

LA CHALAROSE DU FRENE



C'est le nom de la maladie causée chez certains frênes par le champignon [ascomycète *Chalara fraxinea*](#), qui peut attaquer le frêne à tous les âges et qui a été détecté par l'INRA sur toutes les parties possibles de l'arbre malade ([collet](#), [houppier](#), [racines](#), pousses, [Gourmands](#)), mais toujours uniquement au niveau des [nécroses](#) ou des pourritures, et non dans le bois sain ([aubier](#), [bois de cœur](#)).

Espèces touchées : Entre 2000 et 2010, des frênes non-européennes (nord-américains principalement) introduits ont été retrouvés porteurs de symptômes de la maladie dont [Fraxinus nigra](#) qui y semble très vulnérable, [Fraxinus pennsylvanica](#) apparemment moins sensible, et [Fraxinus americana](#) et [Fraxinus mandschurica](#) a priori rarement touchés^[10].

La chalarose est apparue en [Pologne](#) au début des [années 1990](#) avant de s'étendre en Europe septentrionale, centrale et du sud^[6].

La répartition de la maladie est encore mal connue, mais fait l'objet d'un suivi dans de nombreux pays, dont la France avec l'[INRA](#) et le [DSF](#).

En France, où les dépérissements sont surveillés, les premiers symptômes ont été signalés dans la [Haute-Saône](#) en [2008](#). En 2009, il était signalé dans le Pas-de-Calais. En 2010, onze départements étaient déclarés touchés, avec plusieurs foyers signalés dans le nord et dans l'est ([Alsace](#), presque partout). La mortalité reste faible chez les arbres adultes, mais est très forte dans les jeunes peuplements. La croissance est souvent réduite et le pourcentage d'arbres adultes porteurs de symptômes peut dépasser 80 % des frênes des massifs suivis.

Origine du champignon

Une étude menée à l'INRA a montré le caractère exotique et invasif de l'agent pathogène. Puis il a été montré qu'il est très probablement d'origine asiatique où il a été détecté sur des frênes indigènes, *et*, au Japon, et où la diversité génétique du pathogène est beaucoup plus élevée qu'en Europe.

L'analyse génétique des deux espèces proches laisse penser qu'elles n'ont pas d'ancêtres communs récents, ce qui laisse penser qu'il s'agit d'une mutation ou d'une espèce introduite et devenue invasive (d'origine encore inconnue).

Résistance génétique chez les frênes

Une étude [danoise](#) (2007 à 2009, publiée en 2012)¹ a montré que les clones de frênes (parmi une trentaine de clones différents testés) réagissent différemment à cette maladie : tous les clones infectés ont présenté des symptômes, mais avec de fortes variations. Le degré de sensibilité des clones était fortement [corrélé](#) à la sénescence des feuilles en automne (plus précoce chez les clones plus sains). L'étude a montré une résistance d'origine génétique chez certains clones, associée à cette chute plus précoce des feuilles. De façon générale, plusieurs études confirment qu'il existe de la variabilité génétique héritable dans la résistance à la maladie dans les populations de *F. excelsior*, allant des plus résistants (moins de 5% de la population de frênes) aux très sensibles qui disparaîtront rapidement. La chalarose aura un impact économique majeur ainsi qu'un fort impact écologique sans toutefois remettre en cause la préservation de l'espèce. Les clones les plus résistants freinent la propagation du champignon. Si le champignon ne contourne pas cette résistance, la sylviculture pourrait utiliser certains de ces clones.

Symptômes - Flétrissement de rameaux.

- Dessèchement de l'[écorce](#) qui devient localement orangée et qui peut cacher la présence de [scolytes](#) et/ou l'hylésine crénelé lors de certaines observations faites
- Mort des pousses.
- [Descente de cime](#) avec en réaction apparition de nombreux [gourmands](#), eux-mêmes souvent [mycosés](#).
- Fréquentes nécroses corticales à la base des rameaux tués par le champignon, pouvant gagner toute la branche avec des faciès [chancreux](#).
- Des lésions au [collet](#) sont aussi fréquemment mentionnées. Elles peuvent précéder les symptômes de [houppier](#) sur un arbre. L'[armillaire](#), agent pathogène ne pouvant attaquer que les frênes affaiblis sur-infecte rapidement les lésions induites par *H. fraxineus*, aggravant la ceinturation du collet. Ce champignon est aussi un agent de pourriture de bois très actif et induit un risque de casse de l'arbre élevé.

Ce champignon a fait l'objet d'une alerte internationale. Cette technique devrait faciliter la recherche du champignon et l'acquisition de données d'intérêt [éco-épidémiologique](#).

Culture en laboratoire

Chalara fraxinea ne croît que très lentement sur les supports classiques de [gélose](#), alors qu'il se développe très vite chez les frênes infectés (pour ceux qui n'y résistent pas naturellement)

Exploitation du bois

En France, le ministère de l'Agriculture déconseille le martelage tardif fin août. En effet, les frênes atteints de chalarose perdent souvent leurs feuilles précocement et peuvent être totalement défeuillés dès le 15 août, entraînant une mauvaise appréciation de l'état sanitaire de l'arbre. Il est recommandé de n'exploiter que des arbres ayant plus de 50% du houppier dépérissant. En effet, un des buts importants de la gestion des frênaies atteintes de chalarose est de permettre la régénération des frênes résistants. Il est donc déconseillé d'exploiter de façon trop sévère les peuplements atteints.

TRAITEMENTS DE LA CHALAROSE DU FRENE

Dans la plupart des pays touchés, la maladie prend rapidement de l'ampleur après les premières observations. Si l'impact véritable sur les frênaies est encore mal évalué, les mesures de gestion proposées dans les différents pays sont assez analogues. Même dans les premiers pays affectés, la gestion de la maladie reste difficile.

La chalarose, liée à une nouvelle espèce invasive *H. pseudoalbidus*, préoccupe l'ensemble des forestiers d'Europe. Les recherches se concentrent actuellement sur les modes de dispersion du champignon et sur la sélection d'individus résistants qui constitue le réel espoir. La rapidité de progression de la maladie et son mode de dispersion ne permettent pas d'envisager des mesures d'éradication. Actuellement, les mesures entreprises dans les différents pays sont assez similaires.

Elles sont partagées par les services forestiers français qui préconisent d'éviter les récoltes prématurées pour ne pas accélérer la contamination par les transports, la déstabilisation des peuplements, la saturation du marché ou l'élimination d'éventuels individus résistants. Les conseils de gestion sont similaires à ceux des autres pays européens : les plantations et plus généralement tout investissement sur le Frêne sont déconseillés et la récolte des arbres très atteints (avec une mortalité du houppier d'au moins 50 % ou avec des nécroses au collet) est préconisée. Le martelage en feuille, permettant de mieux apprécier l'état du houppier, devra avoir lieu début de l'été et les arbres moins atteints devront être inventoriés de manière à programmer les récoltes ultérieures.

