

Programme de lutte biologique contre le diprion du sapin

Une infestation sans précédent de diprion du sapin a été décelée dans le sud du Nouveau-Brunswick en 2010. Étant donné qu'une grande superficie devrait continuer d'être touchée en 2011, le ministère des Ressources naturelles entreprendra un programme restreint de pulvérisation par voie aérienne d'un agent biologique contre ce ravageur sur les terres de la Couronne cet été, probablement vers le début ou le milieu du mois de juillet.

Ce programme aura recours à l'agent biologique *Abietiv*^{MD}, homologué par le gouvernement fédéral.

Abietiv^{MD} est produit au Nouveau-Brunswick à partir d'un virus qui se trouve à l'état naturel dans le diprion du sapin. À l'exception d'autres types de tenthrèdes, il ne s'attaque pas aux autres organismes vivants et ne nuit pas à l'environnement.

Les relevés effectués l'été dernier ont révélé une défoliation détectable sur une superficie assez importante. En automne, des contrôles d'œufs réalisés à titre de suivi ont indiqué la présence de populations capables de causer, encore en 2011, une défoliation allant de modérée à grave chez les jeunes sapins baumiers de peuplements résineux naturels et éclaircis. La défoliation nuit à la croissance des arbres, ce qui entraîne une diminution des approvisionnements en bois, ainsi qu'une perte éventuelle de revenus par suite de ses effets sur les droits de coupe et d'autres intrants économiques connexes.

Les questions et réponses suivantes concernent le programme de lutte contre le diprion du sapin.

Si vous avez d'autres questions, n'hésitez pas à les adresser au ministère des Ressources naturelles (dnrweb@gnb.ca) ou à communiquer avec la Direction de la gestion des forêts du MRN (506-453-2516).



Femelle du diprion du sapin et son cocon et mâle du diprion du sapin et son cocon

Photo : Ressources naturelles Canada

Aperçu du programme de pulvérisation

Q : Quelle est la superficie visée par le programme de pulvérisation?

R : Le programme visera une superficie totale d'environ 10 000 hectares (24 710 acres) consistant en plusieurs quadrats de tailles différentes. Tous les quadrats sont situés dans les environs du mont Saddleback, à environ 20 kilomètres au sud de Sussex. Ils se trouvent tous sur des terres de la Couronne, soit le permis de coupe n° 7 (Fundy), et comprennent principalement des peuplements naturels et éclaircis de sapin baumier et de sapin mixte.

Q : Quand ce programme de pulvérisation aura-t-il lieu et combien de temps durera-t-il?

R : Le programme devrait commencer vers le début ou le milieu de juillet 2011 et devrait durer une semaine environ. La durée précise dépend du stade de développement des insectes, lequel est fonction du genre d'été que nous aurons, en particulier la température.

Les conditions météorologiques quotidiennes (visibilité, vitesse du vent, précipitations et humidité) dictent si le moment est propice à la pulvérisation. En général, les conditions ne sont favorables que pendant quelques heures tôt le matin ou en soirée.

Q : Ce secteur est-il habité?

R : Tous les secteurs visés par le programme du MRN sont situés sur des terres de la Couronne qui sont boisées et éloignées de toute habitation humaine permanente.

Q : Comment les gens seront-ils informés du moment de la pulvérisation?

R : Des annonces paraîtront dans les journaux du sud de la province afin d'informer le public de la date à laquelle le programme devrait commencer et de tout autre renseignement pertinent. Des mises à jour quotidiennes seront affichées sur le site Web du MRN pendant le programme.

Incidence sur l'environnement et la santé humaine

Q : Qui a approuvé l'utilisation d'Abietiv^{MD} au Canada?

R : Santé Canada a approuvé Abietiv^{MD}. Toutefois, avant de pouvoir être utilisé au Canada, ce produit a dû satisfaire à toutes les exigences de santé humaine et de sécurité environnementale du système de réglementation fédéral administré par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada. Avant usage, chaque lot d'Abietiv^{MD} est vérifié par un laboratoire indépendant afin de s'assurer qu'il est exempt de contamination.

Q : Quels sont les effets connus d'Abietiv^{MD} sur les humains et d'autres organismes vivants?

R : Abietiv^{MD} est fondé sur un virus d'origine naturelle qui ne touche que le diprion du sapin et quelques tenthrèdes apparentés. Il n'a aucun effet nocif sur les humains, les autres animaux, les oiseaux, les abeilles, les autres insectes, les poissons, les organismes aquatiques ou les végétaux. Les organismes autres que le diprion ne sont pas atteints parce qu'ils ne possèdent pas la physiologie propre à ce ravageur dont le virus a besoin pour se développer.

Q : Pourra-t-on consommer sans danger les baies, les poissons ou le gibier provenant du secteur traité?

R : Ce virus étant déjà présent à l'état naturel dans l'environnement, il n'a aucune incidence sur les humains, les vertébrés ou les végétaux. La consommation de poissons, de gibier ou de baies provenant des secteurs traités ne présente donc aucun danger pour la santé.

Q : Fera-t-on des analyses de l'eau ou du sol avant et après le programme de pulvérisation?

R : Comme le virus existe à l'état naturel dans l'environnement, on ne compte pas procéder à des échantillonnages du virus dans l'eau et le sol puisqu'il y sera presque certainement présent.

Q : L'accès aux terres de la Couronne visées sera-t-il restreint pendant la période de pulvérisation?

R : C'est peu probable, mais toute restriction sera annoncée bien à l'avance dans la région générale visée par le programme de pulvérisation aérienne.

À propos d'Abietiv^{MD}

Q : J'aimerais en savoir davantage sur les propriétés d'Abietiv^{MD}.

R : *Abietiv^{MD}* est le nom commercial déposé d'un agent biologique fondé sur un virus présent à l'état naturel dans l'environnement et propre au diprion du sapin. Le virus appartient au groupe des baculovirus et est un **nucléopolyhédrovirus**, également appelé NeabNPV. Le virus n'a aucune toxicité de contact et doit être ingéré par les larves du diprion pour être efficace. Une fois ingéré par une larve, il rend l'insecte malade en envahissant les cellules de l'estomac où les conditions favorisent sa croissance. La maladie se développe par l'infection d'un nombre de plus en plus élevé de cellules. Les cellules infectées contenant le virus peuvent être rejetées et excrétées, et les larves mortes se décomposent graduellement. Cela contamine les aiguilles de sapin baumier qui peuvent être ingérées par d'autres larves, et ces dernières deviennent ensuite malades et meurent. Dans l'environnement, le virus est inactivé par la lumière du soleil.

Q : A-t-on déjà utilisé Abietiv^{MD} au Nouveau-Brunswick?

R : *Abietiv^{MD}* n'a jamais été utilisé au Nouveau-Brunswick. C'est la première fois que la population de diprions atteint ce niveau d'infestation dans la province.

Q : Où a-t-il été utilisé au Canada et depuis quand?

R : Le virus s'est développé graduellement vers la fin des années 1990 et a été utilisé de façon expérimentale dans l'ouest de Terre-Neuve de 2000 à 2005 avant d'être homologué sous le nom *Abietiv^{MD}* en 2006. Il a par la suite été utilisé de façon opérationnelle de 2006 à 2009 par le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador afin de traiter les zones infestées par le diprion du sapin dans cette province.



Photo : Ressources naturelles Canada

Larve du diprion du sapin en train de se nourrir

Q : Est-il vrai que cet agent biologique a été créé ici même au Nouveau-Brunswick?

R : Le travail qui a conduit à l'homologation d'*Abietiv^{MD}* a principalement été effectué par des chercheurs du Centre de foresterie de l'Atlantique du Service canadien des forêts, à Fredericton. Il aura fallu une dizaine d'années de recherche et de développement et des investissements d'environ 5 millions de dollars pour amener cet agent de lutte biologique jusqu'à son homologation. *Abietiv^{MD}* est produit à Fredericton par Sylvar Technologies Inc.

Q : Qui se chargera du programme de pulvérisation?

R : La Forest Protection Limited (FPL) sera retenue pour effectuer les opérations aériennes. Il s'agit d'une société privée dont l'actionnaire principal est le gouvernement du Nouveau-Brunswick. Elle compte des décennies d'expérience dans la gestion des incendies de forêt, la lutte antiparasitaire et les relevés aériens au Nouveau-Brunswick. La Section de la lutte contre les ravageurs forestiers du ministère des Ressources naturelles se chargera de la synchronisation biologique et de l'évaluation du programme.

Solutions de rechange à un programme de lutte biologique antiparasitaire

Q : A-t-on envisagé d'autres solutions que l'utilisation d'Abietiv^{MD}?

R : Il n'existe pas d'autres agents biologiques qui soient homologués pour une application aérienne contre le diprion du sapin. La récolte du secteur atteint ne serait pas un moyen pratique de combattre l'infestation.

Q : Qu'arriverait-il si l'on ne procédait pas à la pulvérisation du diprion du sapin?

R : Il est impossible de prédire avec certitude ce qui arrivera au cours des prochaines années. Toutefois, un relevé d'œufs effectué l'automne dernier a révélé des populations de diprions du sapin allant de modérées à élevées sur 30 000 hectares (74 100 acres) de terres boisées de la Couronne et une superficie totale de populations détectables couvrant environ 182 000 hectares (450 000 acres). Que la croissance de la population soit faible ou importante dépend des effets globaux des agents biologiques naturels tels que les parasitoïdes, les prédateurs et les maladies qui attaquent le diprion chaque année.

Une analyse de l'incidence possible de l'infestation sur les terres boisées de la Couronne a révélé ce qui suit :

- une réduction de 15 à 20 p. 100 du rendement moyen en bois de qualité marchande des peuplements de sapin baumier d'ici à 2017;
- une réduction de 20 à 25 p. 100 du rendement moyen en bois de qualité marchande des peuplements de sapin baumier soumis à des éclaircies précommerciales d'ici à 2017;
- une réduction maximale du volume de bois sur pied de qualité marchande allant de 135 000 à 250 000 mètres cubes;
- des réductions des possibilités annuelles de coupe allant de 100 000 à 220 000 mètres cubes entre 2012 et 2036;
- des réductions de la valeur marchande du bois récolté de l'ordre de 2 à 4 millions de dollars entre 2012 et 2036.



Photo : gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador

Domages causés par le diprion du sapin

Q : Combien le programme de pulvérisation coûtera-t-il?

R : Le programme devrait coûter 1 million de dollars. Cette somme sera payée par le gouvernement du Nouveau-Brunswick à partir des fonds existants du MRN puisque tous les secteurs à traiter sont situés sur des terres de la Couronne.

Q : Va-t-on traiter des terres privées et, si oui, qui en payera le coût?

R : Notre programme de pulvérisation sera entièrement réalisé sur des terres de la Couronne. Tout propriétaire de terrain privé qui désire faire effectuer une pulvérisation contre le diprion du sapin doit obtenir les permis nécessaires du ministère de l'Environnement et en payer tous les coûts connexes.

Le long terme

Q : Comment déterminerez-vous si le programme a été fructueux?

R : Pour déterminer si le programme a permis d'endiguer l'infestation par le diprion du sapin, nous recueillerons des données afin de comparer la densité d'œufs dans les quadrats traités par rapport aux changements observés dans les secteurs non traités, puisque seulement une partie de la superficie totale infestée sera traitée. De plus, nous recueillerons

des données afin de comparer les niveaux de défoliation dans les secteurs traités et non traités. Des échantillons de larves seront également prélevés afin de comparer les niveaux d'infection dans les secteurs traités et non traités.

Q : Songez-vous à élargir la portée du programme au-delà du secteur visé cette année?

R : L'approbation par le gouvernement du programme de lutte biologique antiparasitaire aérienne ne vise que ce secteur seulement.

Q : Comptez-vous pulvériser le même secteur ou d'autres secteurs de la province à l'avenir?

R : L'approbation par le gouvernement du programme de lutte biologique antiparasitaire aérienne ne vise que ce secteur et que cette année seulement. La question de savoir si un autre programme de traitement sera considéré à l'avenir dépendra de l'évolution de la population de diprions du sapin en 2011 et dans les années qui suivront, ainsi que de l'analyse des renseignements pertinents tels que l'importance et la gravité des effets prévus.

Pour de plus amples renseignements sur l'utilisation d'Abietiv^{MD} pour lutter contre le diprion du sapin, il suffit de visiter le site Web de Ressources naturelles Canada, au <http://scf.rncan.gc.ca/nouvelles/587> ou celui de Sylvar Technologies Inc., au <http://www.sylvar.ca/fr/content/24505>.