

**AFPP – JOURNÉE D'INFORMATIONS TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES SUR LE NÉMATODE DU PIN
BORDEAUX– 22 OCTOBRE 2015**

**PERFORMANCE DE VOL DES VECTEURS, CAPACITE DE DISPERSION ET EFFICACITE
DES METHODES DE PIEGEAGE**

H. JACTEL ¹, G. DAVID ¹, D. PIOU ², C. ROBINET ³

¹ INRA, umr BIOGECO, Bordeaux

² MAAF, Département de la Santé des Forêts

³ INRA, URZF, Orléans

RÉSUMÉ

Le nématode du pin *Bursaphelenchus xylophilus* est transporté par un insecte vecteur, *Monochamus galloprovincialis* en Europe du sud. Hors la dispersion accidentelle par l'activité humaine, la vitesse de colonisation des forêts de pin par l'espèce invasive est donc essentiellement déterminée par le comportement et les capacités de vol de son vecteur.

Deux méthodes sont couramment employées pour évaluer les performances de vol des insectes: les manèges de vol au laboratoire et les expériences de marquage - lâcher - recapture sur le terrain. Nous les avons utilisées toutes les deux avec *M. galloprovincialis* pour mieux connaître ses capacités de dispersion dans le contexte de la forêt des Landes de Gascogne.

Les tests en manège permettent d'estimer le potentiel de vol d'une espèce et de comparer les performances entre individus. Nous avons ainsi pu établir que les mâles et femelles de *M. galloprovincialis* ont les mêmes capacités de vol. Les adultes immatures sont capables de voler dès leur émergence mais leurs performances augmentent avec le temps, notamment après alimentation sur pousses de pin. Arrivés à maturité après environ 3 semaines, les insectes peuvent parcourir en moyenne 2km par jour. Ces capacités de vol se maintiennent pendant toute la durée de vie des insectes, qui est de l'ordre de 120 jours. Le cumul des vols au cours de la vie adulte permet donc en principe aux insectes de parcourir plusieurs dizaines de km. En réalité ces distances de dispersion peuvent être plus faibles si les insectes trouvent rapidement l'habitat favorable à leur reproduction, notamment des arbres dépérissants où effectuer la ponte.

Pour mieux étudier ces comportements de dispersion en forêt nous avons établi un réseau concentrique de 36 pièges à phéromone, couvrant un rayon maximal de 900m, dans un paysage typique de la forêt landaise avec un boisement continu en pin maritime. Nous avons marqué puis lâché au centre de ce dispositif 500 adultes immatures et 3800 adultes matures de *M. galloprovincialis*. Nous avons pu recapturer des insectes dans l'ensemble des pièges, y compris les plus éloignés, démontrant une capacité de vol de plusieurs km. Les insectes ont cependant été capturés après plusieurs jours, suggérant que la dispersion s'effectue de proche en proche à l'aide de multiples vols courts, sans doute entrecoupés de phases d'alimentation sur les pousses de pin.

Ces expériences nous ont également permis d'évaluer l'efficacité des pièges à phéromone pour la capture des insectes vecteurs du nématode du pin. Nous avons piégé en tout 15 000 individus sauvages (non marqués) de *M. galloprovincialis* sur une période de 4 mois, soit environ un insecte / piège / jour. Pour les insectes marqués, nous avons recapturé 1,2 % des immatures et 0,7% des matures malgré la forte densité du réseau de pièges. Ces résultats indiquent que les pièges à phéromone ne constituent pas un outil efficace pour le piégeage de masse des insectes vecteurs du nématode du pin. En revanche, ils demeurent un moyen très utile pour la détection précoce de sa présence dans une forêt nouvellement colonisée.