

SYNTHESE DU RAPPORT FINAL

Programme soutenu par France Bois Forêt Section Spécialisée Pin Maritime

Référence FBF 19/RD/1058 – B01890

Variabilité génétique du pin maritime pour la tolérance au nématode du pin

Porteur(s) du projet : Alliance Forêts Bois & FCBA

Prestataire(s) : Centro Pinus

Montant du soutien apporté par France Bois Forêt : 11 603 euros

Objectifs et contexte (minimum ½ page) :

Le nématode *Bursaphelenchus xylophilus* est un pathogène des conifères, affectant très majoritairement les pinacées (*Pinus* spp). Il représente une menace très forte pour les pinèdes européennes, en particulier depuis son introduction accidentelle au Portugal en 1999. Parmi les méthodes de lutttes, une des pistes à explorer est la sélection de variétés « résistantes au nématode ». L'intégration de la résistance à *Bursaphelenchus xylophilus* dans le programme d'amélioration du Pin maritime nécessite un programme de screening important. Le projet proposé est donc de tester la tolérance de la génétique française au nématode du pin par installation d'essais directement en zone contaminée au Portugal.

L'objectif de ce projet est de pouvoir mesurer la diversité génétique du pin maritime pour la tolérance du pin maritime au nématode du pin et à son vecteur (*Monochamus galloprovincialis*). Il est prévu un projet d'installation de parcelles expérimentales au Portugal sur trois années sur les zones où la présence du nématode est avérée. Les suivis, mesures et analyses, se poursuivront sur une durée plus importante. La diversité génétique est mesurée au niveau provenance et également pour les composants génétiques des variétés améliorées landaises de pins maritimes (VF3 et VF4). La tolérance au nématode pourra être effectuée à partir d'observations directes sur les plants *in situ* et si possible à partir de tests en laboratoire au Portugal sur des portions de végétaux prélevés sur le terrain.

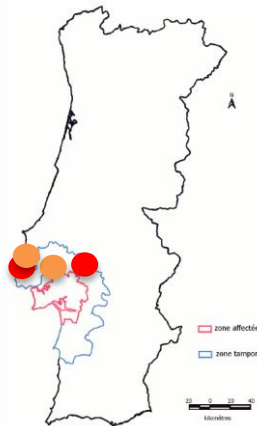
Principaux résultats obtenus (minimum 1 page) :

Les résultats de ce projet concernent l'installation d'un essai en zone infestée au nématode du pin au Portugal. Celui-ci constitue le **3^{ème} essai** ; le 1^{er} essai ayant été planté à Charnequina en juin 2018 (FBF-SSPM B01772 17/RD/832) et le 2^{ème} à Nazaré en novembre 2019 (FBF-SSPM B01835 18/RD/1030) (en rouge sur la carte). En raison de la non-disponibilité inopinée du terrain initialement identifié, l'essai a été planté sur 2 zones : A/ à Azambuja et B/ à Alcobaça-Pataias.

L'essai (en orange sur la carte, zone A et B), d'une surface totale de 1.06 ha (0.34 ha Zone A et 0.71 ha Zone B), a été planté en 3m par 2m (soit 1666 plants/ha) en mars 2020 à la pioche en collaboration

avec Centro Pinus (recherche du terrain) et ICNF (réception des plants 2 semaines avant plantation et préparation des terrains). Le dispositif expérimental est un dispositif en blocs avec 2 répétitions pour la zone B (zone A correspond à une seule répétition). Chaque parcelle unitaire (lot) est constituée de 3 * 4, soit 12 plants. L'essai est composé de 52 lots, majoritairement produits en pépinière en mottes à parois en non-tissé de 200 cm³, dont voici le détail :

- Descendance individualisée de 39 clones composant les vergers VF3 (Verger de Saint-Laurent et Saint Sardos).
- 5 lots de graines de verger : VF2 (Mimizan) et VF3 (Berdillan, Beychac, Picard, Saint Sardos).
- 1 lot Hybride Landes x Corse
- 1 lot Hybride Landes x Maroc
- 1 lot Hybride Landes x Portugal
- 1 Provenance marocaine (Tamjout)
- 1 Provenance corse (Zonza)
- 1 Provenance espagnole (Cazorla)
- 1 Lot pin maritime landais (Gis PMF non amélioré)
- 1 Lot pin sylvestre (fourniture FORELITE)



Valorisation envisagée (minimum ½ page) :

Afin de mettre à l'épreuve les futurs résultats de cet essai sur la tolérance de la génétique implantée en France, 2 autres essais similaires ont été implantés au Portugal afin d'obtenir au total 3 répétitions à analyser. Le 1^{er} essai a été planté à Charnequinha en juin 2018 (FBF-SSPM B01772 17/RD/832) et le 2^{ème} à Nazaré en novembre 2019 (FBF-SSPM B01835 18/RD/1030).

Les premières visites et mesures post-plantation des 3 essais plantés pendant la durée du projet (3 ans) donneront lieu à un rapport et publication (oral et/ou écrite) en fin de projet (2020).

Un article a été publié dans France Bois (La Lettre B 25, Recherche et développement, 19 mars 2018, accessible en ligne : <https://franceboisforet.fr/2018/03/19/nematode-du-pin-prevenir-plutot-que-guerir/77>)

Une communication orale a été tenue lors la journée Santé des Forêts de décembre 2018. Référence : **Le nématode du pin : Tolérance des pins et Diagnostic. Journée Santé des Forêts, 07 décembre 2018.**

Une communication sous forme de poster aurait dû se tenir au congrès **IUFRO International Symposium IUFRO on Pine Wilt Disease** (9 au 13 mars 2020) mais il a été annulé en raison de la crise liée au Covid-19.