



Programme national d'actions pour la gestion des frênaies sinistrées par la Chalarose.

Axe n° 5 : Communication.

Action n° 5-1 : Synergies transfrontalières.



Les premières détections de la chalarose en France datent de 2008. Plus à l'Est de l'Europe, la Pologne a été infectée en 1992 et l'Allemagne en 2002.

L'action 5.1, « synergies transfrontalières », du programme Chalfrax a été proposée pour profiter de l'antériorité de la présence de la chalarose dans ces 2 pays afin d'être mieux informé sur l'évolution de la maladie ainsi que sur les différentes stratégies mises en œuvre.

Cette action a été envisagée par le CRPF Lorraine Alsace car il était alors possible de bénéficier de compétences linguistiques en polonais et en allemand. Czeslaw Bartela pour la Pologne et Maren Baumeister pour l'Allemagne ont ainsi conduit les enquêtes d'octobre 2015 à décembre 2016. Ce travail a été complété, dans le rapport d'exécution, par une présentation de l'organisation de la foresterie dans ces 2 pays ainsi que de la répartition et de l'importance du frêne.

Situation en Pologne - Czeslaw Bartela - CRPF Grand-Est



© Czeslaw Bartela - CRPF Grand-Est

La forêt polonaise est constituée à plus de 77 % de forêts domaniales. La forêt privée est présente sous forme de petites surfaces généralement possédées par des agriculteurs. Bon nombre de ces forêts sont constituées de peuplements jeunes mis en place soit par reconstitution des forêts ruinées pendant la guerre soit par plantation des terres agricoles les moins productives.

Entre 1946 et 1978, les superficies boisées sont passées de 6,5 à 8,6 millions d'ha. La forêt polonaise est essentiellement résineuse (environ 70 % des surfaces boisées). Dans les inventaires nationaux, le frêne est regroupé dans une catégorie « Autres feuillus » pour une surface totale de 33 000 hectares sur les 9,4 millions d'hectares de la forêt polonaise.

La chalarose est apparue en 1992 dans le nord-est du pays. En 2001, l'ensemble de la Pologne était contaminé.

Lors de cette étude, Czeslaw Bartela a pris de multiples contacts avec les forestiers polonais dont le professeur Kowalski, de l'Université d'Agronomie de Varsovie, auteur de la première description de la forme asexuée du champignon.

Document de vulgarisation rédigé par le professeur Kowalski - © Biblioteczka leśniczego «La petite bibliothèque du forestier» cahier 359



Cette rencontre a permis de faire le point sur les observations des Polonais sur la charlarose :

- ◆ La gravité des processus pathologiques est variable suivant les peuplements
- ◆ Les premières classes d'âge (5-20 ans) sont les plus impactées
- ◆ Le dépérissement des frênes touche tous les milieux naturels
- ◆ La régénération naturelle est souvent moins impactée que la régénération artificielle mais l'état de santé de certaines régénérations naturelles est considérablement dégradé après 5 ans.
- ◆ Des frênes sains et d'autres atteints cohabitent dans des peuplements touchés par la maladie.

Cet échange a également mis en évidence les interrogations du professeur Kowalski sur les causes de la maladie, notamment d'éventuelles évolutions génétiques du pathogène et/ou de l'hôte, questions qu'il espère voir éclaircies par les généticiens.

Dans son rapport, Czeslaw Bartela a surtout mis en avant les techniques de conservation des graines et pousses de frênes. Depuis 1995, à la suite de l'épisode des « Pluies acides », la Pologne a créé une Banque de Gènes Forestiers. Cette institution stocke (azote liquide) les ressources génétiques des arbres et arbustes forestiers et assure la surveillance de la qualité des MFR. À cette occasion, l'ADN des individus est isolé et une base de données est établie.

Les récoltes sont réalisées non seulement dans les peuplements forestiers les plus remarquables mais aussi dans les parcs nationaux et les réserves naturelles pour conserver la diversité génétique. Un programme spécifique FraxUmBLG pour le frêne et l'orme a été mis en place dans des zones classées en Natura 2000. Parmi les critères de sélection des frênes, la précocité (développement des feuilles tôt au printemps et chute tôt à l'automne) serait intéressante. Le mycélium du champignon aurait moins de probabilité de contaminer les rameaux avant la chute des feuilles.

En conclusion, plusieurs points ont été mis en avant par les différents interlocuteurs polonais rencontrés :

- ◆ Limiter au maximum les exploitations de frênes, même malades.
- ◆ Identifier et conserver un maximum d'arbres porte-graine résistants et récolter des graines uniquement sur des frênes sains et précoces.
- ◆ Encourager de vastes campagnes d'introduction de plants de frêne, en mélange, à partir de ce matériel sélectionné.
- ◆ Favoriser la régénération naturelle car le frêne régénéré naturellement s'avère plus résistant.
- ◆ Privilégier des peuplements où le frêne est minoritaire et se trouve en mélange avec d'autres essences.

Situation en Allemagne - Maren Baumeister - CRPF Grand-Est

En Allemagne, le frêne est présent sur 215 000 hectares soit 2 % des 11,4 millions d'hectares de forêt. La forêt occupe 32 % de la surface du pays et est privée à 49 %. La structure de la forêt privée allemande est assez semblable à celle de la France avec une propriété de petite taille et morcelée (surface moyenne par propriétaire de 2,5 ha).

Chaque Land définit la loi forestière régionale, ce qui crée une grande diversité à l'échelle de l'Allemagne.

Depuis la Pologne, *Hymenoscyphus fraxineus* a poursuivi son expansion et est arrivé en 2002 dans le nord-est de l'Allemagne. La première interdiction de planter des frênes dans les forêts domaniales du Land le plus au Nord-Est date de 2005. Ce conseil ne s'est étendu à l'ensemble de l'Allemagne qu'en 2009/2010 ce qui peut être à l'origine de la propagation de la maladie en moins de 10 ans sur l'ensemble du territoire (dissémination de plants contaminés).

À partir de 2009/2010, les Länder ont mis en place différentes recherches sur la chalarose et ses conséquences.

Certaines sont encore en cours, d'autres ont déjà permis une meilleure connaissance de la maladie :

- ◆ Sur la virulence du champignon en fonction des stations (humide/sèche) et les impacts en fonction de la composition du peuplement (peuplement pur/mélangé), les résultats obtenus dans plusieurs Länder sont contrastés voire contradictoires. Il n'a pas été possible, pour l'heure, de tirer des conclusions sur ces 2 points.
- ◆ Plusieurs études font ressortir qu'il existe une proportion d'arbres sains allant jusqu'à 6 %.
- ◆ Dans les régénérations naturelles, une tendance positive se dégage : des semis sains sont présents à 29 % (en Lituanie) jusqu'à 32 % en Bade-Wurtemberg. Certaines régénérations naturelles atteignent 3-4 mètres de hauteur.
- ◆ Les nécroses au collet se développent prioritairement sur les stations humides et sont présentes sur 93 % des arbres morts. Les frênes ayant un bon statut social dans les peuplements présentent les pertes de houppiers les plus faibles.



Clones sélectionnés avant plantation - © Waldschutzbericht 2015, Landesbetrieb Forst Brandenburg / photo : P. Heydeck

- ◆ D'autres recherches portent sur la connaissance des conditions de développement des spores. Elles permettent de mieux comprendre les conditions favorables à leur libération (lumière, précipitations, température, composition de la litière, ...). Certaines pistes portent sur la modification de cette litière (apport de feuille d'autres essences, accélération de la décomposition par chaulage, apport d'autres substances fertilisantes,...)
- ◆ Enfin, le repérage et la sélection de frênes résistants/tolérants ont conduit à la création de vergers à graine, de bouturage, ...



Les conséquences plus globales de cette maladie ont aussi été prises en compte :

- ◆ Pour s'adapter à la forte présence du public dans les forêts allemandes (le libre accès de tous dans les forêts pour les loisirs est inscrit dans la loi fédérale), de nombreuses recommandations portent sur les consignes de sécurité par rapport au risque de chute des arbres (mise en sécurité des abords de chemins, exploitations mécanisées, ...). Dans cet esprit, une démarche importante d'information auprès du public est menée aussi bien sur le terrain lorsque de grandes surfaces de frênes sont récoltées que d'une façon plus générale en créant de nombreux sites internet.
- ◆ Certains forestiers se penchent sur la recherche d'essences alternatives au frêne.
- ◆ Les Allemands sont également soucieux de préserver la qualité des sols sensibles au travers de la mise au point de protocoles de récolte des frênes malades (débardage par câble, petit porteur sur chenille, ...). Ces deux points font déjà l'objet de recommandations à destination des propriétaires/gestionnaires forestiers.
- ◆ De nouveaux débouchés pour les importants volumes de bois de frêne qui vont arriver sur le marché sont recherchés.
- ◆ Autre angle d'approche du phénomène : les programmes de coupe dans les autres peuplements ont été anticipés afin de pouvoir concentrer les futures exploitations sur les peuplements de frênes.

Les préconisations de gestion des peuplements de frênes diffusées actuellement aux forestiers allemands sont issues de l'ensemble des expériences et recherches menées :

- ◆ Ne plus investir dans les jeunes peuplements et, a fortiori, ne pas planter de frênes.
- ◆ Par contre, un certain optimisme apparaît sur l'utilisation de la régénération naturelle, qui peut à minima servir de bourrage pour diminuer les densités de plantation. tout en prévoyant des regarnis ;
- ◆ Poursuivre les éclaircies afin de permettre aux frênes les moins impactés de garder croissance et vitalité.
- ◆ Récolter les arbres présentant plus de 70 % de perte de houppier (à évaluer en juillet) et une nécrose au collet, tout en préservant des bouquets autour des arbres sains afin de les préserver du stress de l'isolement. Une attention particulière doit être portée aux arbres de qualité qu'il convient de récolter avant la formation de gourmands sur le tronc qui pourraient conduire à une dépréciation du bois.

Conclusion

De ce travail transfrontalier, différents enseignements sont à prendre en compte. L'histoire de la Pologne marque fortement l'impact de la maladie sur sa forêt : faible présence du frêne, mise en place d'une Banque de Gènes après l'épisode « des pluies acides » outil à nouveau mis à contribution dans la sauvegarde du frêne.

En Allemagne, la grande indépendance des Länder a conduit à la mise en place de nombreuses études dont nous pouvons tirer de multiples enseignements.



Les reboisements après coupe rase de frênaies malades sont localement perçus comme des « cimetières militaires » par le public