

SYNTHESE DU RAPPORT

Programme soutenu par France Bois Forêt Section Spécialisée Pin Maritime

Référence FBF 21/RD/1372 – B02087

NémaSTOP

Porteur du projet : Caisse de prévoyance et de protection des forêts du Sud-Ouest

Prestataires : Institut technologique FCBA, Alliance ForêtsBois, Castagnet Duméou

Montant du soutien apporté par France Bois Forêt : 35 000 €

Objectifs et contexte (*maximum ¼ page*) :

Le nématode du pin, *Bursaphelenchus xylophilus*, est un ver microscopique exotique et invasif venu d'Amérique du nord où les pins ne subissent pas de dégâts du fait d'une longue coévolution. En revanche, introduit en dehors de son aire naturelle en Asie puis en Europe (Portugal et Espagne), il est responsable de fortes mortalités sur le pin maritime. En effet, sa multiplication dans l'arbre provoque progressivement l'arrêt de la circulation de la sève et la mort de l'arbre en 1 mois.

Le nématode du pin est transmis des arbres contaminés aux arbres sains par un vecteur du type *Monochamus* (coléoptère). L'insecte devient porteur du nématode si son développement s'est déroulé dans un arbre contaminé ou s'il s'en est nourri.

La Nouvelle-Aquitaine, et plus particulièrement le massif des Landes de Gascogne, est une zone particulièrement à risque en raison de l'abondance de l'insecte vecteur et du pin maritime, d'un climat propice au développement du ver et de la proximité des foyers de contamination en Espagne et au Portugal. Le risque sanitaire s'accroît de par la fragilité du massif après deux tempêtes, du changement climatique et de la mondialisation des échanges qui favorisent l'émergence de nouveaux pathogènes par le transport de bois contaminé.

L'instruction technique DGAL/SDQSPV/2019-209 du 4 mars 2019 décrit un plan national d'intervention sanitaire d'urgence relatif au nématode du pin, basé sur les recommandations de l'Anses. Ce plan d'urgence vise à préparer les services de l'Etat dans la mise en place de mesures contre le nématode du pin dans le cas d'une suspicion ou d'une confirmation de foyer. Le plan d'urgence est activé lorsqu'un foyer de nématode du pin est découvert.

Le projet NémaSTOP a permis de préciser les méthodes et moyens de broyage et de transport propres à prévenir la dissémination du nématode du pin via l'insecte vecteur (aspects techniques et financiers) en période de vol et dans une zone sujette à la mise en place du plan d'urgence.

Principaux résultats obtenus (*maximum 1 page*) :

Tâche 1 - Broyage :

La production de broyats présentant 3 dimensions inférieures à 3 cm prévue dans le plan d'urgence n'est applicable qu'avec des machines conçues pour la production de plaquettes forestières équipées de couteaux : broyeurs de branches et déchiqueteuses.

Le volume total de bois à déchiqueter comprend les arbres entiers symptomatiques et les rémanents des années n et n-1 de la zone délimitée. On estime que 300 000 m³ de bois, répartis en proportions équivalentes entre les arbres entiers et les rémanents, doivent être broyés à chaque cas d'application du plan d'urgence. Si la gestion dérogatoire arbre centrée n'est pas validée par les services de l'état,

15 000 m³ supplémentaires devront être broyés en raison de la coupe rase effectuée dans un rayon de 500 m autour de l'arbre identifié.

24 déchiqueteuses potentiellement mobilisables sur le massif des Landes ont été identifiées. Ces machines ne sont pas techniquement limitées par le diamètre maximum admissible pour les bois mais au moins la moitié d'entre elles devront être adaptées afin de permettre la production de plaquettes aux dimensions requises. On peut prévoir que les déchiqueteuses présentes en Nouvelle-Aquitaine pourraient être mobilisées pour l'application du plan d'urgence à la condition de reporter les chantiers de broyage prévus par les entreprises de travaux forestiers. Toutefois, le parc matériel s'avèrerait insuffisant si un second foyer de contamination se déclarait sur le massif landais.

Tâche 2 : Transport :

Le transport de bois en conteneurs maritimes prévu par le plan d'urgence est une solution technique faisable et déjà utilisée pour l'export de grumes. Toutefois, cette méthode présente plusieurs contraintes majeures et notamment l'augmentation du coût de transport. Celui-ci serait doublé à cause d'une diminution du volume chargé par rapport à un camion grumier, de l'augmentation du temps de chargement et de déchargement des billons, de l'achat ou de la location de conteneurs et de camions porte-conteneurs. En fonction de la période de déclaration d'un arbre infesté, il existera un délai plus ou moins long de mobilisation de conteneurs, de camions porte-conteneurs et de matériels annexes pour le chargement et le déchargement des billons. Enfin, le délai de rentrée de l'insecticide à pulvériser au chargement des billons est de 48h. Cela implique que les opérateurs responsables du déchargement portent des équipements de protection individuels contraignants. De plus, le traitement insecticide représente un coût supplémentaire.

Pour l'ensemble de ces raisons, les entreprises de transformation impactées par le plan d'urgence pourraient choisir de s'approvisionner en bois en dehors de la zone délimitée en période chaude et en zone délimitée en période froide. En Espagne, où les enjeux économiques sont différents de ceux du massif des Landes, les entreprises ont fait le choix de concentrer le transport de bois des zones délimitées en période froide.

Valorisation envisagée (maximum ¼ page) :

Les résultats du projet ont été présentés à la journée d'information Santé des Forêts qui s'est déroulée le 9 décembre 2022 à l'INRAE de Cestas-Pierroton ainsi qu'au GT Nématode le 19 décembre 2022.

Une synthèse des résultats a été intégrée au Bulletin n°19 de la Caisse Phyto Forêt paru en mars 2023 et intégré au magazine Forêt de Gascogne.

Le projet NémaSTOP a donné lieu à l'émergence du projet DéchiChamus qui vise à évaluer l'efficacité de différentes méthodes de broyage pour la destruction des larves de *Monochamus galloprovincialis*. Cette étude permettra de mieux connaître les potentialités de réussite du plan d'urgence et d'adapter les moyens matériels en fonction de l'efficacité des traitements essayés.

Indicateurs de résultats (maximum ¼ page) :

Le 1^{er} indicateur choisi dans la convention est celui du *nombre de techniques testées* et le 2nd la *satisfaction des solutions proposées*. Il a été choisi de tester le broyage avec un broyeur à branches Noremat Valormax D36-40 équipé d'un crible de 35 mm et utilisé en vitesse lente. Ce broyeur est adapté à l'élimination d'arbres isolés et de faibles dimensions, son montage sur tracteur rendant particulièrement mobile en forêt. Toutefois, si la densité d'arbres symptomatiques est importante ou si les arbres à broyer ont un diamètre supérieur à 30cm, alors l'utilisation d'une déchiqueteuse sera à préconiser.

Il a été choisi de ne pas tester le transport de billons en conteneurs maritimes.

Enjeux de développement durable soutenus par le programme (maximum ¼ page) :

Conformément à la convention, le travail réalisé correspond à l'objectif de développement durable sélectionné : agir pour la santé et le bien-être de toutes et tous, notamment via une alimentation et une agriculture saines et durable.