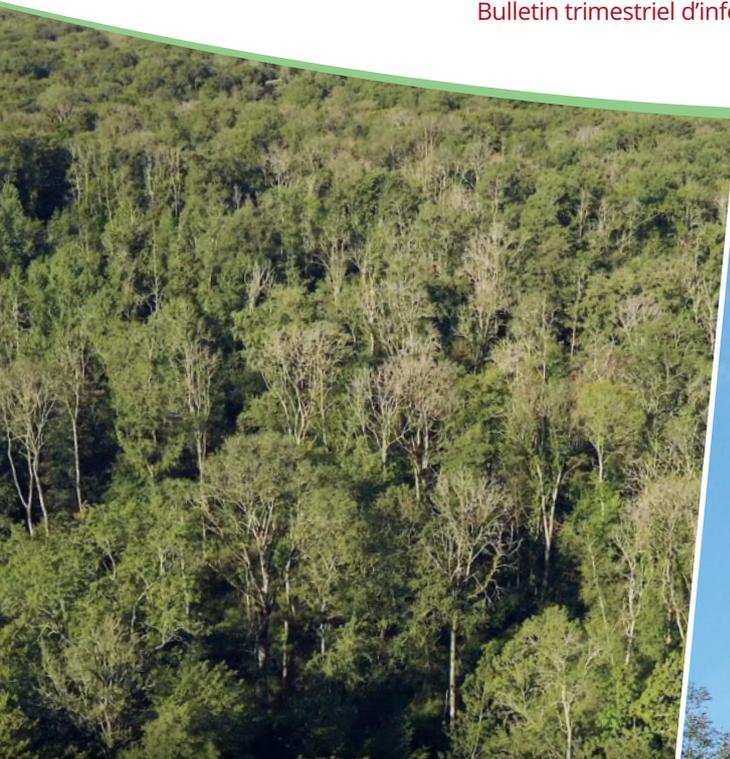


n°156

Juin  
2021

# BOIS & FORÊTS de Normandie

Bulletin trimestriel d'information des propriétaires forestiers de Normandie



4

**DOSSIER**  
Chalarose du Frêne :  
on fait le point

9

**ZOOM SUR**  
Rechercher les papillons  
forestiers de Normandie

11

**FICHE TECHNIQUE**  
Stratégies de gestion  
du Frêne avec  
la Chalarose



# Éditorial

## Sommaire

- 2**    **Éditorial**
- 3**    **Brèves**
- 4**    **Dossier :**  
Chalarose du Frêne :  
on fait le point
- 8**    **Zoom sur :**  
Conseil stratégique forestier
- 9**    **Zoom sur :**  
Rechercher les papillons  
forestiers de Normandie
- 11**   **Fiche technique :**  
Stratégies de gestion  
du Frêne avec la Chalarose

Lorsque les premiers cas de Chalarose sont apparus en région Hauts-de-France en 2009, l'effet de surprise était mesuré car on redoutait déjà son arrivée dans cette région où le Frêne occupe, en surface et en volume, une place équivalente à celle du Hêtre. La propagation du champignon responsable a ensuite été très rapide comme l'ont montré les signalements réalisés par les propriétaires forestiers et le suivi effectué par les Correspondants observateurs du Département de la Santé des Forêts.



Les premières années de développement de la maladie, beaucoup de questions émanaient des propriétaires, des gestionnaires :

Fallait-il couper tous les Frênes ? Le marché ne risquait-il pas de s'effondrer pour cette essence ? Quel était l'impact sur la qualité du bois ? Cette essence allait-elle disparaître de nos forêts ? Que faire des peuplements jeunes, parfois mono-spécifiques, issus de plantations ou de régénération ? Quelle(s) essence(s) replanter une fois les Frênes récoltés ?

Comme c'est souvent le cas en pareille situation de crise sanitaire liée à l'émergence d'un parasite exotique, endiguer la progression de l'épidémie est vite devenu illusoire. Pour faire face, la récolte des arbres atteints a représenté une première réponse qui a très vite imposé une réflexion plus approfondie. En effet, la variabilité des dommages au sein d'un même peuplement, mais aussi les surfaces et volumes importants de récoltes et dommages collatéraux engendrés, n'ont que rarement justifié des mesures radicales.

Le constat qu'il existait des marges de manœuvre a fait émerger l'idée de monter un projet spécifique interdisciplinaire. L'important travail réalisé au sein de ce projet a permis de relativiser la gravité des attaques de la Chalarose sur les Frênes et de formuler des perspectives d'avenir assises sur une expertise robuste. Certes, la Chalarose a fait des dégâts considérables au sein de la forêt régionale, mais ces dégâts ont surtout concerné les forêts et les parcelles où le Frêne se trouvait en peuplement pur. Dans les peuplements mélangés, en revanche, ce constat est beaucoup plus nuancé. Ce qui aura permis d'asseoir un peu plus l'intérêt de mélanger les essences pour se prémunir des risques de tous ordres.

Ce numéro vous propose une synthèse sur le programme Chalfrax qui, comme toute synthèse, peut paraître parcellaire. Mais les propriétaires intéressés pourront toujours consulter les nombreux livrables que Chalfrax a pu produire. Ouvrages, publications, vidéos, site internet détaillent les actions conduites et les résultats obtenus.

Bonne lecture de ce numéro

**Régis LIGNONNIERE**  
**Directeur des CRPF**  
**Hauts-de-France et Normandie**



*Avec la participation financière de la Région Normandie  
et du Fonds européen agricole pour le développement rural.*

## BOIS & FORÊTS de Normandie

Directeur de la publication :  
Régis LIGNONNIERE

Responsable de la rédaction :  
Romain MANI

Trimestriel gratuit édité à 7450 exemplaires par  
le CRPF Normandie

Dépôt légal : 06/2021  
N°ISSN : 2490-6816

CENTRE RÉGIONAL DE LA PROPRIÉTÉ  
FORESTIÈRE DE NORMANDIE  
Cap Madrillet - Bât. B

125 avenue Edmund Halley - CS 80004  
76801 SAINT-ETIENNE-DU-ROUVRAY  
Tél. : 02 35 12 25 80

Courriel à : normandie@crpf.fr  
Site internet : www.normandie.cnpf.fr

Crédit photos de couverture :  
De gauche à droite et de haut en bas,  
Vincent Millet © Koox Productions  
Fx Valengin © CNPF (escalier en Frêne  
réalisé par Tailly Menuiserie),  
Benjamin Cano © CNPF

## Le bilan 2020 de la santé des forêts en Normandie est paru !

→ Comme chaque année, le Département Santé des forêts a publié un bilan synthétique de la santé de nos forêts normandes. Celui-ci peut être consulté sur le site internet du CRPF Normandie (rubrique « Forêt et environnement ») : <https://normandie.cnpf.fr/n/actualites-sanitaires/n:2653>



→ L'année 2020 a été marquée par les extrêmes, avec des températures supérieures aux normales, un hiver doux (+2,5 à 3 °C en moyenne), le 2<sup>ème</sup> printemps le plus chaud après le record de 2011, ainsi qu'un épisode caniculaire du 6 au 12 août (températures supérieures à 35 °C). Les précipitations ont été très inégales entre l'est et l'ouest de la Normandie (l'Eure et l'est de l'Orne ayant particulièrement souffert de la sécheresse).

→ De premiers signes d'inquiétude sur la santé du hêtre et une vigilance sur le pin sylvestre sont à noter, ces essences étant particulièrement sensibles à la répétition des fortes chaleurs et sécheresses estivales.

→ La chenille processionnaire du chêne continue de se développer et s'avère problématique pour les activités humaines dans les forêts de Haute-Normandie et du Pays d'Argentan.

→ Les correspondants observateurs pour la Normandie ont participé cet hiver à une enquête nationale de suivi de la santé des massifs « à enjeu chêne ». Les massifs normands ont globalement un bon état sanitaire avec un taux d'arbres sains > 75 %. Un risque de dégradation existe toutefois en raison des sécheresses de ces dernières années.

## Aides à l'investissement forestier : lancement des seconds appels à projet "Desserte" et "Reboisement"

La Région Normandie a lancé au mois de mai deux appels à projet relatifs aux dispositifs suivants, cofinancés par l'Europe, l'Etat ou la Région, dans le cadre des Programmes de Développement Rural :

→ Dispositif « Soutien à l'amélioration de la desserte forestière » : <https://aides.normandie.fr/soutien-lamelioration-de-la-desserte-forestiere>

→ Dispositif « Renouvellement des peuplements pauvres ou à faible valeur économique » : <https://aides.normandie.fr/renouvellement-des-peuplements-pauvres-ou-faible-valeur-economique>

**Ces appels à projets sont ouverts du 3 mai au 6 septembre 2021.**

Les dates prévisionnelles des appels à projets 2021-2022 sont également connues :

- Appel à projets n°1 : du 2 novembre 2021 au 28 février 2022
- Appel à projets n°2 : du 1er mars au 15 septembre 2022

Le descriptif des appels à projet, les formulaires de demande et des notices explicatives sont en ligne sur le site internet de la Région. En complément de votre gestionnaire, les DDT(m) de chaque département sont vos interlocutrices privilégiées et sont à votre disposition pour toute demande d'information.



### Fin du CBPS

Si vous avez signé un Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles (CBPS ou CBPS +) après le 14 octobre 2014, votre présomption de garantie de gestion durable prendra fin le 1er janvier 2022. La perte de ce statut est susceptible de remettre en cause certains avantages dont bénéficie votre forêt (simplification administrative pour réaliser certaines coupes, accès aux aides forestières, réduction fiscale). Pour continuer à en bénéficier, vous pouvez adopter un Plan Simple de Gestion si votre forêt fait plus de 10 ha (aide du Conseil régional possible) ou bien adhérer au Règlement Type de Gestion. N'hésitez pas à contacter le CRPF pour en savoir plus.

### 2 nouvelles arrivées au CRPF

Grégoire SANSON, en poste depuis le 1<sup>er</sup> juin, est notamment chargé du suivi du réseau de placettes expérimentales du CRPF et de l'organisation de réunions de vulgarisation. Alexandre NOLLET est quant à lui arrivé le 1<sup>er</sup> juillet pour remplacer Pierre GAUTIER, parti rejoindre FIBOIS Normandie, et travailler sur la suite du projet RAISON. Bienvenue à eux et bonne continuation à Pierre !

# Chalarose, on fait le point !

**Lorsque les premiers cas de Chalarose ont été découverts en 2008 en Haute-Saône, l'inquiétude s'est logiquement emparée des propriétaires et gestionnaires forestiers. Certains discours se sont alors rapidement répandus, avançant tantôt la disparition du Frêne, tantôt l'effondrement des marchés en raison d'afflux massifs de volumes de bois. Aucune de ces 2 prédictions ne s'est heureusement réalisée et le programme Chalfrax a permis de détricoter ces rumeurs et de replacer la Chalarose et ses impacts dans une démarche plus raisonnée et objective.**

## **Chalfrax : une étude interdisciplinaire pour en savoir davantage**

Sous l'égide du CNPF, le programme Chalfrax a réuni le DSF, l'INRAe, l'ONF et les coopératives forestières. Ensemble, ils se sont attelés à ce travail important concentré sur 5 axes complémentaires :

- 1 • La résistance et la tolérance du Frêne à la Chalarose ;
- 2 • Le contexte infectieux et l'état sanitaire ;
- 3 • Les stratégies de gestion ;
- 4 • La ressource en Frêne et sa valorisation économique ;
- 5 • La communication.

Arrivé au terme de ses 5 années d'existence, le programme Chalfrax est

désormais achevé et a produit de multiples restitutions, parmi lesquelles on peut citer le dossier spécial de la revue périodique Forêt-Entreprise (N°243 de novembre 2018) ; un site internet dédié (<https://chalfrax.cnpf.fr/>), une émission Web Tv de clôture (aujourd'hui en ligne sur la chaîne You tube du CNPF), mais surtout un guide national intitulé « le Frêne face à la Chalarose » édité par l'IDF et disponible depuis ce printemps. Cet ouvrage 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 développées.

**Il est important de souligner que Chalfrax n'aurait pu être mené sans les financements octroyés par le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, l'interprofession France bois Forêt, ou encore les régions Hauts-de-France et Bourgogne Franche-Comté, mais aussi grâce à l'engagement de tous les partenaires opérationnels du programme.**

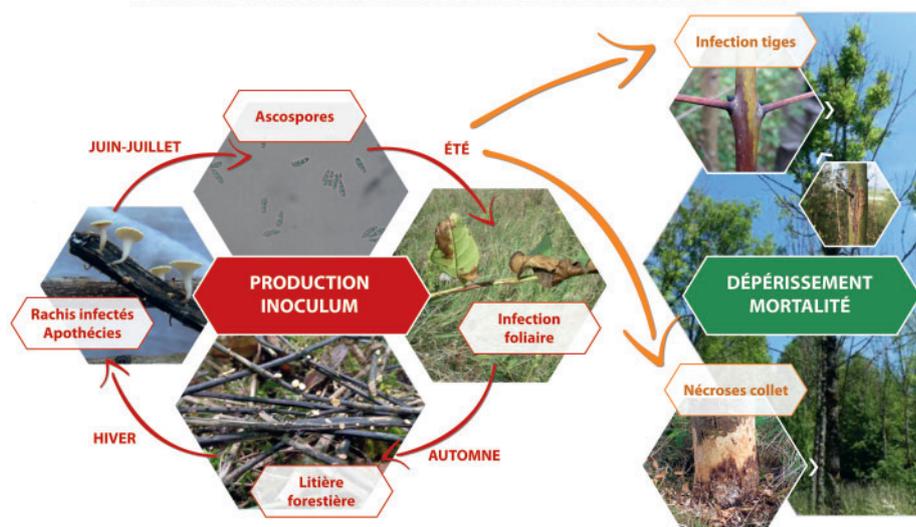
## **Présence du Frêne (Fraxinus excelsior)**

Avec une surface estimée à 5 % de la surface boisée feuillue, la présence du Frêne en France reste assez modeste en comparaison des chênes (Chênes pédonculé, sessile, pubescent et vert), et du Hêtre, ce qui le place dans les mêmes ordres d'importance que le Châtaignier. En y regardant de plus près, l'essence est surtout présente dans les Hauts-de-France, le Grand-Est, la Bourgogne-Franche-Comté, plus rare sur la façade ouest à l'exception du Poitou et du piémont pyrénéen, et quasi absente en région Centre-Val de Loire ainsi que sur le pourtour méditerranéen.

## **Histoire d'une introduction**

Le champignon responsable de la maladie est similaire à d'autres espèces parasites du Frêne, connues depuis plus d'un siècle en Europe. Si les espèces rencontrées jusqu'alors n'avaient jamais montré de caractère pathogène, celui dont on a découvert les premiers foyers en 1990 en Pologne s'est très vite montré beaucoup plus virulent. Originaire d'Asie et possiblement introduit par des plants de frênes asiatiques dans les Pays baltes, il lui aura fallu 18 ans pour progresser jusqu'en France, et 10 ans supplémentaires pour coloniser la quasi-totalité du territoire métropolitain à l'exception du pourtour

## CYCLE DE VIE D'HYMENOSCYPHUS FRAXINEUS LE CHAMPIGNON RESPONSABLE DE LA CHALAROSE DU FRÊNE



méditerranéen. Il ne provoque pas ou très peu de dégâts sur les frênes asiatiques où il a aussi été identifié en 1993, mais il n'en a pas été de même avec notre Frêne commun (*Fraxinus excelsior*). Essence assez abondante dans certains secteurs de l'hexagone où sa sylviculture a été favorisée en raison de la qualité de son bois, l'émergence de la chalarose aura marqué tant les paysages que les esprits.

### Biologie simplifiée du pathogène

Le champignon pénètre essentiellement par les feuilles avant de gagner les rameaux. A l'automne, le feuillage infecté s'amasse au pied de l'arbre et le champignon, toujours présent dans le feuillage, finit par infecter le collet de l'arbre après plusieurs années de développement. C'est à ce moment que des nécroses s'installent au collet. Les études menées dans le cadre du programme Chalfrax ont mis en évidence le fait que l'apparition des nécroses était progressive dans le temps et dépendait aussi des dimensions des arbres : 50 à 70 % des arbres adultes (diamètre > 25 cm) n'ont pas ou très peu de nécroses après 5 ans de confrontation avec le parasite. Au-delà de 9 ans, 40 % des arbres les plus jeunes (diamètre compris entre 5 et 25 cm) présentent des nécroses qui peuvent être létales quand cette proportion n'est que de 20 % parmi les Bois Moyens et Gros Bois. Il a été estimé que la mortalité des arbres de diamètre supérieur à 25 cm se situait autour de 3 % / an. Des parasites secondaires profitent souvent de l'affaiblissement du Frêne pour se développer. L'Armillaire, champignon racinaire profite de ces situations de faiblesse pour

dégrader les racines et provoquer parfois la chute de l'arbre privé de son ancrage naturel au sol, et ce, avant que le houppier de l'arbre présente une défoliation importante. Certaines espèces de scolyte (hylésines) profitent également des arbres les plus endommagés par la Chalarose (le plus souvent déjà mort ou en voie de l'être) pour se développer sous l'écorce et compromettre rapidement la valorisation optimale des produits.

### Climat et Chalarose

La Chalarose est favorisée par des climats humides et des températures tempérées : au-delà de 30 °C, son développement est altéré. Les étés chauds et secs ne sont pas favorables au champignon. On peut donc parfois observer une amélioration du houppier des frênes l'année qui suit un été chaud. Sa difficile progression sur le

pourtour méditerranéen résulte probablement des limites de la niche écologique du pathogène.

### Sols et Chalarose

Comme évoqué précédemment, le champignon est favorisé par une humidité élevée. Le développement de la Chalarose est donc logiquement plus performant dans les sols frais, humides alors qu'ils correspondent généralement à l'optimum stationnel pour le Frêne.

### Peuplements purs vs peuplements mélangés

Si dans la très grande majorité des situations, le Frêne est disséminé au milieu d'autres essences, son caractère colonisateur a conduit, dans certains contextes, les peuplements vers des situations où il est devenu plus présent (jusqu'aux peuplements purs favorisés ou non sous l'action d'une sylviculture intentionnelle). Or c'est dans ce type de situations que l'impact de la Chalarose s'est révélé être le plus important. En effet, plus le Frêne est abondant, plus le champignon dispose d'un support de développement prolifique, et plus la concentration de spores infectieuses dans l'atmosphère immédiate de l'arbre devient importante. Par ailleurs, les probabilités d'infection y sont également bien plus élevées. Les frênes en peuplements mélangés sont, a contrario, moins exposés au problème, indépendamment de leur niveau de sensibilité individuelle à la maladie.



Les nécroses au collet apparaissent souvent après plusieurs années d'attaques.

C'est ce qui a pu être démontré dans les réseaux de dispositifs expérimentaux suivis dans le cadre de Chalfrax. Pour des diamètres inférieurs à 47,5 cm, lorsque le Frêne ne dépasse pas 5 m<sup>2</sup>/ha de surface terrière, près de 40 % de la population en moyenne présentent un houppier peu ou pas dégradé 5 ans après l'arrivée du champignon contre moins de 15 % lorsque la surface terrière de frêne surpasse 20 m<sup>2</sup>/ha.

## Résistance, évitement et tolérance

Comme pour toute épidémie, l'absence de symptôme sur un arbre ne signifie pas qu'il soit résistant : l'arbre peut très bien ne pas avoir été en contact avec le champignon parce que son cycle biologique (phénologie) est décalé. Ce mécanisme s'appelle « l'évitement ». Si en revanche, un arbre en contexte infectieux très favorable à la maladie, ne manifeste durablement que des symptômes de faible intensité, il est alors possible de parler de « tolérance ». La résistance ne concerne que les arbres qui n'expriment aucun symptôme quelle que soit leur exposition à la maladie. L'existence de ces mécanismes d'origine génétique a pu être confirmée dans les différentes provenances des populations naturelles de l'essence. La tolérance prédomine, a priori, et elle est d'ailleurs préférable à la résistance complète que le pathogène pourrait contourner à l'image d'autres épidémies comme la Rouille sur peuplier. Ces caractères de sensibilité moins marquée à la chalarose ne sont portés que par une part marginale de la population (de l'ordre de 1 à 2 %). Néanmoins, l'opportunité de pérenniser ce patrimoine à travers des actions de sélection lors des coupes, a été reconnue comme un enjeu prioritaire dans la stratégie Chalfrax.

## Pertes de croissance liées à la Chalarose

La croissance radiale du Frêne dépend beaucoup de l'importance des précipitations de l'année précédente durant la période comprise entre mai et septembre. La Chalarose impacte aussi cette croissance lorsque le déficit foliaire dépasse 25 % du houppier. Si ce déficit foliaire est évalué entre 6 et 25 %, il ne réduira la croissance du Frêne que de 10 %.



*Le Vietnam importe la majorité des volumes de Frêne pour sa consommation intérieure*

## Conséquences économiques des nécroses au pied des frênes

La nécrose observée au pied de certains frênes génère des purges assez réduites puisque dans le cadre de l'étude Chalfrax, il a été estimé qu'elles représentaient un pourcentage moyen de 6 % et dépassaient rarement plus de 50 cm de hauteur par rapport au niveau du sol. La coloration naturelle appelée « cœur noir » que l'on trouve traditionnellement et naturellement sur les frênes, ne prend pas plus de proportion ou de fréquence avec les attaques de chalarose.

## Marché du Frêne en France et dans le monde

L'impact de la Chalarose a été significativement important sur les volumes de bois exploités et mis sur le marché, plus particulièrement en Hauts-de-France où le volume récolté a été multiplié par deux entre 2011 et 2012. Cette hausse de la récolte de Frêne reste toutefois relative si on la compare aux volumes plus importants récoltés dans les années 1986 à 1992. Il est cependant évalué que l'augmentation des volumes de frênes résultant de la Chalarose se situe autour de 70 000 m<sup>3</sup>, soit + 30 % en prenant comme référence l'année 2010.

60 à 70 % des volumes exploités sont exportés vers le Vietnam, qui se satisfait pleinement de nos grumes qu'il utilise surtout pour sa consommation intérieure. Là aussi, le mythe de nos frênes transformés au Vietnam et revendus en France et en Europe sous forme de meubles est tenace bien que surestimé. La Chine, elle, a imposé un embargo sur le Frêne européen et français, en invoquant les risques de contamination des forêts locales par la Chalarose bien que l'origine asiatique du pathogène ne permette pas de fonder l'argument. La question de l'évolution du marché de Frêne européen et surtout français se pose avec acuité : si la demande en bois frais du Vietnam n'existait pas, il est évident que l'écoulement de nos frênes déperissants aurait été compromis. Cette crise a consolidé certains circuits commerciaux mais ils restent néanmoins fragiles car tributaires d'un marché quasi-exclusif.

D'autres pistes consistent à considérer qu'il existe des marges de manœuvre pour transformer, scier et valoriser notre Frêne dont on n'utilise plus que 20 % des volumes contre plus de 65 % dans les années 1995 à 2000. Le recours et le développement de circuits courts concernent également la forêt : utiliser le bois de nos forêts constitue un acte citoyen bénéfique pour l'emploi, nos entreprises et tous les impacts liés aux changements climatiques.



Benjamin Cano © CNPF

## Le Frêne demain ?

Les programmes de recherche et d'amélioration génétique en forêt sont assez longs au pas de temps humain. Cependant, grâce aux études conduites notamment dans le cadre de Chalfrax, on sait déjà que la tolérance à la Chalarose que manifestent certains frênes est un caractère héritable à 40 %. Grâce à des dispositifs expérimentaux de Frêne, on a également pu déterminer que quelques origines géographiques de Frêne présentaient un caractère de tolérance plus marqué, probablement issue d'une confrontation plus ancienne avec le pathogène : 3 provenances (parmi les 25 étudiées) sont plus tolérantes à la Chalarose. Elles sont issues de Lituanie, Tchéquie et de France.

Les autres espèces de frêne présentent des niveaux de sensibilité variables : les frênes d'Asie, comme cela a été évoqué en préambule, cohabitent avec le pathogène sans incidence notable le plus souvent. Certains frênes américains sont très sensibles (*F. nigra*) et d'autres tolérants (*Fraxinus americana*) comme notre Frêne à fleurs (*Fraxinus ornus*) qui n'a pas d'intérêt forestier.

Toutes ces données déjà disponibles relatives à la tolérance à la Chalarose, qu'il s'agisse d'une tolérance interspécifique ou intraspécifique, devraient assurer demain l'établissement d'un programme de recherche permettant de proposer aux pépiniéristes du matériel forestier qu'ils pourront commercialiser. Mais il est encore trop tôt pour en distinguer des échéances.

### On observe une grande variabilité des dommages causés

La marque [www.bois-de-france.org](http://www.bois-de-france.org) est en plein développement et il importe que l'ensemble de la filière se l'approprie pour que nos bois soient davantage transformés et valorisés localement. Les interprofessions Fibois s'y emploient.

### Conclusions

Les peuplements mélangés sont moins impactés que ceux où le Frêne est pur, quand bien même les stations sont adaptées. C'est une des principales leçons qu'il faut retenir de cet épisode qui n'est pas totalement terminé. Il importe de rester vigilant et de veiller à la diversité des essences présentes dans nos forêts, non seulement en raison des impacts du changement climatique, mais aussi parce que la résilience de nos peuplements est plus forte avec des peuplements mélangés.

La facilité pourrait conduire à tirer parti de l'Erable sycomore, souvent associé au

Frêne, en particulier grâce à son caractère colonisateur fréquemment observé. Il est cependant important de savoir que la monoculture vers laquelle ce dernier dirige certaines forêts contribue, dans un grand nombre de situations, à une augmentation sensible des risques de tous ordres (sanitaires, économiques, environnementaux...). Le maintien d'un niveau élevé de biodiversité et d'écosystèmes performants, constitue également une mesure indispensable pour préparer nos forêts à tous ces changements et menaces existantes ou à venir.



# Conseil stratégique forestier : bénéficiez de prestations de professionnels financées à 80 % par la Région Normandie !

Dans le cadre de ce dispositif, tous les propriétaires forestiers privés normands et leurs regroupements peuvent bénéficier d'une prestation de conseil stratégique pour mener à bien la gestion durable et multifonctionnelle de leur forêt.

Ces prestations peuvent couvrir de nombreuses thématiques adaptées aux problématiques de chaque propriétaire : **initiation à la gestion forestière, analyse de la desserte forestière du massif, diagnostics phytosanitaires, prise en compte de la biodiversité en forêt, projet de reboisement, gestion en futaie irrégulière...**

Pour connaître en détail ces prestations et bénéficier du dispositif, vous pouvez contacter directement les professionnels agréés par la Région, dont la liste est disponible sur le site : [https://aides.normandie.fr/sites/default/files/flyer\\_a5\\_conseil.pdf](https://aides.normandie.fr/sites/default/files/flyer_a5_conseil.pdf)

Chaque prestation « conseil » est prise en charge par la Région à hauteur de 80 % du montant HT avec un plafonnement à 1 500 € maximum. Le prestataire s'occupe de faire la demande d'aide

auprès de la Région et reçoit directement la subvention. **Le propriétaire n'a donc pas à déposer de dossier ni à avancer d'argent, il n'a à sa charge que le reliquat et la TVA globale.**

Exemple : pour une prestation de service à 1 000 € HT soit 1 200 € TTC, la Région reverse 800 € au prestataire et le propriétaire lui règle 400 €.

Il est possible de bénéficier de ce dispositif tout au long de l'année dans la limite d'une prestation par an. Le Conseil stratégique forestier est mis en place jusqu'au 31 décembre 2022 et sa reconduction est incertaine. Son maintien dépend principalement du niveau de consommation de l'enveloppe financière, il est donc important que les propriétaires intéressés se manifestent. Aussi n'hésitez pas à contacter dès maintenant un prestataire pour lui faire part de vos besoins !

Pour en savoir plus, vous pouvez également contacter la Région Normandie ([julia.ouallet@normandie.fr](mailto:julia.ouallet@normandie.fr)) ou le CRPF Normandie.



## Gérard BURET, Propriétaire forestier en Seine-Maritime a bénéficié d'une prestation « Conseil stratégique forestier »

### Comment avez-vous eu connaissance du dispositif « Conseil stratégique forestier » soutenu par la Région Normandie ?

Je suis propriétaire d'une forêt de 70 ha achetée à la fin des années 80, dans laquelle j'ai réalisé de nombreux reboisements qui arrivent au stade des premières coupes d'éclaircie. Depuis une vingtaine d'années, je suis en relation avec un conseiller forestier qui m'accompagne dans la gestion de ma propriété. Lors d'une visite du bois début 2020, nous avons évoqué la nécessité de protéger les sols lors de l'exploitation forestière. Il m'a alors parlé de l'aide de la Région permettant de financer, entre autres prestations, la définition de cloisonnements d'exploitation.

### Qu'est-ce qui vous a poussé à solliciter une prestation dans le cadre de ce dispositif ?

Bien que déjà sensibilisé à la question des sols par le passé, l'idée d'ouvrir des cloisonnements dans mes plantations me tourmentait. J'avais peur que cela défigure ma forêt en enlevant d'un coup beaucoup d'arbres, dont j'avais pris soin depuis de nombreuses années. En même temps, j'ai pris conscience ces dernières années que les conditions d'exploitation devenaient de plus en plus difficiles avec le changement climatique et les hivers plus doux. Cette prise de conscience et la visite de mon conseiller m'ont fait longuement réfléchir, j'en ai parlé avec mes proches, et j'ai eu le déclic. L'attractivité et la simplicité du dispositif d'aide mis en place par la Région ont achevé de me convaincre.

### Que vous a apporté cette prestation et a-t-elle changé le regard que vous portez sur la gestion de votre forêt ?

Suite à la définition de cloisonnements, réalisée grâce au dispositif, leur ouverture a débuté début 2021 et s'achèvera l'hiver prochain. Maintenant que je commence à voir le résultat, cette opération m'apparaît comme une évidence et le sentiment d'inquiétude initial s'est transformé en fierté. Des coupes d'éclaircie sont d'ores et déjà prévues en 2022 dans les parcelles concernées. Je sais maintenant qu'elles pourront être réalisées dans les meilleures conditions possibles, en préservant mes sols et mes arbres, ce qui m'apporte de la sérénité.

# Rechercher les papillons forestiers de Normandie

Le Grand Sylvain, les Mars changeants ou encore le Petit Collier argenté, ce sont au total 13 papillons forestiers que le Parc naturel régional Normandie-Maine va rechercher sur la Normandie.



Grand Mars changeant (*Apatura iris* ; © N. Lepertel)



Petit Sylvain (*Limenitis camilla* ; © W. Arial)

Financé par la Région Normandie et des fonds européens, le Parc va rechercher 13 papillons forestiers durant l'année 2021. Accompagné du GREZIA (Groupe d'Etude des Invertébrés Armoricaains), AFFO (Association Faune et Flore de l'Orne), des interlocuteurs de la forêt (ONF, CRPF et propriétaires forestiers) et du CPIE du Cotentin, un programme alliant inventaires et sensibilisation est prévu.

## L'objectif ?

→ Mieux connaître les espèces forestières : le Grand Sylvain est un papillon présent dans les grands massifs forestiers, or malgré les 20 % de forêts qui composent notre territoire, nous ne

connaissons que quelques mentions de cette espèce dont la plus récente date d'il y a plus de 30 ans.

- Avoir des outils de sensibilisation et de gestion (poster, guide de prise en compte des papillons forestiers).
- Informer les propriétaires, gestionnaires sur les préconisations de gestion possibles pour favoriser ces espèces en forêt.



## Les habitats recherchés

Des forêts de feuillus riches en herbacées, des forêts claires, des accotements du réseau de desserte riches en fleurs, des lisières de trembles, des zones ensoleillées en forêts (coupes forestières), des saules, des zones humides, bandes enherbées ensoleillées ou encore des lisières en bord d'étangs...

Les habitats sont presque aussi diversifiés que les espèces de papillons. Certains vont descendre de la canopée uniquement pour s'abreuver ou rechercher des minéraux dans des petites flaques d'eau.

## Quel programme ?

**Approche scientifique :** inventaires de terrain.

**Volet pédagogique :** journées techniques avec les gestionnaires et propriétaires forestiers, conférences grand public en juillet, sorties grand-publics et réalisation d'un poster sur les papillons forestiers

## Et concrètement

Les inventaires ont débuté au mois de mai et se poursuivront jusqu'en septembre dans les massifs forestiers normands.

2 temps d'informations sont proposés les 9 et 19 septembre 2021 à destination des propriétaires et gestionnaires forestiers pour découvrir comment favoriser la présence des papillons forestiers.



Clairière dans un peuplement feuillu

© PNR NM



Mare forestière

© P. Scallenger



Grand Sylvain (*Limenitis populi*) ; © N. Lepertel

## Pour en savoir +

- Vincent VAAST, CRPF, 02 35 12 45 61
- Cyrille BIEGALA, Parc naturel régional Normandie-Maine, 02 33 81 13 36
- <https://www.parc-naturel-normandie-maine.fr/papillons-forestiers-de-normandie.html>

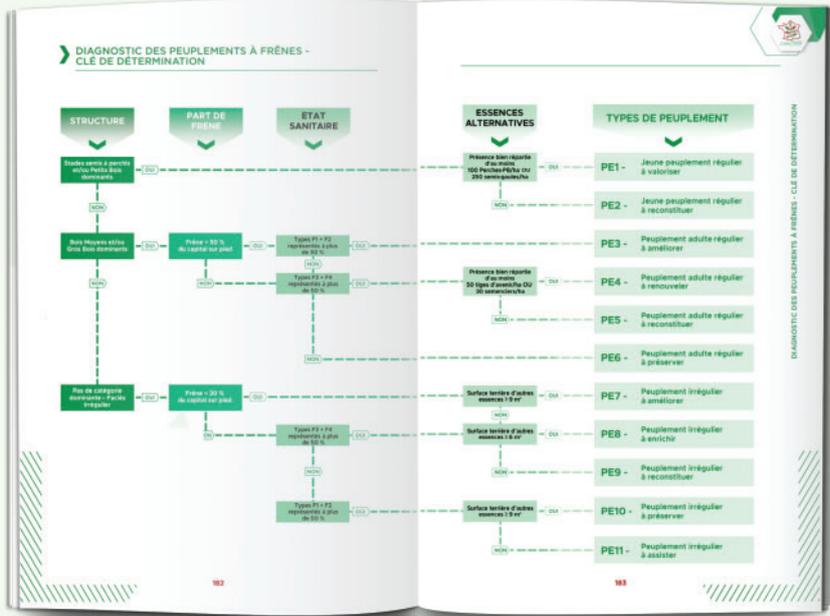
# Spécial Chalfrax : un raisonnement au service d'une stratégie

Benjamin Cano ©CNPF



Récolter les gros bois en priorité ? Couper tous les frênes ? Conserver les individus manifestant moins de symptômes ? Quels délais pour réagir ou temporiser ? Quels itinéraires emprunter ? à l'aide de quelles essences substitutives ? avec quelles modalités ?... Nombreuses sont les questions qui se bousculent lorsque l'on fait face à une parcelle ou une forêt endommagée par la chalarose

Le raisonnement imaginé dans le cadre de Chalfrax, a été conçu pour accompagner les processus de décisions, de la manière la plus intégratrice possible des facteurs de risque. Du diagnostic de terrain à la décision finale, des considérations d'échelles variables invitent à avoir une lecture relative de la situation pour décider de mettre en œuvre des actions adaptées, proportionnées et respectueuses d'enjeux identifiés plus globaux.



**Le diagnostic de terrain**  
3 typologies développant 4 profils de frênes, 11 profils de peuplements de frêne et 6 profils de propriétés à enjeu frêne, permettent de caractériser plus précisément les situations rencontrées sur le terrain pour accompagner le diagnostic et agir avec plus de discernement.

La méthode est simple et consiste à :  
**1 •** Classifier, selon les 4 profils de la typologie de diagnostic d'individus, 25 frênes sur la parcelle selon un parcours d'échantillonnage aléatoire.  
**2 •** Relever la surface terrière, les catégories de diamètre et proportions des autres essences.

**3 •** Evaluer l'abondance de la régénération naturelle  
**4 •** Répondre aux requêtes de la clé de diagnostic des peuplements pour aboutir à un des 11 profils types.

Les derniers chapitres du guide, recueillent sous forme de fiches, tous les éléments d'expertise décrivant et distinguant les différents profils type d'arbres, de peuplements et de propriétés à frêne. A noter que le diagnostic de tous les peuplements d'un bois, selon cette méthode, permet également de déterminer le profil de la propriété, grâce à une clé typologique complémentaire.



*Technique d'enrichissements par points d'appui. Les collectifs de 9 plants répartis dans des petites trouées permettent de rationaliser les densités de plantation et optimisent les investissements. Néanmoins, cette technique jardinaire engage un effort de renouvellement moins ambitieux et ne peut s'envisager que sur des itinéraires progressifs.*



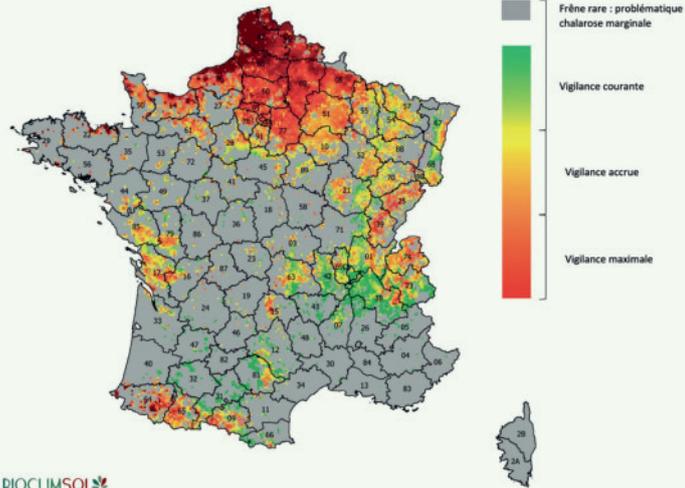
## L'évaluation du risque

La stratégie Chalfrax a fait appel à une méthodologie d'évaluation du risque, comme un moyen :

- d'expertise pour estimer ou apprécier les probabilités de pertes et cinétiques de crises dans les différents contextes exposés à la chalarose ou susceptibles de l'être ;
- d'articulation du raisonnement et des processus de décisions de gestion ;
- de pilotage et de monitoring du plan d'action pour la gestion de crise.

Cette approche a contribué à adapter de façon objective et opérationnelle les prescriptions des outils d'aide à la décision à destination de leurs utilisateurs. Les nuances des niveaux de vigilance s'exprimant sur le territoire traduisent ainsi des notions de priorité, degré d'urgence, modalités d'intervention. Autant de paramètres qui ont été utilisés pour paramétrer les scénarios de récoltes et construire le plan de gestion de crise réfléchi à l'échelle nationale.

**Concrètement, Pour chacun des profils de peuplements ou de propriétés à frêne décrits dans les typologies de diagnostic, les utilisateurs sont invités**



**à mettre en œuvre des recommandations différentes selon le contexte de vigilance dans lequel ils se trouvent. Cela permet notamment d'adapter l'intensité avec laquelle le frêne sera récolté...**

## Les prescriptions

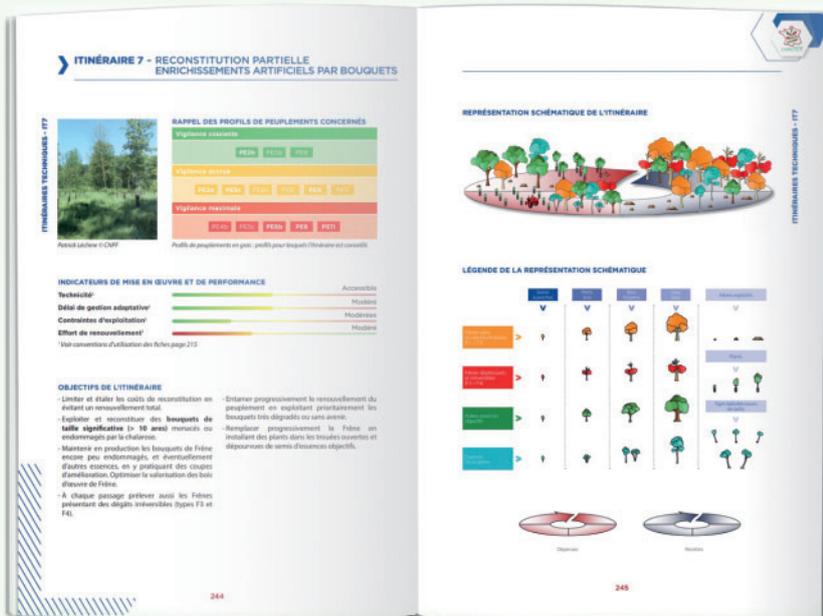
À l'issue des démarches de diagnostic de terrain et d'évaluation du risque, l'utilisateur aboutit à un recueil de 10 « itinéraires sylvicoles » pour gérer les peuplements selon trois grandes orientations :



*Résilience immédiate ; reboisement en plein de Chêne sessile (premier plan) après coupe rase d'un peuplement sinistré mature (deuxième plan). Ici on retourne à un système de gestion courante non perturbé par la chalarose grâce à la substitution complète et immédiate du Frêne*

- le maintien, l'amélioration ;
  - les traitements irréguliers ;
  - le renouvellement, la reconstitution.
- Intensité de récolte, technicité, contraintes d'exploitation, mais aussi équilibres économiques, tout y est paramétré pour offrir une gamme complète de solutions techniques et opérationnelles, aux modalités de coupes et travaux des plus radicales aux plus nuancées.

Sur la même articulation que précédemment, 6 fiches typologiques de propriétés à Frêne délivrent des prescriptions en matière d'aménagement forestier, facilitant la priorisation des actes de gestion. D'autres prescriptions renvoient vers les procédures les plus adaptées du Code Forestier pour accompagner la mise en conformité réglementaire de la situation.



Exemples de « fiches itinéraire sylvicole »