufacturé issu d'une grume sciée ou rabotée (ALSC, 2005)

**Bois de feu:** Bois dont la composition originelle est conservée, utilisé comme combustible (FAO, 2004)

**Bois d'œuvre:** Arbres pouvant être transformés en produits forestiers industriels. Ce terme est parfois utilisé comme synonyme de bois rond industriel, et il désigne aussi parfois certaines grandes pièces de bois de sciage (bois de charpente). (Dykstra et Heinrich, 1996)

**Bois écorcé:** Bois qui a été soumis à tout procédé conçu pour enlever l'écorce. Le bois écorcé n'est pas nécessairement du bois exempt d'écorce (NIMP n° 05, 2010)



**Bois rond (ou grume):** Bois non scié en longueur ou équarri, gardant sa surface ronde naturelle, avec ou sans écorce (NIMP n° 05, 2010)

Tous bois ronds abattus ou récoltés autrement. Cette catégorie comprend tous les bois provenant des quantités enlevées en forêt ou provenant d'arbres poussant hors forêt, y compris le volume récupéré sur les déchets naturels et les déchets d'abattage et de transport pendant la période envisagée (année civile ou forestière). Elle comprend aussi tous les bois enlevés avec ou sans écorce, ronds ou fendus, grossièrement équarris ou sous une autre forme, par exemple branches, racines, souches et loupes (quand elles sont récoltées), ou dégrossis ou taillés en pointe (UNECE *et al.*, 2008)

**Certificat:** Document officiel attestant l'état phytosanitaire d'un envoi soumis à la réglementation phytosanitaire (NIMP n° 05, 2010)

**Certificat phytosanitaire:** Certificat conforme aux modèles préconisés par la CIPV (NIMP n° 05, 2010)

**Certification phytosanitaire:** Utilisation de méthodes phytosanitaires permettant la délivrance d'un certificat phytosanitaire (NIMP n° 05, 2010)

**Champ:** Parcelle de terre, bien délimitée à l'intérieur d'un lieu de production, sur laquelle des végétaux destinés à constituer une marchandise sont cultivés (NIMP n° 05, 2010)

**Combustible ligneux:** Bois issu de forêts, d'arbustes et d'autres arbres, qui est utilisé comme combustible. Les combustibles ligneux peuvent être divisés en quatre types de produits: *bois de feu*, *charbon de bois*, *liqueur noire* et *autres produits* (méthanol, éthanol, gaz pyrolytique) (FAO, 2004)

**Conifère:** Arbre appartenant à l'ordre Coniferae, ordinairement à feuillage persistant en forme d'aiguilles, ou d'écaillés, ou aciculaires, qui produit des cônes, tel que le pin, les épicéas, les sapins et le mélèze, souvent appelé "résineux" (Martin, 1996) Arbre produisant des graines en cônes, sans structure de fruit autour de la graine. Les feuilles sont généralement en forme d'aiguilles, d'écaillés, ou étroites et linéaires, et sempervirentes (Hubbard *et al.*, 1998)

**Contreplaqué:** Panneau fait d'un assemblage de feuilles de placage collées, aux fils en couches alternées généralement à angles droits. Les feuilles de placage sont ordinairement placées de façon symétrique des deux côtés d'une couche ou âme centrale qui peut être plaquée ou non. Sont compris *le contreplaqué à plis*, (fabriqué en collant plus de deux feuilles de placage, les couches étant disposées à fils croisés, généralement à angles droits); *le contreplaqué à âme* (dont l'âme, c'est-à-dire la couche centrale généralement plus épaisse que les autres, est en bois plein et se compose

de planchettes, de lattes ou de lamelles de bois placées côte à côte, qui peuvent être collées ou non); *les panneaux alvéolaires* (contreplaqués dont l'âme consiste en une structure cellulaire); et *les contreplaqués composites* (dont l'âme ou certaines couches sont faites de matériaux autres que le bois plein ou les placages) (UNECE *et al.*, 2008) Panneau plat composé de minces feuilles ou placages de bois, aux fils en couches alternées à angles droits par rapport à la couche adjacente. Les feuilles de placage sont assemblées, sous pression, par un liant (Evans, 2000)

Produits faits de panneaux fabriqués en assemblant par de la colle des couches de placages, aux fils en couches alternées à angles droits, pour les renforcer (Hubbard *et al.*, 1998)

**Copeaux de bois (ou plaquettes):** Biomasse ligneuse fragmentée en morceaux de calibre défini obtenus par traitement mécanisé à l'aide d'outils tranchants comme des couteaux ou des fers. Les copeaux de bois ont une forme subrectangulaire, une longueur habituellement comprise entre 5 et 50 mm et une épaisseur très petite en comparaison de leurs autres dimensions (FAO, 2004)

Bois réduit en petits fragments, se prêtant à la fabrication de pâte, de panneaux de particules et de panneaux de fibres, à l'utilisation comme combustible ou à d'autres fins (UNECE *et al.*, 2008)

Fragments de bois brisés ou broyés, provenant de n'importe quel type de bois (APHIS, 2010)

**Dissémination:** Extension de la distribution géographique d'un organisme nuisible à l'intérieur d'une zone (NIMP n° 05, 2010)

**Diversité génétique:** Variabilité génétique à l'intérieur d'une population ou d'une espèce. La diversité génétique est observée à trois niveaux: (a) diversité à l'intérieur d'une population, (b) diversité entre populations; et (c) diversité à l'intérieur d'une espèce (FAO/IUFRO, 2002)

**Écorce:** Couche extérieure au cambium sur un tronc ligneux, une branche ou une racine ligneuse (NIMP n° 05, 2010)

Tissus extérieurs au cambium d'un arbre, composés de l'écorce interne vivante et de l'écorce externe morte (Ministère des forêts et des parcs Colombie-Britannique, 2008)

Partie externe des tiges ligneuses et des branches. Du point de vue anatomique, elle comprend la totalité des tissus végétaux extérieurs au cambium. (Evans, 2000)

**Écosystème:** Complexe dynamique de communautés de végétaux, d'animaux et de micro-organismes et de leur environnement abiotique qui, par leur interaction, forment une unité fonctionnelle (NIMP n° 05, 2010)

Unité fonctionnelle constituée de tous les organismes vivants (végétaux, animaux et microbes) dans une zone déterminée, et de tous les facteurs physiques et chimiques non vivants de leur environnement, reliés par le recyclage des nutriments et le flux d'énergie. Un écosystème peut avoir n'importe quelle taille – il



peut s'agir d'une grume, d'un étang, d'un champ, d'une forêt ou de la biosphère terrestre – mais il fonctionne toujours comme une unité globale. Les écosystèmes sont généralement décrits en fonction de leur type de végétation principal (écosystème de forêt, de forêt ancienne ou de parcours) (Ministère des forêts et des parcours Colombie-Britannique, 2008)

**Entrée (d'un organisme nuisible):** Arrivée d'un organisme nuisible dans une zone où il est absent ou présent mais non largement disséminé et faisant l'objet d'une lutte officielle (NIMP n° 05, 2010)

**Envoi:** Ensemble de végétaux, de produits végétaux et/ou d'autres articles expédiés d'un pays à un autre et couvert, si nécessaire, par un seul certificat phytosanitaire (un envoi peut être composé de plusieurs marchandises ou lots) (NIMP n° 05, 2010)

**Éradication:** Application de mesures phytosanitaires afin d'éliminer un organisme nuisible d'une zone (NIMP n° 05, 2010)

**Espèce:** Population ou série de populations d'organismes qui peuvent sans difficulté se croiser entre eux, mais pas avec les membres d'autres espèces (FAO/IUFRO, 2002)  
Voir aussi Espèce indigène, Espèce introduite, Espèce native

**Espèce envahissante:** Espèce non originaire d'un écosystème particulier et dont l'introduction et la propagation sont susceptibles de causer des dommages socio-culturels, économiques ou environnementaux ou de nuire à la santé humaine (FAO, 2007)

**Espèce introduite:** Espèce présente dans un territoire situé en dehors de son aire de répartition naturelle historiquement connue, par suite d'une dispersion intentionnelle ou accidentelle imputable aux activités humaines. Également appelée espèce étrangère (WRI, UICN et PNUE, 1992)

Espèce, sous-espèce ou taxon inférieur introduit hors de son aire de répartition normale, passée ou présente, ou de son aire de dispersion potentielle (c'est-à-dire hors du domaine géographique qu'il occupe naturellement ou peut occuper sans introduction ou intervention humaine directe ou indirecte) (FAO, 2007). Cette définition se réfère aux arbres.

Espèce établie, qui n'est pas originaire de l'écosystème, de la région ou du pays (FAO/IUFRO, 2002)

**Espèce native (indigène):** Espèce, sous-espèce ou taxon inférieur se manifestant à l'intérieur de son aire de répartition naturelle (passée ou présente) et de dispersion potentielle (c'est-à-dire à l'intérieur de son aire de répartition naturelle ou de celle qu'elle pourrait occuper sans une introduction ou une intervention humaine directe ou indirecte) (UICN, 2000)

Végétaux, animaux champignons et micro-organismes qui se manifestent naturellement dans une zone ou une région donnée. Synonyme indigène (PNUE-CMSC, 2010)

Voir aussi Espèce indigène

**Espèces indigènes:** Espèces ou géotypes qui ont évolué dans la même zone, dans la même région ou dans le même biotope et qui se sont adaptées aux conditions écologiques spécifiques prédominant au moment de leur établissement. Espèces d'arbres qui ont évolué dans la zone, dans la région ou dans le biotope où pousse le peuplement forestier et qui se sont adaptées aux conditions écologiques spécifiques prédominant au moment de l'établissement du peuplement (Schuck *et al.*, 2002)

Espèce native du pays ou de la zone. Antonyme: non-native ou exotique (FAO, 1994)  
Voir aussi Espèces natives

**Établissement:** Perpétuation, dans un avenir prévisible, d'un organisme nuisible dans une zone après son entrée (NIMP n° 05, 2010)

**Examen visuel:** Examen physique des plantes, produits végétaux et autres articles réglementés à l'oeil nu, à l'aide d'une loupe, d'un stéréoscope ou d'un microscope pour détecter des organismes nuisibles ou des contaminants sans analyse ni transformation (NIMP n° 5, 2010)

**Exigences phytosanitaires à l'importation:** Mesures phytosanitaires spécifiques mises en place par un pays importateur pour les envois entrant dans ce pays (NIMP n° 05, 2010)

**Feuilles de placage:** Mince couches ou feuilles de bois d'épaisseur uniforme, ne dépassant pas 6 mm, obtenues par déroulage, tranchage ou sciage. Elles comprennent le bois utilisé pour la fabrication des structures lamellées, du mobilier, des emballages, etc. (UNECE *et al.*, 2008)

**Filière:** Tout moyen par lequel un organisme nuisible peut entrer ou se disséminer (NIMP n° 05, 2010)

**Foresterie:** Science relative à l'établissement, à la culture et à la gestion des forêts et de leurs ressources (Hubbard *et al.*, 1998)

Science, art et pratiques relatives à la gestion et à l'utilisation des arbres, des forêts et de les ressources, au profit de l'humanité (Université d'État de Caroline du Nord, 2003)

**Forêt:** Terres s'étendant sur une superficie supérieure à 0,5 hectare, dont les arbres atteignent ou sont capables d'atteindre une hauteur d'au moins 5 mètres in situ et avec un couvert arboré de plus de 10 pour cent. Les terres utilisées principalement à des fins agricoles ou rentrant dans l'espace urbain, ne sont pas prises en compte. (FAO, 2007)

Communauté biologique de végétaux et d'animaux dominée par des arbres et d'autres végétaux ligneux (Hubbard *et al.*, 1998)

Communauté végétale principalement constituée d'arbres et d'autres végétaux ligneux (Martin, 1996)

Voir aussi Forêt régénérée naturellement, forêt plantée

**Forêt régénérée naturellement:** Forêt essentiellement composée d'arbres issus de la régénération naturelle (FAO, 2007)

**Forêts plantée:** Forêt composée principalement d'arbres établis intentionnellement par plantation et/ou par ensemencement (FAO, 2007)

**Fumigation:** Traitement utilisant un agent chimique qui atteint la marchandise entièrement ou en grande partie sous forme gazeuse (NIMP n° 05, 2010)

**Gamme de plantes hôtes:** Espèces susceptibles d'assurer, dans des conditions naturelles, la survie d'un organisme nuisible déterminé ou d'un autre organisme (NIMP n° 05, 2010)

**Génotype:** La constitution génétique d'un organisme à distinguer de son apparence ou phénotype (FAO/IUFRO, 2002)

**Gestion du risque phytosanitaire** (pour les organismes de quarantaine): Évaluation et sélection des options permettant de réduire le risque d'introduction et de dissémination d'un organisme nuisible (NIMP n° 05, 2010)

**Grume (ou bille):** Bois non scié en longueur ou équarri, gardant sa surface ronde naturelle, avec ou sans écorce (NIMP n° 05, 2010)

Tout tronçon découpé dans le tronc ou les plus grosses branches d'un arbre abattu après ébranchage et tronçonnage (Dykstra and Heinrich, 1996)

Section d'une tige ligneuse coupée à une longueur commercialisable déterminée dans le but de l'utiliser pour la fabrication de produits. Terme parfois utilisé dans un sens plus étroit pour une longueur de bille standard (habituellement 16 pieds, soit 4,88 m) pour estimer le volume de bois sur pied (Université de Virginie-occidentale, 1998)

Morceau de la tige ligneuse (tronc ou branche) d'un arbre (Martin, 1996)

Le fût d'un arbre; bois ébranché qui n'a été scié que pour être équarri (APHIS, 2010)

**Habitat:** Partie d'un écosystème présentant des conditions dans lesquelles un organisme existe à l'état naturel ou peut s'établir (NIMP n° 05, 2010)

Milieu dans lequel vit une population ou un individu; cette notion englobe non seulement le lieu occupé par une espèce, mais également les caractéristiques particulières de ce lieu (comme le climat ou la disponibilité de nourriture et d'abris appropriés) permettant de satisfaire aux besoins biologiques de cette espèce. (Ministère des forêts et des parcs, Colombie-Britannique, 2008)

**Incidence (d'un organisme nuisible):** Proportion ou nombre d'unités d'un échantillon, d'un envoi, d'un champ ou d'une autre population définie dans lesquelles un organisme nuisible est présent (NIMP n° 05, 2010)

Mesure la présence et la taille des populations d'organismes nuisibles dans une zone déterminée (Ministère des forêts et des parcs, Colombie-Britannique, 2008)

**Infestation (d'une marchandise):** Présence dans une marchandise d'un organisme vivant nuisible au végétal ou au produit végétal concerné. L'infestation comprend également l'infection (NIMP n° 05, 2010)

**Inoculum:** Spores ou sous-unités microbiennes (telles que le mycélium). (FAO, 2001)

**Inspection:** Examen visuel officiel de végétaux, de produits végétaux ou d'autres articles réglementés afin de déterminer la présence ou l'absence d'organismes nuisibles et/ou de s'assurer du respect de la réglementation phytosanitaire (NIMP n° 05, 2010)

**Introduction:** Entrée d'un organisme nuisible, suivie de son établissement (NIMP n° 05, 2010)

**Lieu de production exempt:** Lieu de production où l'absence d'un organisme nuisible déterminé a été prouvée scientifiquement et où, au besoin, elle est maintenue pour une durée définie (NIMP n° 05, 2010)

**Lot:** Ensemble d'unités provenant d'une même marchandise, identifiable par son homogénéité de composition, d'origine, etc. et faisant partie d'un envoi (NIMP n° 05, 2010)

**Lutte biologique:** Utilisation d'agents biotiques, tels qu'insectes, nématodes, champignons et virus pour la lutte contre les adventices et d'autres organismes nuisibles des forêts (Ministère des forêts et des parcs Colombie-Britannique, 2008)

**Marchandise:** Type de végétal, de produit végétal ou autre article transporté lors d'échanges commerciaux ou pour d'autres raisons (NIMP n° 05, 2010)

**Matériau d'emballage en bois:** Bois ou produit en bois (excepté les produits en papier) utilisés pour soutenir, protéger ou contenir une marchandise (y compris bois de calage) (NIMP n° 05, 2010)

**Mesure d'urgence:** Mesure phytosanitaire adoptée de façon urgente dans une situation phytosanitaire nouvelle ou imprévue (NIMP n° 05, 2010)

**Mesure phytosanitaire:** Toute législation, réglementation ou méthode officielle ayant pour objet de prévenir l'introduction et/ou la dissémination d'organismes de

quarantaine ou de limiter l'incidence économique d'organismes réglementés non de quarantaine (NIMP n° 05, 2010)

**Monitoring (ou suivi):** Processus officiel ayant pour objet la vérification des situations phytosanitaires (NIMP n° 05, 2010)

**Monoculture:** En général cultures forestières équiennes, monospécifiques (Ministère des forêts et des parcs, Colombie-Britannique, 2008)

**Mulch de bois:** Brisures d'écorce, copeaux de bois, copeaux de rabotage ou sciure utilisés pour couvrir le sol, à des fins protectrices ou décoratives (APHIS, 2010)

**Objet d'artisanat:** catégorie d'articles dérivés ou fabriqués à partir de composants naturels du bois, de brindilles et de plantes grimpantes, et comprenant les perches de bambou et les tuteurs de jardin. Sont compris les produits suivants qui contiennent du bois: sculptures, paniers, caisses, cages à oiseaux, arbres de Noël industriels, mobilier de jardin et de terrasse (rustique), pot-pourris, arbres à soie (Ficus généralement artificiels), pylones treillis, clôtures et bordures de délimitation de jardin, et autres articles contenant du bois (APHIS, 2009)

**Organisation nationale de protection des végétaux (ONPV):** Service officiel institué par un gouvernement pour mettre en œuvre les fonctions spécifiées par la CIPV (NIMP n° 05, 2010)

**Organisation régionale de protection des végétaux (ORPV):** Organisation intergouvernementale chargée des fonctions précisées dans l'article IX de la CIPV (NIMP n° 05, 2010)

**Organisme:** Toute entité biologique capable de se reproduire ou de se multiplier à l'état naturel (NIMP n° 05, 2010)

**Organisme de quarantaine:** Organisme nuisible qui a une importance potentielle pour l'économie de la zone menacée et qui n'est pas encore présent dans cette zone ou bien qui y est présent mais n'y est pas largement disséminé et fait l'objet d'une lutte officielle (NIMP n° 05, 2010)

**Organisme nuisible:** Toute espèce, souche ou biotype de végétal, d'animal ou d'agent pathogène nuisible pour les végétaux ou produits végétaux (NIMP n° 05, 2010)

Tout organisme qui se trouve en dehors de son aire de répartition ou qui est une cause de stress pour un organisme bénéfique (Université d'Etat de Caroline du Nord, 2003)

Voir aussi Organisme de quarantaine, Organisme nuisible réglementé, Organisme réglementé non de quarantaine

**Organisme nuisible contaminant:** Organisme nuisible véhiculé par une marchandise mais ne l'infestant pas, s'il s'agit de végétaux et de produits végétaux (NIMP n° 05, 2010)

**Organisme nuisible réglementé:** Organisme de quarantaine ou organisme réglementé non de quarantaine (NIMP n° 05, 2010)

**Organisme réglementé non de quarantaine:** Organisme nuisible qui n'est pas un organisme de quarantaine, dont la présence dans les végétaux destinés à la plantation affecte l'usage prévu de ces végétaux, avec une incidence économique inacceptable et qui est donc réglementé sur le territoire de la partie contractante importatrice (NIMP n° 05, 2010)

**Panneaux de fibres:** Panneaux faits de fibres de bois ou d'autres substances ligno-cellulosiques agglomérées essentiellement grâce au feutrage des fibres et à leurs propriétés adhésives naturelles, bien que des liants ou des additifs puissent être employés dans la fabrication. Sont compris les panneaux pressés à plat et les panneaux de fibres moulés. Il s'agit d'un agrégat comprenant les panneaux durs, les panneaux de fibres de densité moyenne et les autres panneaux de fibres (UNECE *et al.*, 2008)

**Panneaux de fibres de densité moyenne (MDF):** Panneaux obtenus par séchage des fibres. Appelés "panneaux de fibres haute densité" lorsque la densité est supérieure à 0.8 g/cm<sup>3</sup> (HDF) (UNECE *et al.*, 2008)

**Panneaux de particules:** Panneaux fabriqués avec des particules de bois ou autres matières ligno-cellulosiques (par exemple, plaquettes, flocons, éclats, copeaux longs et débris d'anas de lin) collés par un liant organique à l'aide d'un ou de plusieurs des agents suivants: chaleur, pression, humidité, catalyse, etc. La catégorie des panneaux de particules est un agrégat qui comprend les panneaux structuraux orientés (OSB), les panneaux gaufrés et les panneaux de lin. (UNECE *et al.*, 2008)

**Panneaux dérivés du bois:** Catégorie de produits qui est un agrégat comprenant les feuilles de placage, les contreplaqués, les panneaux de particules et les panneaux de fibres (UNECE *et al.*, 2008)

**Panneaux structuraux orientés (OSB):** Panneaux structuraux faits de minces gaufres placées en couches alternées à angles droits afin de donner au panneau davantage de propriétés élastomécaniques. Les gaufres, qui ressemblent à de petits fragments de placage, sont revêtues, par exemple, d'une colle de résine phénolique imperméable, et entrecroisées en couches, puis collées par chaleur ou pression. Le produit ainsi obtenu est un panneau de construction uniforme et massif à haute résistance et très imperméable (UNECE *et al.*, 2008)

Panneau structural fait d'étroites lamelles de fibres orientées dans le sens de la longueur et de la largeur, disposées en couches, et assemblées par de la résine (Evans, 2000)

**Pâte:** Catégorie de marchandises constituées d'une masse humide molle de fibres ligneuses, utilisée pour la fabrication de papiers. La pâte s'obtient en réduisant des copeaux de bois en fibres, soit par broyage, soit par des procédés chimiques, puis en réduisant les fibres en boue (Evans, 2000)

**Permis d'importation:** Document officiel autorisant l'importation d'une marchandise conformément à des exigences phytosanitaires à l'importation spécifiées (NIMP n° 05, 2010)

**Présence:** Un organisme nuisible est dit présent dans une zone s'il est officiellement reconnu qu'il y est indigène ou introduit et sans déclaration officielle de son éradication (NIMP n° 05, 2010)

**Produits forestiers non ligneux:** biens dérivés des forêts qui sont des objets physiques et tangibles d'origine biologique autre que le bois. On considère généralement qu'ils comprennent les produits animaux et végétaux non ligneux récoltés dans des zones répondant à la définition de forêt. Ils incluent plus spécifiquement les produits suivants, qu'ils proviennent de forêts naturelles ou plantées: gomme arabique, caoutchouc/latex et résine; et arbres de Noël, liège, bambou et rotin. Sont généralement exclus les produits récoltés dans des peuplements arborés faisant partie de systèmes de production agricole, tels que vergers fruitiers, plantations de palmiers à huile et systèmes agroforestiers, dans le cas de cultures sous couvert arboré. Sont spécifiquement exclus: les matières premières et produits ligneux, tels que copeaux, charbon de bois, bois de feu et bois utilisé pour la fabrication d'outils, d'équipement ménager et d'objets sculptés; les pâturages en forêt, et les poissons, coquillages et crustacés (FAO, 2007).

**Produits végétaux:** Produits non manufacturés d'origine végétale (y compris les grains), ainsi que les produits manufacturés qui, étant donné leur nature ou celle de leur transformation, peuvent constituer un risque d'introduction ou de dissémination des organismes nuisibles (NIMP n° 05, 2010)

**Prospection:** Procédé officiel appliqué pendant un laps de temps limité, pour définir les caractéristiques d'une population d'organismes nuisibles ou déterminer quelles espèces sont présentes dans une zone donnée (NIMP n° 05, 2010)

**Prospection de délimitation:** Prospection réalisée afin de définir les limites de la zone considérée comme infestée par un organisme nuisible ou comme en étant exempte (NIMP n° 05, 2010)



**Provenance:** La source géographique originale de semences, pollen ou de plants. Dans la littérature forestière le terme est généralement synonyme d'«origine géographique» et il est préféré à «origine». (FAO/IUFRO, 2002)

**Rameaux coupés:** Catégorie de marchandises correspondant à des parties de végétaux fraîchement coupées, destinées à la décoration et non à la plantation (NIMP n° 05, 2010)

**Risque phytosanitaire (pour les organismes de quarantaine):** Probabilité d'introduction et de dissémination d'un organisme nuisible et ampleur des conséquences économiques potentielles qui y sont associées (NIMP n° 05, 2010; voir Supplément n° 2 au Glossaire)

**Sciages:** Bois scié en longueur, avec ou sans sa surface ronde naturelle, avec ou sans écorce (NIMP n° 5, 2010)

Bois tirés de bois rond, d'origine nationale ou importé, soit par sciage longitudinal, soit par un procédé de profilage par enlèvement de copeaux, et qui, à quelques exceptions près, ont une épaisseur supérieure à 5 mm. Comprennent les madriers, poutres, solives, planches, chevrons, voliges, lattes, planches de caisserie, traverses, bois d'œuvre, etc. sous les formes suivantes: non rabotés, rabotés, languetés, rainés, à joints digitiformes, chanfreinés, à feuillures, à joints en V, à rebords, etc. (FAO, 2005)

**Sécurité phytosanitaire (d'un envoi):** Maintien de l'intégrité d'un envoi et prévention de son infestation et de sa contamination par des organismes nuisibles réglementés, grâce à l'application de mesures phytosanitaires appropriées (NIMP n° 05, 2010)

**Semences:** Catégorie de marchandises correspondant aux graines à semer ou destinées à la plantation et non à la consommation ou à la transformation (NIMP n° 05, 2010)

**Silviculture:** Art, science et pratiques relatifs à l'établissement, à l'entretien et à la reproduction de peuplements forestiers ayant les caractéristiques recherchées. Se fonde sur la connaissance des caractéristiques et les exigences environnementales des espèces (Université d'Etat de Caroline du Nord, 2003)

**Site de production exempt:** Partie bien délimitée d'un lieu de production, où l'absence d'un organisme nuisible déterminé a été prouvée scientifiquement et où, au besoin, elle est maintenue pour une durée définie, par l'application de mesures officielles, et qui est gérée comme une unité distincte mais conduite de la même manière qu'un lieu de production exempt d'organismes nuisibles (NIMP n° 05, 2010)

**Situation d'un organisme nuisible (dans une zone):** Constat officiel établi sur la présence ou l'absence actuelle d'un organisme nuisible dans une zone, y compris le cas

échéant, sa répartition géographique évaluée par jugements d'experts à partir de signalements récents et anciens et d'autres informations pertinentes (NIMP n° 05, 2010)

**Spécimen ou culture-témoin:** Spécimen ou culture servant de référence pour un fait, une hypothèse ou une conclusion spécifique; il s'agit en général, pour les champignons, d'une collection "botanique" séchée et, pour certains taxons, d'une culture vivante (par exemple, levures) (McNeill *et al.*, 2006)

**Surveillance:** Processus officiel consistant à rassembler et enregistrer des données sur la présence ou l'absence d'un organisme nuisible au moyen de prospections, de contrôles et d'autres procédures (NIMP n° 05, 2010)

**Techniquement justifié:** Justifié sur la base des conclusions d'une analyse appropriée du risque phytosanitaire ou, le cas échéant, d'autres examens et évaluations comparables des données scientifiques disponibles (NIMP n° 05, 2010)

**Traitement:** Procédure officielle pour la destruction, l'inactivation, l'élimination ou la stérilisation d'organismes nuisibles, ou pour la dévitalisation (NIMP n° 05, 2010)

**Vecteur:** Littéralement "transporteur". Animal transportant un micro-organisme pathogène pour les membres d'une autre espèce; le vecteur peut être ou non essentiel pour l'achèvement du cycle biologique du micro-organisme pathogène (FAO, 2003) Organismes transmettant des agents pathogènes ou des parasites (FAO, 2010c) Insecte ou agent pouvant transmettre un champignon ou d'autres micri-organismes (Tainter et Baker, 1996)

**Végétaux:** Plantes vivantes et parties de plantes vivantes, y compris les semences et le matériel génétique (NIMP n° 05, 2010)

**Végétaux destinés à la plantation:** Végétaux destinés à rester en terre, à être plantés ou à être replantés (NIMP n° 05, 2010)

**Zone:** Totalité d'un pays, partie d'un pays, ou totalité ou parties de plusieurs pays, identifiées officiellement (NIMP n° 05, 2010)

**Zone exempte d'organismes nuisibles (ZE):** zone où l'absence d'un organisme nuisible donné a été prouvée scientifiquement et, au besoin, est maintenue par l'application de mesures officielles (NIMP n° 05, 2010)

**Zone réglementée:** Zone vers laquelle, à l'intérieur de laquelle, et/ou à partir de laquelle la circulation de végétaux, de produits végétaux et autres articles réglementés est soumise à des réglementations ou procédures phytosanitaires afin de prévenir l'introduction et/ou la dissémination des organismes de quarantaine ou de limiter l'incidence économique des organismes réglementés non de quarantaine (NIMP n° 05, 2010)

**Zone tampon:** Zone entourant ou adjacente à une zone officiellement délimitée à des fins phytosanitaires pour réduire le plus possible la probabilité de dissémination de l'organisme nuisible visé dans ou hors de la zone délimitée, et assujettie à des mesures phytosanitaires ou autres mesures de lutte appropriées, le cas échéant (NIMP n° 05, 2010)

Bande de terrain où les perturbations ne sont pas permises ou sont surveillées de près, afin de préserver les qualités esthétiques et autres, tout près des routes, sentiers, voies d'eau et endroits récréatifs. (Ministère des forêts et des parcs Colombie-Britannique, 2008)

## Annexe 3

# Normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMPs)

On trouvera ci-après une description succincte des NIMP adoptées. Le texte intégral des NIMP peut être consulté sur le Site Internet de la CIPV à l'adresse: [www.ippc.int](http://www.ippc.int) (Activités principales – Normes adoptées). Les NIMP sont publiées en arabe, chinois, anglais, français, russe et espagnol. La présente liste a été mise à jour en décembre 2010.

### **NIMP n° 01 (2006), *Principes phytosanitaires pour la protection des végétaux et l'application de mesures phytosanitaires dans le cadre du commerce international***

Cette norme décrit les principes phytosanitaires de base relatifs à la protection des végétaux, y compris ceux liés à l'application de mesures phytosanitaires aux mouvements internationaux de personnes, de marchandises et de moyens de transport, ainsi que ceux en rapport avec les objectifs de la CIPV.

### **NIMP n° 02 (2007), *Cadre de l'analyse du risque phytosanitaire***

Cette norme décrit le processus d'analyse du risque phytosanitaire (ARP) dans le cadre de la CIPV et présente les trois étapes de cette analyse – mise en route, évaluation du risque phytosanitaire et gestion du risque phytosanitaire. Elle est consacrée plus particulièrement à l'étape de la mise en route. Les aspects plus généraux de la collecte d'information, de la documentation, de la communication des risques, de l'incertitude et de la cohérence sont examinés.

### **NIMP n° 03 (2005), *Directives pour l'exportation, l'expédition, l'importation et le lâcher d'agents de lutte biologique et autres organismes utiles***

Cette norme donne des directives pour la gestion du risque lié à l'exportation, au transport, à l'importation et au lâcher des organismes utiles. Elle énumère les responsabilités des parties contractantes à la CIPV, des ONPV ou d'autres autorités responsables, des importateurs et des exportateurs. Elle prend en considération les agents de lutte biologique capables de se multiplier (notamment parasitoïdes, prédateurs, parasites, nématodes, organismes phytophages, et pathogènes tels que champignons, bactéries et virus) ainsi que les insectes stériles et autres organismes utiles (tels que mycorhizes et pollinisateurs), et couvre les organismes conditionnés ou formulés comme produits commerciaux. Des dispositions relatives à l'importation d'agents de lutte biologique non indigènes et d'autres organismes utiles aux fins de la recherche dans des installations de quarantaine sont également

incluses. Cette norme ne couvre pas les organismes vivants modifiés, les questions liées à l'homologation des biopesticides, et les agents microbiologiques destinés à la lutte contre les organismes nuisibles vertébrés.

**NIMP n° 04 (1995), *Exigences pour l'établissement de zones indemnes***

Cette norme concerne les exigences pour l'établissement et l'utilisation de zones exemptes d'organismes nuisibles (ZE), soit en tant qu'options de gestion du risque dans le cadre de la certification phytosanitaire des végétaux, produits végétaux et autres articles réglementés exportés de la ZE, soit comme élément de la justification scientifique des mesures phytosanitaires mises en place par un pays importateur pour la protection d'une ZE menacée.

**NIMP n° 05 (2010), *Glossaire des termes phytosanitaires***

Cette norme de référence présente une liste de termes accompagnés de leur définition ayant un sens particulier pour les systèmes phytosanitaires du monde entier. Elle a pour objectif d'établir un vocabulaire harmonisé et reconnu sur le plan international associé à la mise en œuvre de la CIPV et des NIMP et elle est régulièrement révisée.

**NIMP n° 06 (1997), *Directives pour la surveillance***

Cette norme explique ce que sont la surveillance générale et les prospections ponctuelles, décrit les éléments des systèmes de prospection et de monitoring permettant de confirmer la présence ou l'absence d'organismes nuisibles et donne des informations à utiliser dans les analyses du risque phytosanitaire, pour l'établissement de zones indemnes, et le cas échéant pour la préparation de listes d'organismes nuisibles.

**NIMP n° 07 (1997), *Système de certification à l'exportation***

Cette norme décrit les éléments d'un système national pour la délivrance de certificats phytosanitaires.

**NIMP n° 08 (1998), *Détermination de la situation d'un organisme nuisible dans une zone***

Cette norme décrit les éléments qui figurent dans un signalement d'un organisme nuisible, et l'utilisation des signalements et autres données, pour déterminer la situation d'un organisme nuisible dans une zone. Diverses manières de catégoriser cette situation sont proposées, ainsi que les bonnes pratiques de communication des informations.

**NIMP n° 09 (1998), *Directives pour les programmes d'éradication des organismes nuisibles***

Cette norme décrit les modalités d'un programme d'éradication d'un organisme nuisible permettant d'établir, ou de rétablir, l'absence de cet organisme nuisible dans une zone.

**NIMP n° 10 (1999), *Exigences pour l'établissement de lieux et sites de production exempts d'organismes nuisibles***

Cette norme décrit les exigences pour l'établissement et l'utilisation de lieux et de sites de production exempts en tant qu'options de gestion du risque phytosanitaire, permettant de respecter les exigences phytosanitaires pour l'importation de végétaux, produits végétaux et autres articles réglementés.

**NIMP n° 11 (2004), *Analyse du risque phytosanitaire pour les organismes de quarantaine, incluant l'analyse des risques pour l'environnement et des organismes vivants modifiés***

Cette norme explique en détail comment utiliser une analyse du risque phytosanitaire (ARP) pour déterminer si des organismes nuisibles sont des organismes de quarantaine. Elle décrit les processus à mettre en œuvre pour l'évaluation du risque et la sélection des options de gestion du risque. Cette norme donne aussi des détails sur l'analyse des risques associés aux organismes nuisibles des végétaux pour l'environnement et la biodiversité, y compris les risques pour les plantes non cultivées ou non gérées, la flore sauvage, les habitats et les écosystèmes de la zone ARP. Elle donne aussi des indications sur l'évaluation des risques phytosanitaires potentiels que posent les organismes vivants modifiés (OVM) pour les végétaux et les produits végétaux.

**NIMP n° 12 (2001), *Directives pour les certificats phytosanitaires***

La présente norme décrit les principes et directives pour la préparation et la délivrance de certificats phytosanitaires et de certificats phytosanitaires pour la réexportation.

**NIMP n° 13 (2001), *Directives pour la notification de non-conformité et d'action d'urgence***

La présente norme décrit les actions qui doivent être menées par les pays concernant la notification de non-conformité d'un envoi aux exigences phytosanitaires à l'importation, y compris la détection d'organismes réglementés spécifiés. Elle explique en outre quand et comment une mesure d'urgence doit être prise à la suite de la détection d'un organisme réglementé ou d'un organisme pouvant présenter un risque phytosanitaire.

**NIMP n° 14 (2002), *L'utilisation de mesures intégrées dans une approche systémique de gestion du risque phytosanitaire***

Cette norme fournit des directives pour l'élaboration et l'évaluation de mesures intégrées dans une approche systémique en tant qu'option pour la gestion du risque phytosanitaire.

**NIMP n° 15 (2009), *Réglementation des matériaux d'emballage en bois utilisés dans le commerce international***

Cette norme décrit des mesures phytosanitaires qui réduisent le risque d'introduction et de dissémination d'organismes de quarantaine associés aux échanges

internationaux des matériaux d'emballage en bois réalisés à partir de bois brut. Les matériaux d'emballage en bois auxquels s'applique cette norme incluent le bois de calage, mais excluent les emballages faits avec du bois dont l'épaisseur ne dépasse pas 6 mm ou avec du bois transformé de telle sorte qu'il soit exempt d'organismes nuisibles (par exemple le contreplaqué).

**NIMP n° 16 (2002), *Organismes nuisibles réglementés non de quarantaine: concept et application***

Cette norme décrit le concept d'organismes réglementés non de quarantaine associés à des végétaux destinés à la plantation et identifie leurs caractéristiques. Elle décrit l'application pratique du concept et les éléments nécessaires pour les systèmes réglementaires.

**NIMP n° 17 (2002), *Signalement d'organismes nuisibles***

Cette norme décrit les responsabilités et obligations des parties contractantes à la CIPV en matière de signalement de la présence, de l'apparition de foyers et de la dissémination d'organismes nuisibles dans les zones relevant de leur compétence. Elle fournit également des directives pour le signalement de l'éradication réussie d'organismes nuisibles et de l'établissement de zones exemptes d'organismes nuisibles.

**NIMP n° 18 (2003), *Directives pour l'utilisation de l'irradiation comme mesure phytosanitaire***

Cette norme donne des conseils techniques sur les procédures spécifiques pour l'application de rayonnements ionisants comme traitement phytosanitaire contre des organismes nuisibles ou articles réglementés. Elle ne couvre pas les traitements utilisés pour: la production d'organismes stériles pour la lutte biologique; les traitements sanitaires (sécurité sanitaire des aliments et santé animale); la conservation ou l'amélioration de la qualité des marchandises (par exemple prolonger la durée de conservation); ou l'induction de mutagenèse.

**NIMP n° 19 (2003), *Directives sur les listes d'organismes nuisibles réglementés***

Cette norme décrit les procédures relatives à l'établissement, à la tenue et à la mise à disposition des listes nationales d'organismes nuisibles réglementés.

**NIMP n° 20 (2004), *Directives pour un système phytosanitaire de réglementation des importations***

Cette norme décrit la structure et le fonctionnement d'un système phytosanitaire de réglementation des importations ainsi que les droits, obligations et responsabilités qui doivent être pris en compte lors de l'établissement, de l'application et de la révision de ce système.

**NIMP n° 21 (2004), *Analyse du risque phytosanitaire pour les organismes réglementés non de quarantaine***

Cette norme donne des indications pour la conduite d'une analyse du risque phytosanitaire (ARP) en ce qui concerne les organismes réglementés non de quarantaine



(ORNQ). Elle décrit les processus intégrés à utiliser pour l'évaluation du risque et la sélection des options de gestion du risque permettant d'atteindre un niveau de tolérance spécifié pour un organisme nuisible.

**NIMP n° 22 (2005), *Exigences pour l'établissement de zones à faible prévalence d'organismes nuisibles***

Cette norme décrit les exigences et procédures pour l'établissement de zones à faible prévalence d'organismes nuisibles, pour les organismes nuisibles réglementés dans une zone, et, pour faciliter l'exportation d'une marchandise si les organismes sont réglementés par un pays importateur. La norme couvre l'identification, la vérification, le maintien et l'utilisation des zones à faible prévalence d'organismes nuisibles.

**NIMP n° 23 (2005), *Directives pour l'inspection***

Cette norme décrit des procédures d'inspection à l'importation et à l'exportation des envois de végétaux, produits végétaux et autres articles réglementés. Elle concerne la détermination de la conformité d'un envoi aux exigences phytosanitaires, sur la base d'un examen visuel, de l'examen des documents, et de vérifications de l'identité et de l'intégrité.

**NIMP n° 24 (2005) *Directives pour la détermination et la reconnaissance de l'équivalence des mesures phytosanitaires***

Cette norme décrit les principes et exigences qui s'appliquent à la détermination et à la reconnaissance de l'équivalence de mesures phytosanitaires. Elle décrit également une procédure de détermination de l'équivalence dans le commerce international.

**NIMP n° 25 (2006), *Envois en transit***

Cette norme décrit les procédures pour identifier, évaluer et gérer les risques phytosanitaires associés aux envois d'articles réglementés qui passent par un pays sans être importés, de telle sorte que toute mesure phytosanitaire appliquée dans le pays de transit soit techniquement justifiée et nécessaire pour empêcher l'introduction et/ou la dissémination des organismes nuisibles dans ce pays.

**NIMP n° 26 (2006) *Établissement de zones exemptes de mouches des fruits (Tephritidae)***

Cette norme donne des directives pour l'établissement de zones exemptes de mouches des fruits (Tephritidae) d'importance économique, et le maintien de leur statut de zone exempte.

**NIMP n° 27 (2006), *Protocoles de diagnostic pour les organismes nuisibles réglementés***

Cette norme donne des indications sur la structure et le contenu des protocoles de diagnostic de la CIPV pour les organismes nuisibles réglementés. Les protocoles décrivent des procédures et méthodes pour la diagnose officielle d'organismes

nuisibles réglementés qui ont une importance pour le commerce international. Ils contiennent les exigences minimales pour une diagnose fiable d'organismes nuisibles réglementés. Au fur et à mesure que des protocoles de diagnostic seront adoptés par la CMP, ils seront annexés à cette norme.

**NIMP n° 28 (2009) *Traitements phytosanitaires contre les organismes nuisibles réglementés***

Cette norme décrit les exigences à respecter pour la présentation et l'évaluation des données relatives à l'efficacité et d'autres informations pertinentes concernant un traitement phytosanitaire pouvant être utilisé pour la lutte contre les organismes nuisibles réglementés sur les articles réglementés, principalement ceux faisant l'objet d'un commerce international. Les traitements adoptés répondent aux exigences minimales nécessaires pour lutter contre un organisme nuisible réglementé à une efficacité déclarée. Au fur et à mesure de leur adoption par la CMP, les traitements phytosanitaires seront annexés à cette norme.

**NIMP n° 29 (2007), *Reconnaissance de zones exemptes et de zones à faible prévalence d'organismes nuisibles***

Cette norme donne des indications et décrit une procédure de reconnaissance bilatérale de zones exemptes et de zones à faible prévalence d'organismes nuisibles. On y trouve aussi quelques considérations concernant les lieux et sites de production exempts d'organismes nuisibles.

**NIMP n° 30 (2008), *Établissement de zones à faible prévalence de mouches des fruits (Tephritidae)***

Cette norme donne des directives pour l'établissement et le maintien, par une ONPV, de zones à faible prévalence de mouches des fruits. Ces zones peuvent être considérées par elles-mêmes comme des mesures officielles de gestion du risque phytosanitaire, ou s'inscrire dans le cadre d'une approche systémique.

**NIMP n° 31 (2008), *Méthodes d'échantillonnage des envois***

Cette norme a pour objet d'aider les ONPV à choisir des méthodes d'échantillonnage adaptées au processus d'inspection ou d'analyse des envois (méthodes basées ou non sur la statistique) afin de vérifier la conformité aux exigences phytosanitaires. Elle donne aussi des indications sur la taille appropriée d'un échantillon, mais ne couvre pas le prélèvement d'échantillons sur le terrain (par exemple, qui sont nécessaires pour les prospections)

**NIMP n° 32 (2009), *Classification de marchandises en catégories selon le risque phytosanitaire qu'elles présentent***

Cette norme donne aux ONPV des pays importateurs des critères sur les modalités de classification des marchandises selon le risque phytosanitaire qu'elles présentent du point de vue des exigences à l'importation. Cette classification en catégories devrait aider à identifier si l'on a besoin ou non d'une analyse ultérieure

du risque phytosanitaire et si une certification phytosanitaire est nécessaire.

On opère une première étape de la classification selon que la marchandise est transformée ou non et, dans l'affirmative, selon la méthode et le degré de transformation à laquelle la marchandise a été soumise avant l'exportation. On opère la deuxième étape de la classification des marchandises selon l'usage qui en est prévu après l'importation. Les organismes nuisibles contaminants ou les organismes nuisibles présents dans les entrepôts qui peuvent s'associer à la marchandise après la transformation ne sont pas pris en compte dans cette norme.

**NIMP n° 33 (2010), *Matériel de micropropagation et minitubercules de pommes de terre (*Solanum spp.*) exempts d'organismes nuisibles destinés au commerce international***

La présente norme définit des directives relatives à la production, au maintien et à la certification phytosanitaire de matériel de micropropagation et de minitubercules de pommes de terre (*Solanum tuberosum* et espèces tuberculifères apparentées) exempts d'organismes nuisibles destinés au commerce international. Elle ne s'applique pas au matériel de multiplication végétative de pommes de terre cultivé au champ ou aux pommes de terre destinées à la consommation ou à la transformation.

**NIMP n° 34 (2010), *Conception et fonctionnement des stations de quarantaine post-entrée pour les végétaux*** La présente norme décrit, dans leurs grandes lignes, la conception et le fonctionnement des stations de quarantaine post-entrée (QPE) dans lesquelles sont retenus les envois de végétaux importés, essentiellement des végétaux destinés à la plantation, dont la mise en confinement a pour objet de vérifier s'ils sont ou non infestés par des organismes de quarantaine.



## Annexe 4

# Où trouver plus d'informations

### FAO

FAO Santé des forêts: [www.fao.org/forestry/pests/fr](http://www.fao.org/forestry/pests/fr)

FAO Espèces exotiques envahissantes: [www.fao.org/forestry/aliens/fr](http://www.fao.org/forestry/aliens/fr)

Biosécurité et forêts: [www.fao.org/forestry/biotechnology](http://www.fao.org/forestry/biotechnology)

FAO Domaine prioritaire pour une action interdisciplinaire - Biosécurité de la production agricole et vivrière: [www.fao.org/biosecurity](http://www.fao.org/biosecurity)

FAO/OMS Commission du Codex Alimentarius: [www.codexalimentarius.net](http://www.codexalimentarius.net)

Commission des forêts pour l'Amérique du Nord, Système nord-américain d'information sur les parasites des forêts exotiques (EXFOR): <http://spfnic.fs.fed.us/exfor>

### Autres organisations, conventions et portails d'information internationaux et régionaux

Australian Weed Risk Assessment: [www.weeds.org.au/riskassessment.htm](http://www.weeds.org.au/riskassessment.htm)

CabAbstracts: [www.cabdirect.org](http://www.cabdirect.org)

CABI Forestry Compendium: [www.cabi.org/compendia/fc](http://www.cabi.org/compendia/fc)

Convention sur la diversité biologique (CDB): [www.cbd.int](http://www.cbd.int)

Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES): [www.cites.org/fra/disc/species.shtml](http://www.cites.org/fra/disc/species.shtml)

Commission du développement durable (CSD): [www.un.org/esa/dsd/csd/csd\\_aboucsd.shtml](http://www.un.org/esa/dsd/csd/csd_aboucsd.shtml)

Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe: [www.europe-aliens.org](http://www.europe-aliens.org)

Global Invasive Species Programme (GISP): [www.gisp.org](http://www.gisp.org)

Global Invasive Species Database: [www.issg.org/database](http://www.issg.org/database)

Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV): [www.ippc.int](http://www.ippc.int)

International Portal on Food Safety, Animal and Plant Health (IPFSAPH): [www.ipfsaph.org](http://www.ipfsaph.org)

Groupe spécialisé dans les espèces envahissantes (ISSG) de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN): [www.issg.org](http://www.issg.org)

Union internationale des instituts de recherches forestières (IUFRO) Unit 7.03.12 - Alien invasive species and international trade: [www.iufro.org/science/divisions/division-7](http://www.iufro.org/science/divisions/division-7)

North European and Baltic Network on Invasive Alien Species (NOBANIS): [www.nobanis.org](http://www.nobanis.org)

Organisation mondiale du commerce (OMC): [www.wto.org](http://www.wto.org)

Organisation mondiale du commerce (OMC) - Mesures sanitaires et phytosanitaires (SPS): [www.wto.org/french/tratop\\_f/sps\\_f/sps\\_f.htm](http://www.wto.org/french/tratop_f/sps_f/sps_f.htm)

## ÉTUDES FAO: FORÊTS

1	Contrats d'exploitation forestière sur domaine public, 1977 (A E F)	23	Prix des produits forestiers 1961-1980, 1981 (A/E/F)
2	Planification des routes forestières et des systèmes d'exploitation, 1977 (A E F)	24	Cable logging systems, 1981 (A C)
3	Liste mondiale des écoles forestières, 1977 (A/E/F)	25	Public forestry administrations in Latin America, 1981 (A)
3 Rév.	1. Liste mondiale des écoles forestières, 1981 (A/E/F)	26	La foresterie et le développement rural, 1981 (A E F)
3 Rév.	2. Liste mondiale des écoles forestières, 1986 (A/E/F)	27	Manuel d'inventaire forestier, 1981 (A F)
4/1	La demande, l'offre et le commerce de la pâte et du papier – Vol. 1, 1977 (A E F)	28	Small and medium sawmills in developing countries, 1981 (A E)
4/2	La demande, l'offre et le commerce de la pâte et du papier – Vol. 2, 1977 (A E F)	29	La demande et l'offre mondiales de produits forestiers 1990 et 2000, 1982 (A E F)
5	The marketing of tropical wood, 1976 (A E)	30	Les ressources forestières tropicales, 1982 (A E F)
6	Manuel de planification des parcs nationaux, 1978 (A E F)	31	Appropriate technology in forestry, 1982 (A)
7	Le rôle des forêts dans le développement des collectivités locales, 1978 (A Ar E F)	32	Classification et définitions des produits forestiers, 1982 (A/Ar/E/F)
8	Les techniques des plantations forestières, 1979 (A* Ar C E F)	33	Exploitation des forêts de montagne, 1984 (A E F)
9	Wood chips – production, handling, transport, 1976 (A C E)	34	Espèces fruitières forestières, 1982 (A E F)
10/1	Estimation des coûts d'exploitation à partir d'inventaires forestiers en zones tropicales – 1. Principes et méthodologie, 1980 (A E F)	35	Forestry in China, 1982 (A C)
10/2	Estimation des coûts d'exploitation à partir d'inventaires forestiers en zones tropicales – 2. Recueil des données et calculs, 1980 (A E F)	36	Technologie fondamentale dans les opérations forestières, 1982 (A E F)
11	Reboisement des savanes en Afrique, 1981 (A F)	37	Conservation et mise en valeur des ressources forestières tropicales, 1983 (A E F)
12	China: forestry support for agriculture, 1978 (A)	38	Prix des produits forestiers 1962-1981, 1982 (A/E/F)
13	Prix des produits forestiers 1960-1977, 1979 (A/E/F)	39	Frame saw manual, 1982 (A)
14	Mountain forest roads and harvesting, 1979 (A)	40	Circular saw manual, 1983 (A)
14 Rev.	1. Logging and transport in steep terrain, 1985 (A)	41	Techniques simples de carbonisation, 1983 (A E F)
15	AGRIS foresterie – Catalogue mondial des services d'information et de documentation, 1979 (A/E/F)	42	Disponibilités de bois de feu dans les pays en développement, 1983 (A Ar E F)
16	Chine: industries intégrées du bois, 1980 (A E F)	43	Systèmes de revenus forestiers dans les pays en développement, 1987 (A E F)
17	Analyse économique des projets forestiers, 1980 (A E F)	44/1	Essences forestières, fruitières et alimentaires – 1. Exemples d'Afrique orientale, 1984 (A E F)
17 Sup.	1. Economic analysis of forestry projects: case studies, 1979 (A E)	44/2	Essences forestières, fruitières et alimentaires – 2. Exemples de l'Asie du Sud-Est, 1986 (A E F)
17 Sup.	2. Economic analysis of forestry projects: readings, 1980 (A C)	44/3	Food and fruit-bearing forest species – 3. Exemples from Latin America, 1986 (A E)
18	Prix des produits forestiers 1960-1978, 1980 (A/E/F)	45	Establishing pulp and paper mills, 1983 (A)
19/1	Pulping and paper-making properties of fast-growing plantation wood species – Vol. 1, 1980 (A)	46	Prix des produits forestiers 1963-1982, 1983 (A/E/F)
19/2	Pulping and paper-making properties of fast-growing plantation wood species – Vol. 2, 1980 (A)	47	Enseignement technique forestier, 1989 (A E F)
20	Amélioration génétique des arbres forestiers, 1985 (A C E F)	48	Evaluation des terres en foresterie, 1988 (A C E F)
20/2	A guide to forest seed handling, 1985 (A E)	49	Le débardage de bœufs et de tracteurs agricoles, 1986 (A E F)
21	Influences exercées par les essences à croissance rapide sur les sols des régions tropicales humides de plaine, 1982 (A E F)	50	Transformations de la culture itinérante en Afrique, 1984 (A F)
22/1	Estimation des volumes et accroissement des peuplements forestiers – Vol. 1. Estimation des volumes, 1980 (A C E F)	50/1	Changes in shifting cultivation in Africa – seven case-studies, 1985 (A)
22/2	Estimation des volumes et accroissement des peuplements forestiers – Vol. 2. Etude et prévision de la production, 1980 (A C E F)	51/1	Etudes sur les volumes et la productivité des peuplements forestiers tropicaux – 1. Formations forestières sèches, 1984 (A F)
		52/1	Cost estimating in sawmilling industries: guidelines, 1984 (A)
		52/2	Field manual on cost estimation in sawmilling industries, 1985 (A)
		53	Aménagement polyvalent intensif des forêts au Kerala, 1985 (A E F)
		54	Planificación del desarrollo forestal, 1984 (E)
		55	Aménagement polyvalent intensif des forêts sous les tropiques, 1985 (A E F)

56	Breeding poplars for disease resistance, 1985 (A)	97	Produits forestiers non ligneux: Quel avenir? 1992 (A E F)
57	Coconut wood – processing and use, 1985 (A E)	98	Les plantations à vocation de bois d'œuvre en Afrique intertropicale humide, 1991 (F)
58	Sawdoctoring manual, 1985 (A E)	99	Cost control in forest harvesting and road construction, 1992 (A)
59	Les effets écologiques des eucalyptus, 1986 (A C E F)	100	Introduction à l'ergonomie forestière dans les pays en développement, 1994 (A E F)
60	Suivi et évaluation des projets de foresterie communautaire, 1989 (A E F)	101	Aménagement et conservation des forêts denses en Amérique tropicale, 1992 (A F P)
61	Prix des produits forestiers 1965-1984, 1985 (A/E/F)	102	Gérer et organiser la recherche forestière, 1993 (A E F)
62	Liste mondiale des institutions s'occupant des recherches dans le domaine des forêts et des produits forestiers, 1985 (A/E/F)	103	Les plantations forestières mixtes et pures dans les régions tropicales et subtropicales, 1995 (A E F)
63	Industrial charcoal making, 1985 (A)	104	Forest products prices, 1971-1990, 1992 (A)
64	Boisements en milieu rural, 1987 (A Ar E F)	105	Compendium of pulp and paper training and research institutions, 1992 (A)
65	La législation forestière dans quelques pays africains, 1986 (A F)	106	Evaluation économique des impacts des projets forestiers, 1994 (A F)
66	Forestry extension organization, 1986 (A C E)	107	Conservation des ressources génétiques dans l'aménagement des forêts tropicales – Principes et concepts, 1994 (A E F)
67	Some medicinal forest plants of Africa and Latin America, 1986 (A)	108	A decade of energy activities within the Nairobi programme of action, 1993 (A)
68	Appropriate forest industries, 1986 (A)	109	FAO/IUFRO directory of forestry research organizations, 1993 (A)
69	Management of forest industries, 1986 (A)	110	Actes de la réunion d'experts sur la recherche forestière, 1993 (A/E/F)
70	Terminologie de la lutte contre les incendies de forêt, 1986 (A/E/F)	111	Forestry policies in the Near East region: analysis and synthesis, 1993 (A)
71	Répertoire mondial des institutions de recherche sur les forêts et les produits forestiers, 1986 (A/E/F)	112	Evaluation des ressources forestières 1990 – Pays tropicaux, 1994 (A E F)
72	Wood gas as engine fuel, 1986 (A E)	113	Conservation <i>ex situ</i> de pollen et de graines, et de cultures <i>in vitro</i> de plantes ligneuses pérennes, 1994 (A F)
73	Produits forestiers – Perspectives mondiales: projections 1985-2000, 1986 (A/E/F)	114	Analyse d'impacts de projets forestiers: problèmes et stratégies, 1995 (A E F)
74	Guidelines for forestry information processing, 1986 (A)	115	Forestry policies of selected countries in Asia and the Pacific, 1993 (A)
75	An operational guide to the monitoring and evaluation of social forestry in India, 1986 (A)	116	Les panneaux à base de bois, 1993 (F)
76	Wood preservation manual, 1986 (A)	117	Mangrove forest management guidelines, 1993 (A)
77	Databook on endangered tree and shrub species and provenances, 1986 (A)	118	Biotechnology in forest tree improvement, 1994 (A)
78	Appropriate wood harvesting in plantation forests, 1987 (A)	119	Numéro non assigné
79	Petites entreprises forestières, 1988 (A E F)	120	Decline and dieback of trees and forests – A global overview, 1994 (A)
80	Forestry extension methods, 1987 (A)	121	Ecologie et éducation en milieu rural – Manuel de pédagogie rurale, 1995 (A E F)
81	Guidelines for forest policy formulation, 1987 (A C)	122	Ouvrages sur l'aménagement durable des forêts, 1994 (A E F)
82	Prix des produits forestiers 1967-1986, 1988 (A/E/F)	123	Enseignement forestier – Tendances récentes et perspectives, 1994 (A F)
83	Trade in forest products: a study of the barriers faced by the developing countries, 1988 (A)	124	Evaluation des ressources forestières 1990 – Synthèse mondiale (A E F)
84	Produits forestiers – Perspectives mondiales: projections 1987-2000, 1988 (A/E/F)	125	Prix des produits forestiers 1973-1992, 1995 (A/E/F)
85	Programmes d'enseignement en matière de vulgarisation forestière, 1988 (A/E/F)	126	Le changement climatique, les forêts et l'aménagement forestier – Aspects généraux, 1997 (A E F)
86	Forestry policies in Europe, 1988 (A)	127	Détermination de la valeur des forêts: contexte, problèmes et orientations, 1997 (A F S)
87	Petites opérations de récolte du bois et d'autres produits forestiers par les ruraux, 1989 (A E F)	128	Forest resources assessment 1990 – Tropical forest plantation resources, 1995 (A)
88	Aménagement des forêts tropicales humides en Afrique, 1990 (A F P)	129	Environmental impact assessment and environmental auditing in the pulp and paper industry, 1996 (A)
89	Review of forest management systems of tropical Asia, 1989 ((A)		
90	Foresterie et sécurité alimentaire, 1993 (A Ar E F)		
91	Outils et machines simples d'exploitation forestière, 1990 (A E F) (Publié uniquement dans la Collection FAO: Formation, n° 18)		
92	Forestry policies in Europe – an analysis, 1989 (A)		
93	Energy conservation in the mechanical forest industries, 1990 (A E)		
94	Manual on sawmill operational maintenance, 1990 (A)		
95	Prix des produits forestiers 1969-1988, 1990 (A/E/F)		
96	Planning and managing forestry research: guidelines for managers, 1990 (A)		



- 130 Forest resources assessment 1990 – Survey of tropical forest cover and study of change processes, 1996 (A)
- 131 Ecología y enseñanza rural - Nociones ambientales básicas para profesores rurales y extensionistas, 1996 (E)
- 132 Politiques forestières d'un certain nombre de pays d'Afrique, 1996 (E/F)
- 133 Forest codes of practice – Contributing to environmentally sound forest operations, 1996 (A)
- 134 Estimating biomass and biomass change of tropical forests – A primer, 1997 (A)
- 135 Guidelines for the management of tropical forests – 1. The production of wood, 1998 (A E)
- 136 Managing forests as common property, 1998 (A)
- 137/1 Forestry policies in the Caribbean – Volume 1: Proceedings of the Expert Consultation, 1998 (A)
- 137/2 Forestry policies in the Caribbean – Volume 2: Reports of 28 selected countries and territories, 1998 (A)
- 138 Réunion de la FAO sur les politiques nationales ayant une incidence sur les incendies de forêt, 2001(A E F)
- 139 Principes de bonne gestion des concessions et contrats relatifs aux forêts publiques, 2003 (A E F)
- 140 Evaluation des ressources forestières mondiales 2000 – Rapport principal, 2002 (A E F)
- 141 Etude prospective du secteur forestier en Afrique – Rapport régional: opportunités et défis à l'horizon 2020, 2003 (A Ar F)
- 142 Impacts intersectoriels des politiques forestières et des autres secteurs, 2005 (A E F)
- 143 Gestion durable des forêts tropicales en Afrique centrale – Recherche d'excellence, 2003 (A F)
- 144 Climate change and the forest sector – Possible national and subnational legislation, 2004 (A)
- 145 Meilleures pratiques pour l'application des lois dans le secteur forestier, 2006 (A E F R)
- 146 Microfinance et petites entreprises forestières, 2005 (A Ar E F)
- 147 Évaluation des ressources forestières mondiales 2005 – Progrès vers la gestion forestière durable, 2006 (A E F)
- 148 Tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina y el Caribe, 2006 (E)
- 149 Améliorer la foresterie pour réduire la pauvreté – Manuel du praticien, 2006 (A Ar E F)
- 150 La nouvelle génération de programmes et projets d'aménagement des bassins versants (A E F)
- 151 Fire management – Global assessment 2006, 2007 (A)
- 152 People, forests and trees in West and Central Asia – Outlook for 2020, 2007 (A Ar R)
- 153 The world's mangroves 1980–2005, 2007 (A)
- 154 Les forêts et l'énergie – Questions principales, 2008 (A Ar C E F R)
- 155 Les forêts et l'eau, 2009 (A F E)
- 156 Global review of forest pests and diseases, 2009 (A)
- 157 Les conflits humains-faune en Afrique – Causes, conséquences et stratégies de gestion, 2010 (A F)
- 158 Lutte contre l'ensablement - L'exemple de la Mauritanie, 2010 (A F)
- 159 Impact of the global forest industry on atmospheric greenhouse gases, 2010 (A)
- 160 Criteria and indicators for sustainable woodfuels, 2010 (A)
- 161 Élaborer une politique forestière efficace – Guide, 2010 (A F E)
- 162 What woodfuels can do to mitigate climate change, 2010 (A)
- 163 Evaluation des ressources forestières mondiales 2010 - Rapport principal, 2010 (A, E, F)
- 164 Guide pour la mise en œuvre des normes phytosanitaires dans le secteur forestier, 2011 (A, F, R)

Disponibilité: juin 2011

A – Anglais	Multil. – Multilingue
Ar – Arabe	* Epuisé
C – Chinois	
E – Espagnol	
F – Français	
P – Portugais	
R – Russe	

*On peut se procurer les Cahiers techniques de la FAO auprès des points de vente des publications de la FAO, ou en s'adressant directement au Groupe des ventes et de la commercialisation, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie.*

## Guide pour la mise en œuvre des normes phytosanitaires dans le secteur forestier

Ce guide, produit par un groupe international composé de scientifiques, d'autorités phytosanitaires et de représentants du secteur forestier et revu par plus de 100 spécialistes provenant de 46 pays, fournit des informations qui aident à comprendre comment les bonnes pratiques de gestion forestière peuvent contribuer à minimiser la présence et la dissémination des organismes nuisibles, et comment la mise en œuvre des normes phytosanitaires peut promouvoir un commerce sûr. Plus spécifiquement, il décrit des approches de gestion des forêts efficaces pour réduire le risque de dissémination des organismes nuisibles, et explique comment les Normes internationales pour les mesures sanitaires et phytosanitaires (NIMP) et les réglementations des Organisations nationales de protection des végétaux (ONPV) affectent l'importation et l'exportation des marchandises forestières; comment les NIMP pertinentes peuvent être utilisées pour prévenir l'introduction et la dissémination d'organismes nuisibles; comment le personnel du secteur forestier peut collaborer avec les ONPV pour participer à l'élaboration et à la mise en œuvre de NIMP et de réglementations phytosanitaires nationales qui contribuent à réduire les mouvements d'organismes nuisibles tout en restreignant le moins possible les échanges. Ce guide devrait être très utile à tous ceux qui travaillent dans le secteur forestier et qui peuvent contribuer à prévenir la dissémination des organismes nuisibles, qu'ils exercent leurs tâches au niveau des pépinières, de la plantation, de la gestion, de l'exploitation des forêts, de la fabrication, de la commercialisation et du transport des produits forestiers. Il aidera également les décideurs, les planificateurs, les responsables de la gestion et les éducateurs du secteur forestier, en particulier dans les pays en développement.

ISBN 978-92-5-206785-6 ISSN 1014-2894



9 789252 067856

I2080F/1/06.11

MINISTRY FOR FOREIGN  
AFFAIRS OF FINLAND