



L'éclaircie

du Service canadien des forêts ■ Centre de foresterie des Laurentides

Numéro 40
2007

Des parfums pour piéger les ravageurs forestiers

Les phéromones sont des composés volatils, des « parfums », responsables de la communication entre les insectes d'une même espèce. Il en existe plusieurs types pour différentes fonctions : les phéromones d'alarme, d'agrégation, de marquage, de piste ou de reconnaissance et les phéromones sexuelles. Des chercheurs du Service canadien des forêts (SCF) de Ressources naturelles Canada effectuent divers travaux destinés à isoler ces dernières et à en déterminer la composition et le mode d'utilisation par les insectes.

Recrées à l'aide de produits de synthèse, ces substances peuvent être appliquées pour le dépistage et la surveillance par piégeage des ravageurs forestiers ou pour leur suppression éventuelle par la capture de masse ou par la confusion sexuelle.

Le temps et le coût limitent le dépistage et la surveillance des ravageurs forestiers sur de vastes territoires. L'installation de quelques pièges à phéromone plutôt qu'un échantillonnage systématique des arbres réduit substantiellement le temps consacré au dépistage et à la surveillance. Cette technique permet aussi d'augmenter la superficie des territoires couverts, à un coût moindre ou équivalant à celui de la méthode



Installation d'un piège à phéromone dans le haut d'un arbre.

Photo : J. Delisle

traditionnelle d'échantillonnage. Le dépistage sert à déterminer si la population d'un insecte dépasse un seuil critique, tandis que la sur-



Piège à phéromone.

Photo : USDA-APHIS-PPQ

veillance vise à estimer l'ampleur des dommages que la prochaine génération de larves pourrait causer. Grâce à cette information, il est possible de prévoir si une intervention phytosanitaire est nécessaire et de choisir le meilleur moment pour l'effectuer.

Une forêt en santé ■ Un secteur forestier dynamique ■ Un savoir à votre portée





La capture de masse constitue un moyen de lutte impliquant le déploiement de plusieurs pièges à phéromone pour capturer le plus grand nombre possible de mâles avant que les femelles n'apparaissent sur le terrain, afin de nuire à la reproduction. Cette méthode de lutte est efficace dans certaines conditions, par exemple, dans les plantations isolées, dans les vergers à graines ou dans les espaces urbains.

Des pièges pour tous les goûts

Les pièges les plus couramment utilisés sont le piège collant, dont la capacité de capture se limite à la surface engluée, et le piège à grand volume. Les pièges collants sont peu coûteux et faciles à déployer. Les pièges à grands volumes sont munis d'un récipient contenant un insecticide provoquant la mort des insectes qui s'accumulent au fond du piège.

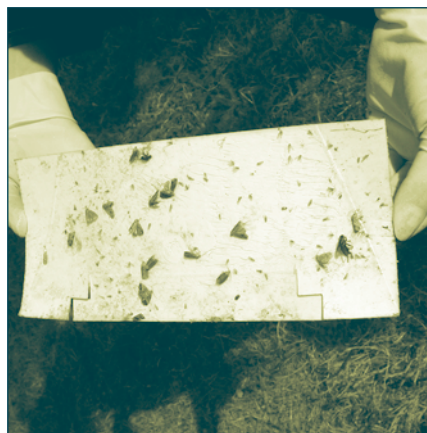
des insectes. Cette technique, qui ne requiert pas l'utilisation de pièges, est expliquée dans *L'Éclaircie* n° 28¹.

Grâce à la spécificité des phéromones, le dénombrement des captures dans les pièges n'exige pas une connaissance approfondie de la taxinomie des insectes. De conception simple et peu coûteuse, les pièges à phéromone peuvent jouer un rôle important dans l'évaluation de l'impact des changements climatiques, aider au développement de nouvelles stratégies contre les invasions d'insectes ravageurs ou encore permettre une détection hâtive de la présence de ravageurs exotiques.

POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS, VEUILLEZ CONTACTER :

Johanne Delisle

Ressources naturelles Canada
Service canadien des forêts
Centre de foresterie des Laurentides
1055, rue du P.E.P.S.
C.P. 10380, succ. Sainte-Foy
Québec (Québec) G1V 4C7
Téléphone : 418-648-2526
Télécopieur : 418-648-5849
Courriel : jdelisle@mcan.gc.ca
Site Web : scf.rncan.gc.ca



Piège saturé d'insectes.
Photo : J. Delisle

Comme les territoires forestiers sujets aux épidémies d'insectes sont généralement très vastes, le grand nombre de pièges requis, leur installation dans la cime des arbres pour maximiser les captures et leur nettoyage régulier rendent cette technique très onéreuse. Enfin, la confusion sexuelle constitue une méthode de lutte qui raffine l'emploi des phéromones pour manipuler le comportement reproducteur

Les insectes sous surveillance

Le Québec a établi un vaste réseau de 1 200 stations permanentes d'observation qui permet de surveiller les peuplements les plus vulnérables dans les endroits où les épidémies sont les plus récurrentes. Des pièges à phéromone installés dans certaines stations permettent de détecter de très petites populations larvaires. Les spécialistes peuvent ainsi prévoir les infestations trois ou quatre ans avant leur apparition.

En 2007, l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) a utilisé des pièges à phéromone pour détecter la présence du longicorne brun de l'épinette (LBE), un insecte exotique, dans les provinces de l'Atlantique et au Québec. Les chercheurs du SCF qui ont réussi à synthétiser une phéromone du LBE mâle visent l'amélioration de l'efficacité des pièges à phéromone en tant qu'outil de détection de ce longicorne.



Partenariat innovation forêt



Une forêt en santé ■ Un secteur forestier dynamique ■ Un savoir à votre portée

1 J. Delisle, 2006. Lutte par confusion sexuelle : protéger les arbres en déjouant les insectes. *L'Éclaircie* n° 28, Service canadien des forêts – Centre de foresterie des Laurentides.