

FORÊT • NATURE

OUTILS POUR UNE GESTION
RÉSILIENTE DES ESPACES NATURELS

Tiré à part de la revue **Forêt.Nature**

La reproduction ou la mise en ligne totale ou partielle des textes
et des illustrations est soumise à l'autorisation de la rédaction

foretnature.be

Rédaction : Rue de la Plaine 9, B-6900 Marche. info@foretnature.be. T +32 (0)84 22 35 70

Abonnement à la revue Forêt.Nature :
librairie.foretnature.be

Abonnez-vous gratuitement à Forêt.Mail et Forest.News :
foretnature.be

Retrouvez les anciens articles de la revue
et d'autres ressources : **foretnature.be**



LA CHALAROSE DU FRÊNE EN WALLONIE : ÉTAT DES LIEUX, SEPTEMBRE 2011

LAURENCE DELAHAYE – MARC HERMAN – ANNE CHANDELIER

Un suivi de l'état sanitaire du frêne s'est mis en place suite aux observations d'attaques de Chalara fraxinea, notamment via l'Observatoire wallon de la santé des forêts. Vu que les perspectives actuelles sont pessimistes, l'Observatoire préconise un certain nombre de mesures de gestion.

La chalarose du frêne, *Chalara fraxinea*, est une maladie dite « émergente », liée à un champignon invasif, apparue en Pologne dans les années '90 et qui a été formellement identifiée seulement en 2006. Entre-temps, des dépérissements du frêne, souvent catalogués comme simple « stress » ont été signalés en Europe du Nord et de l'Est, puis dans de nombreux autres pays européens : Suède, Finlande, Danemark, Estonie, Lettonie, Lituanie, Pologne, Allemagne, Autriche, Suisse. A posteriori, il s'est avéré que tous ces dé-

périssements étaient bien liés à ce champignon microscopique.

Les premiers cas de chalarose ont clairement été identifiés en France en 2008 ; en Belgique les premiers signalements sont rapportés en 2010.

La biologie, les modes de dispersion et l'impact de ce champignon sur la forêt ou le bois sont étudiés dans plusieurs laboratoires européens, mais à ce jour, peu d'éléments sont vraiment bien connus. En Région

wallonne, *Chalara fraxinea* est étudié par le CRAw (Dr. Anne Chandelier) depuis 2008, via des conventions annuelles de recherche signées par le Ministre Benoît Lutgen.

De toute évidence, ce champignon invasif est assez agressif. Via les feuilles, il contamine les pousses de 1 ou 2 ans (régénération ou branches de cime) et se propage jusqu'au point d'insertion du rameau sur la tige ou le tronc. L'infection provoque l'apparition de nécroses de l'écorce, de couleur brun-orangé à brun-foncé. À ces endroits, des phénomènes de décoloration du bois (aubier) peuvent se rencontrer sur quelques centimètres de long, mais le champignon ne se propage pas à l'intérieur de tout le tronc. *Chalara fraxinea* effectue également une partie de son cycle

(stade d'émission de spores) sur les rachis des feuilles mortes du frêne de la litière et son mode de propagation des spores par le vent est très efficace. Des nécroses au niveau du collet sont susceptibles de s'observer sur certains individus après 2 ou 3 ans de développement de la maladie.

Chalara fraxinea n'est pas un organisme de quarantaine. L'AFSCA ne peut donc prendre aucune mesure visant l'interdiction d'échanges commerciaux de plants de frêne, de bois, etc. Une telle mesure aurait eu du sens si elle avait été prise dès le début de l'apparition des foyers en Europe, mais *Chalara fraxinea* s'est propagé plus rapidement, avant même que les scientifiques établissent indubitablement sa présence.

LES PREMIERS SYMPTÔMES OBSERVÉS AU PRINTEMPS 2011 EN WALLONIE

Suite au temps sec avec un vent du Nord-Est soutenu pendant plusieurs jours début mai et suite aux gelées tardives dans certaines vallées et régions de basse altitude, les feuilles externes des houppiers de frêne ont fortement noirci et se sont desséchées. L'apparition de feuilles noires dans les houppiers a permis de détecter facilement des peuplements en condition de stress. Depuis début mai 2011, l'observation de frênes dépérissants et de descentes de cime est assez généralisée dans le Condroz, la Famenne et la Hesbaye.

Dans la vallée du Hoyoux et dans la région de Modave et Pailhe, les arbres ayant subi les aléas des gelées tardives semblent systématiquement atteints de chalarose (le lien de cause à effet reste cependant à démontrer). Il est à noter que cette région abritait depuis



Feuilles de frêne
touchées par
Chalara fraxinea.

l'été 2010 un des premiers foyer de *Chalara fraxinea*. Des retards de débourrement ont été observés très régulièrement en frêne dans le Condroz et en Fagne-Famenne.

Toutes les descentes de cime et de dépérissement ne doivent cependant pas être imputées à la chalarose.

Les symptômes de la chalarose observés en 2011 sur les arbres sont les suivants :

- dessèchement des rameaux les plus externes du houppier. Ce symptôme est observé tant en peuplement issu de régénération naturelle que de plantation. Le dessèchement des rameaux provoque une descente de cime manifeste ;
- des flétrissements des feuilles ont été observés lors de l'été 2010 en Wallonie et lors des campagnes de prospections en France. Lors du printemps 2011, peu de flétrissement et de dessèchement de feuilles ont été observés. Le feuillage des arbres atteints était soit noirci en raison du gel tardif ou absent sur les rameaux de l'année ;
- des nécroses corticales à la base des rameaux de l'année ou de l'année précédente sont observés systématiquement sur les arbres atteints. Les nécroses peuvent toutefois se situer au milieu du rameau de l'année ou de l'année précédente. La plupart des nécroses sur les nouveaux sites infestés en 2011 ne présentent pas ou peu de renflement au niveau de la nécrose ce qui laisserait croire à une présence récente du champignon sur l'arbre atteint. Sur certains arbres, il a été observé des cicatrices de petites tailles (de 0,5 à 1 cm) striées longitudinalement au sens du rameau (voir photo) ;
- des nécroses sur le tronc ou au collet (voir photo). L'apparition de nécroses sur le tronc ou au collet résulte de la pré-



sence de champignons depuis un certain temps dans la plante. Quelques frênes présentant ce type de symptôme ont été observés sur deux sites en Wallonie ;

- sensibilité à d'autres champignons ou insectes. Des travaux réalisés en France ont montré qu'un grand nombre d'arbres atteints de chalarose présentaient de l'armillaire au pied (agent de pourriture racinaire). Ce phénomène n'a pas été observé en Wallonie. Les arbres infectés ne présentaient pas non plus de sensibilité accrue au scolyte du frêne.

ÉTAT DES LIEUX DE LA PRÉSENCE DE *CHALARA FRAXINEA* EN WALLONIE

En 2010, les premières observations de dépérissement de frêne dû à *Chalara fraxinea*

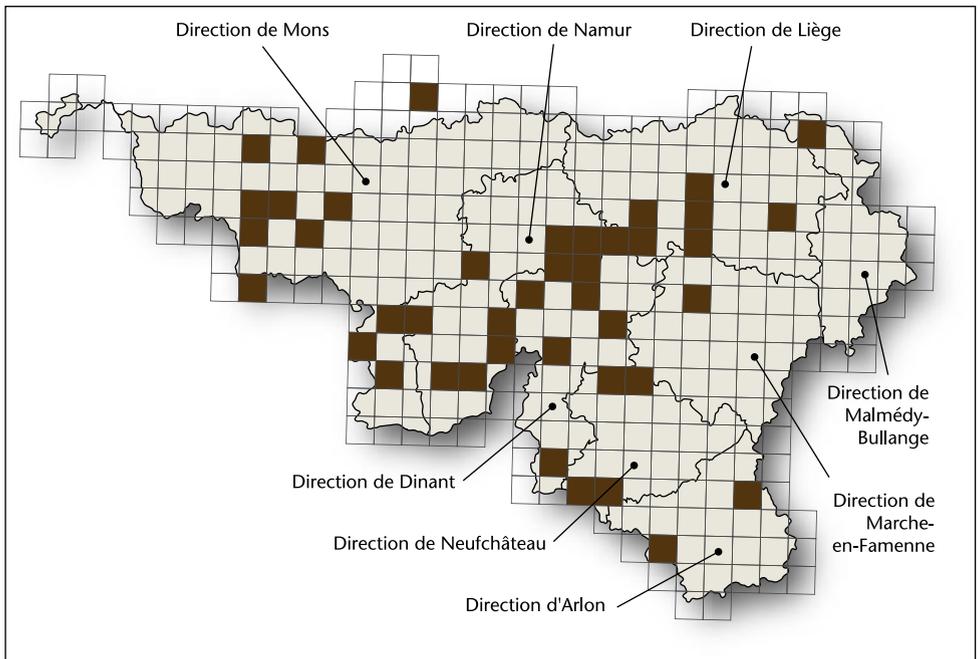
ont été réalisées à partir du mois de juin. De juin à septembre, douze sites ont été identifiés sur base d'une analyse moléculaire (test PCR) réalisée au laboratoire de mycologie du CRAw. En 2011, les premiers dégâts sur frêne ont été observés dès le début du mois de mai par l'Observatoire wallon de la santé des forêts via les correspondants-observateurs et par le CRAw. Au 10 juin 2011, douze sites supplémentaires à ceux de 2010 se sont révélés positifs à la détection de *Chalara fraxinea*. Les sites touchés sont aussi bien des peuplements âgés issus de régénération naturelle que des plantations (15-20 ans) ou des arbres de bords de route (Baronville, Tinlot, Bambois, Olloy). La présence du champignon a été confirmée dans au moins deux pépinières. Les zones touchées en Wallonie sont représentées par les quadrats de 8 x 8 km. Dans certaines régions ce sont des massifs entiers

qui sont infectés par *Chalara fraxinea* (vallée du Hoyoux, Our, Modave, Beloeil...). Actuellement, l'Observatoire wallon de la santé des forêts a diagnostiqué la présence de *Chalara fraxinea* sur cinquante-six sites en Wallonie et à Bruxelles.

MISE EN PLACE
D'UN SUIVI DE L'ÉVOLUTION
DE CHALARA FRAXINEA EN WALLONIE

Dès la découverte de la maladie par le CRAw en Wallonie, le DEMNA et le DNF ont mis en place un dispositif permettant d'évaluer la répartition du phénomène et de suivre son évolution dans les différentes régions. Les correspondants-observateurs de l'Observatoire wallon de la santé des forêts prospectent les forêts et matérialisent leurs observations sous for-

Figure 1 – Observations de *Chalara fraxinea* en Wallonie en 2011.



me de fiches qui rendent compte de l'état du peuplement au moment de l'observation. Pour confirmer la présence du champignon, des échantillons sont prélevés et transmis au CRAw pour analyse.

Le CRAw et le DEMNA effectuent le suivi de la maladie sur les sites contaminés et sur des nouveaux sites grâce notamment aux placettes de l'Inventaire permanent des ressources forestières du DNF et à des placettes le long des cours d'eau.

Toute observation de symptôme de dépérissement de frêne doit être signalée au correspondant-observateur régional ou aux responsables de l'Observatoire wallon de la santé des forêts (liste en encart).

ET APRÈS...

Si pour l'instant les symptômes s'observent largement dans les régions contaminées, si les dommages apparaissent importants au niveau des semis et des plantations, les dépérissements de plus de 50 % du houppier sur arbres adultes restent peu fréquents. Jusqu'à présent, certains peuplements tels que ceux rencontrés dans la région de Beloeil-Bonsecours ou de la vallée du Hoyoux restent assez préoccupants car les attaques sont localement bien répandues et concernent des arbres de tous âges. Le DEMNA, le CRAw et les correspondants-observateurs maintiennent une surveillance du territoire et mettent en place des dispositifs pour répondre aux questions posées. Une concertation s'organise entre les différentes parties intéressées : administration, propriétaires et gestionnaires de la forêt publique et privée, et aval de la filière pour organiser au mieux les récoltes de frêne à venir.

MESURES DE GESTION (AU VU DE LA SITUATION EN AOÛT 2011)

Actuellement les dégâts sur arbres adultes sont limités à une défoliation des houppiers. Les cas d'arbres nécrosés, dont les propriétés physiques (esthétique) du bois (aubier) sont altérées à ce niveau, sont quasi inexistantes en Wallonie. Toutefois, vu le risque d'évolution de cette maladie, il est utile de déjà prendre des mesures pour planifier des abattages qui se feront dans les années à venir. Dans ce contexte, nous vous conseillons de prendre les mesures suivantes :

1. En attendant d'avoir plus de données sur la biologie de l'espèce, nous déconseillons de procéder à des plantations de frêne. En effet, les jeunes sujets se font rapidement infecter et dépérissent rapidement. Par ailleurs, un contrôle visuel des plants en pépinière ne suffit pas à s'assurer de l'absence de la maladie ; les symptômes ne s'exprimant pas toujours de manière visible.
2. Si la régénération naturelle est touchée en premier lieu par la maladie, tous les brins ne sont pas nécessairement atteints. C'est pourquoi nous vous conseillons d'observer la vitalité des semis (certains arbres peuvent être résistants) et de prendre uniquement des mesures radicales de suppression de la régénération lorsque l'avenir de la majorité des brins est compromis. Aucun produit de traitement phytosanitaire n'existe à l'heure actuelle pour les semis tant en peuplement qu'en pépinière.
3. Lorsque les arbres ont atteints des dimensions d'exploitation correctes, nous préconisons de récolter les arbres très atteints par la maladie, c'est-à-dire

les arbres présentant au moins un de ces symptômes :

- un déficit foliaire supérieur à 50 % ;
- des nécroses avérées au collet (figure 2A) sur minimum 10 % de circonférence, lesquelles s'accompagnent souvent d'infections par l'armillaire, champignon lignivore qui détruit le bois ;
- des nécroses importantes au niveau du tronc (figure 2B), souvent associées à des décolorations esthétiques (figure 2C) mais pas mécaniques, du bois au niveau de l'aubier ainsi qu'à des fendillements d'écorce (figure 2D) qui

constituent des portes d'entrées pour d'autres champignons ;

- un développement anormal de gourmands sur les branches et le tronc (mécanisme naturel de l'arbre en réaction à un stress)
4. Dans les jeunes peuplements touchés par la maladie, nous conseillons de réaliser des éclaircies au profit des arbres sains ou asymptomatiques. Il s'agira d'une éclaircie sanitaire qui dans certains cas pourra être qualifiée de forte et qui portera spécialement sur l'élimination des individus montrant un ou plusieurs symptômes

Figure 2 – (A) Nécrose au niveau du collet. (B) Nécrose longitudinale le long du tronc. (C) Décoloration du bois. (D) Fendillement d'écorce à partir d'une zone nécrosée.



**COORDONNÉES DES CORRESPONDANTS-OBSERVATEURS
DE L'OBSERVATOIRE WALLON DE LA SANTÉ DES FORÊTS**

CORRESPONDANTS-OBSERVATEURS POUR LA WALLONIE

Direction d'Arlon

Cantonnement d'Arlon	Jean-François Reiland.....	0477 78 11 29
Cantonnement de Florenville	Guy Merlot.....	0477 78 11 63

Direction de Dinant

Cantonnement de Dinant	Michel Étienne	0476 95 06 21
Cantonnement de Beauraing	Nicolas Colaux	0478 69 17 24

Direction de Liège

Cantonnement de Spa	Renaud Gennée.....	0477 78 12 57
Cantonnement de Liège.....	Michel Burghartz.....	0477 78 12 34

Direction de Malmedy

Cantonnement de Saint-Vith.....	Francis Röhl.....	0475 79 44 46
Cantonnement de Eupen	Mark Jost.....	0479 89 37 85

Direction de Marche

Cantonnement de Nassogne.....	Gonzague Goethals.....	0475 75 56 95
Cantonnement de La Roche.....	Cédric Daine	0473 84 90 73

Direction de Mons

Cantonnement de Chimay.....	Denis Elis.....	0477 78 14 27
Cantonnement de Nivelles.....	Stéphane Hubert	0477 78 15 65
Cantonnement de Thuin.....	Olivier Halbardier	0477 78 14 79

Direction de Namur

Cantonnement de Namur.....	Philippe Petit.....	0477 78 15 57
Cantonnement de Viroinval	Olivier Dricot.....	0477 78 15 38

Direction de Neufchâteau.....

.....	François Gruslin.....	0475 94 83 37
Cantonnement de Bouillon	Claude Nicolas	0477 78 11 42

CORRESPONDANTS-OBSERVATEURS POUR LA RÉGION BRUXELLES CAPITALE

IBGE

Cantonnement de Bruxelles	Bram Aertsen.....	0499 86 83 10
Cantonnement de Bruxelles	Bart Swerts.....	0497 599 408

repris au point 3. Le martelage en feuille permettra de mieux apprécier l'état du houppier. Il devra donc avoir lieu entre le 15 août et la fin septembre, des défeuillaisons précoces ayant été observées ces deux dernières années. Les arbres moins atteints pourront être inventoriés de manière à suivre l'évolution de la maladie et d'éventuellement programmer les récoltes ultérieures.

Les récoltes prématurées doivent être évitées. Elles risquent en effet :

- d'accélérer la progression de la maladie par le transport de grumes ;
- d'éliminer les éventuels individus résistants ;
- de déstabiliser les peuplements ;
- de saturer le marché et handicaper les récoltes les plus urgentes ;
- de créer l'effondrement des cours.

QUEL IMPACT POUR LA FILIÈRE DU BOIS DE FRÊNE EN WALLONIE ?

En Région wallonne, selon les données de l'Inventaire permanent des ressources forestières en Wallonie, coordonné par Hugues Lecomte, Attaché au DNF, les peuplements où le frêne représente plus de 33 % en surface terrière constituent 20000 ha. Quelques 15550 ha sont des forêts privées et 4450 ha font partie du domaine public. Plus précisément, la Direction de Dinant possède 5350 ha, celle de Mons 4600 ha, celle de Liège 3850 ha et enfin celle de Namur compte 3700 ha. Par ailleurs, le frêne est naturellement présent en petits groupes ou par pied isolé dans les zones humides et fraîches de basse et moyenne Belgique.

Les volumes « bois fort » du frêne de ces 20000 ha représentent 2250000 m³.

À titre de comparaison avec le cas du hêtre encore dans toutes nos mémoires, les peuplements où le hêtre représente plus de 33 % en surface terrière constituent 68000 ha en Région wallonne, pour un volume « bois fort » de 11 500 000 m³.

En Région wallonne, sur les cinq dernières années, la délivrance moyenne de frêne s'élève à 60000 m³ (45000 mètres cubes de grume et 15000 mètres cubes de houppier), ce qui représente environ 5 % du marché du bois feuillu. Actuellement, le marché du frêne se porte bien ; des hausses de prix ont été rencontrées au cours de ces derniers mois. Il n'est pas rare d'obtenir 90 €/m³ sur pied pour la qualité C, qui plafonnait à 50 €/m³ il y a encore 3 ans. Plusieurs débouchés rémunérateurs (bois modifiés thermiquement pour l'utilisation en extérieur, tranchage, etc.) pou-

vant s'appliquer à cette essence feuillue, expliquent cette reprise d'intérêt.

Dans cette perspective, il est donc conseillé de réaliser au cours des prochains mois, les arbres mûrs montrant des signes de dépérissement (*cf.* ci-dessus) et de profiter ainsi des bonnes conditions du marché.

Il est cependant à craindre que à moyen ou long terme, vu les incertitudes sur les peuplements en régénération ou en cours de croissance, l'approvisionnement en frêne ne puisse plus satisfaire une demande soutenue de cette espèce.

Enfin, la qualité technologique du bois ne semble pas affectée par le champignon qui apparemment provoque uniquement une décoloration du bois (aubier) dans les zones atteintes de nécroses. ■

Pour toute information complémentaire, joindre Laurence Delahaye (081 626 453) ou Marc Herman (081 626 454).

LAURENCE DELAHAYE

laurence.delahaye@spw.wallonie.be

MARC HERMAN

marc.herman@spw.wallonie.be

Direction du milieu forestier,
DEMNA, SPW
Avenue Maréchal Juin, 23
B-5030 Gembloux

ANNE CHANDELIER

chandelier@cra.wallonie.be

Centre wallon
de recherches agronomiques
Rue de Liroux, 9
B-5030 Gembloux