

SYNTHESE DU RAPPORT FINAL

Programme soutenu par France Bois Forêt

Programme Chalfrax 2015-2020

Bénéficiaire(s) du projet :

CNPF, ONF, INRAE, GCF, UCFF, COFOR Aisne

Contributeurs associés :

FRANSYLVA, EFF, AgroParisTech, SF CDC, FNB, AFI

Prestataire(s) :

IGN, AFI, GENOBOIS, UPJV, HEIDERICH Consultants, C4Ci, DIJON CongrExpo, Couverture Image, Koox Productions, Graphity, PrintCorp.

Montant du soutien apporté par France Bois Forêt :

197 890 €

Objectifs et contexte (*maximum ½ page*) :

Depuis son arrivée sur le territoire national en 2008, la chalarose, un champignon pathogène venu d'Asie, est la cause d'une crise sanitaire inédite du frêne. Bien que les premiers constats alarmistes que renvoyaient les symptômes dans les houppiers et la rapidité de propagation de la maladie laissaient entrevoir un avenir très incertain pour le frêne, les résultats des différents suivis installés ont assez vite atténué cette prévision. Alors que la chalarose est rapidement létale pour les jeunes individus, les arbres adultes réagissent par l'émission d'abondants gourmands, fréquemment observables sur les branches charpentières, et finiront par mourir au bout d'un processus de dépérissement plus progressif.

Par ailleurs, il existe une hétérogénéité des profils d'arbres, suggérant des degrés variables de sensibilité et de tolérance à la maladie. Dans les premières années qui ont suivi l'identification du pathogène, les pays d'Europe contaminés se sont accordés sur le fait que si aucun arbre ne semblait totalement résistant à la maladie, certains individus restaient en relativement bon état sanitaire malgré une exposition forte à la maladie. Cela a suggéré que ces arbres pouvaient être à l'origine d'une population tolérante à la chalarose.

En France, ce sont 700 000 hectares de forêts qui peuvent être concernés ! En plus des services écosystémiques des forêts concernées que la maladie compromet, elle menace une filière économique, avec près de 85 millions de m³ de bois sur pied.

Les partenaires de l'ensemble de la filière forêt-bois se sont alors mobilisés pour trouver des solutions durables face à cette crise dans le cadre d'un projet interdisciplinaire dédié, le projet CHALFRAX piloté par le CNPF. Durant 5 années, son programme d'actions s'est attaché à délivrer une traduction opérationnelle de l'expertise scientifique et technique qu'il aura soutenue et capitalisée. Il en résulte des outils d'aide à la décision à destination des propriétaires et gestionnaires forestiers, tenant également compte des enjeux économiques de la filière.

L'ensemble des démarches entreprises a permis d'élaborer les prescriptions d'une gestion raisonnée, instruments du paramétrage méticuleux d'une stratégie nationale, objectif principal du programme.

Principaux résultats obtenus (*maximum 1 page*) :

L'ensemble des travaux des partenaires a permis de produire :

- Des avancées majeures dans les domaines de la pathologie et de l'épidémiologie : la biologie et le fonctionnement du pathogène, mais également sur les processus infectieux et l'impact de la sylviculture sur l'évolution des dommages ;
- Une meilleure connaissance de l'interaction frêne-pathogène, notamment le déterminisme génétique et mécanismes influençant la sensibilité et la tolérance à la maladie ;
- Une étude détaillée de la ressource en frêne consolidant des statistiques sur tout le territoire national ;
- Une étude sur l'impact de la chalarose sur les qualités du bois de frêne (micro-densité, couleur) ;
- Un monitoring de l'évolution de la récolte de bois dès le début de la crise ;
- Une étude dendrochronologique pour établir une corrélation entre le niveau de dépérissement des frênes et leur croissance.
- Une enquête sur les circuits de valorisation des bois de frêne et la structuration des marchés nationaux et internationaux.

Principaux enseignements :

- Les frênes représentent 85 millions de m³ de bois sur pied en France, dont 40 millions de m³ à enjeu prioritaire (qualités bois d'œuvre), majoritairement dans les régions Hauts-de-France et Grand-Est.
- Les frênes tolérants ne représentent qu'une part très faible des populations (de 1 à 2%).
- La sensibilité et la tolérance sont variables d'une espèce de frêne à l'autre, d'une provenance génétique à l'autre et même au sein des familles d'individus. Le caractère génétique de tolérance est fortement héritable.
- La chalarose n'a qu'un impact très limité sur les propriétés mécaniques et qualités esthétiques du bois. Seuls les arbres les plus dépérisants de certains contextes semblent montrer une coloration légèrement plus marquée.
- A partir de 50% de perte de feuillage, la croissance des arbres tend assez vite vers 0.
- A ce jour, les volumes de frêne récoltés annuellement (près de 200 000 m³/an en moyenne depuis 2012) poursuivent leur progression mais aucun impact du prix du bois n'est pour le moment ressenti de manière significative (informations avant augmentation des taxes sur le transport maritime à destination de l'Asie)
- 30% des volumes de bois de frêne se destinent à une transformation en Europe, contre 70% au Viet-Nam.
- Les marchés soutiennent encore une demande forte qui répond efficacement à l'offre montrant pourtant une multiplication importante des volumes depuis près de 6 ans (informations avant crises de l'épicéa et Covid-19)

Valorisation envisagée (maximum ½ page) :

Une émission de WebTV inédite

Cette émission de WebTV inédite a clôturé le projet CHALFRAX, proposant un point complet sur la chalarose du frêne : connaissances scientifiques, résultats d'études, présentation des outils et de la stratégie Chalfrax. L'événement a eu pour objectif de rendre accessibles au plus grand nombre les résultats et innovations issus des travaux interdisciplinaires entrepris dans le cadre du programme. Ce fut également l'occasion d'élargir le débat autour des crises sanitaires en forêt, sujet sensible au regard des aléas toujours plus fréquents et intenses en raison du changement climatique. Le tout dans un format inédit et innovant, en réponse au contexte de crise sanitaire liée à la Covid-19.

Sur le plateau, étaient présents des experts, des représentants de la filière forêt-bois et des personnalités politiques. Réalisée sur un plateau en conditions professionnelles au palais de congrès de Dijon, l'émission a été diffusée pour une première, le 16 octobre 2020 à 14h sur la chaîne YouTube du CNPF. La vidéo est désormais en ligne. **En savoir plus : [CLIQUER ICI](#)**

Un guide de gestion pour connaître, comprendre et agir.

Envisagé comme une des restitutions de Chalfrax dès le début du projet, le guide intitulé « *le Frêne face à la chalarose* » dresse un état des connaissances sur l'essence et ses usages, l'agent pathogène, ainsi que l'impact de la maladie sur les frênaies et ses conséquences économiques. Il présente également la démarche de la stratégie Chalfrax, conçue pour réagir face à cette crise sanitaire.

Mais surtout, ce livre recueille l'ensemble des outils d'aide à la décision de la démarche Chalfrax. Il constitue ainsi un véritable guide pour les forestiers grâce à de nombreuses fiches pratiques diagnostiquer l'état de santé des arbres, des peuplements et gérer de manière opérationnelle les frênaies confrontées à la maladie dans tous les contextes français. **En savoir plus : [CLIQUER ICI](#)**

En perspective, le CNPF prévoit d'accompagner le déploiement des outils de la stratégie Chalfrax par des opérations à venir de communication et de formation.

Indicateurs (maximum ½ page) :

Durant ses 5 ans d'existence, le projet CHALFRAX a engagé un coût total de près de 1 070 000 €, dont 558 000 € de frais de personnel. La mise en œuvre de son programme d'action aura mobilisé près de 300 personnes (soit environ 5,5 ETP durant 5 ans)

Le projet CHALFRAX a reposé son expertise sur des études ayant eu recours à des investigations de terrain grâce :

- À l'installation et le suivi de 411 dispositifs expérimentaux et références de terrain ;
- Au suivi de près de 16 800 frênes ;
- À l'étude de 800 échantillons de bois provenant de 400 arbres préalablement suivis au sein de 10 parcelles expérimentales ;

Le programme d'actions aura produit de nombreux livrables :

- 12 rapports scientifiques et techniques ;
- 4 enquêtes dans des pays étrangers (Allemagne, Pologne, Viêt-Nam et États-Unis).
- 1 site internet comportant 10 pages et rubriques recueillant de nombreux contenus (3000 visites par an en moyenne)
- 7 numéros de la lettre d'information « Frax'E-News » diffusés à plus de 500 destinataires des réseaux partenaires.
- Nombreuses publications spécialisées (1 dossier Forêt-Entreprise de 40 pages signé par 23 auteurs en 2018, 3 articles pour la Lettre B, 2 articles Forêt de France, 1 article de la Revue Forestière Française, 1 article pour le magazine de la Communication de crise et sensible de l'Observatoire International des Crises, et nombreuses publications scientifiques...)
- Intervention de l'expertise Chalfrax lors d'événements partenaires (Colloque « Yes We Plant ! » du programme Interreg Forêt Pro Bos ayant regroupé 200 personnes en 2018, Séminaire organisée par la DRAAF de Normandie ayant réuni 80 personnes en 2017)
- 1 émission de WebTV (en ligne sur la chaîne Youtube du CNPF) vue plus de 4000 fois = 2h30 d'émission, dont 25 minutes de reportages sur le terrain et 4 séquences thématiques regroupant 17 invités sur le plateau.
- 1 guide de gestion = 410 pages, 3 parties, 12 chapitres, 38 fiches pratiques.

Année de publication : 2021