



HAL
open science

Peut-on sélectionner les arbres forestiers pour la résistance aux bio-agresseurs ?

Catherine Bastien

► **To cite this version:**

Catherine Bastien. Peut-on sélectionner les arbres forestiers pour la résistance aux bio-agresseurs ?. La Santé des Forêts, Académie d'Agriculture de France (AAF). FRA., Nov 2015, paris, France. hal-02792302

HAL Id: hal-02792302

<https://hal.inrae.fr/hal-02792302>

Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

PEUT-ON SÉLECTIONNER LES ARBRES FORESTIERS POUR LA RÉSISTANCE AUX BIOAGRESSEURS ?

par Catherine **Bastien**¹

Les écosystèmes forestiers, qu'ils soient faiblement anthropisés ou issus de plantations à vocation industrielle, sont exposés à des risques biotiques croissants associés au changement climatique mais aussi à la croissance continue d'échanges commerciaux à l'échelle planétaire.

L'évolutivité des populations d'arbres à ces contraintes difficiles à prédire repose sur la variabilité génétique disponible pour différents mécanismes de résistance au sein des populations naturelles. Ainsi, d'importants efforts de recherche ont été déployés ces cinq dernières décennies pour une meilleure connaissance des composantes génétiques, environnementales et d'interaction entre gènes et milieux de différentes formes de réponse des arbres aux bioagresseurs. Des études en génomique des populations plus récemment développées sur les arbres-hôtes et quelques-uns de leurs ravageurs associés ont permis de préciser la structuration géographique de différentes formes de résistance et la fréquence de variants moléculaires associés à ces phénotypes.

En parallèle, la prise en compte de ces risques biotiques dans les programmes d'amélioration génétique d'espèces économiques évolue. Les efforts de sélection initialement dirigés vers la résistance spécifique à quelques ravageurs autochtones à fort impact économique, semblent se tourner aujourd'hui vers la recherche d'une meilleure résilience des peuplements forestiers à des perturbations inconnues. Il est toutefois difficile de connaître le poids relatif donné aux prédicteurs de cette résilience dans la sélection multicaractère pratiquée. Les succès et échecs reportés en matière de sélection de variétés forestières améliorées plus résistantes aux bioagresseurs posent eux aussi la question de la durabilité des résistances. Leur analyse souligne plus que jamais la nécessité d'un phénotypage de qualité associant scientifiques de plusieurs disciplines et combinant variabilité environnementale et diversité génétique des bioagresseurs.

Si la sélection, naturelle ou artificielle, pour une plus grande résistance aux bioagresseurs est avant tout une sélection individuelle sur des phénotypes complexes, la contribution des programmes de sélection à une meilleure résilience des peuplements forestiers doit s'appuyer sur une meilleure compréhension des réponses des populations déployées au niveau du paysage.

¹ Directrice de Recherche, INRA-Orléans