

Colloque organisé à l'occasion des 20 ans du DSF

20 ans d'expérience – Un défi pour l'avenir

Palais des Congrès de Beaune, 10 et 11 mars 2009

## Quatrième session : que faut-il craindre des organismes envahissants ?

### Chalara Fraxinea, agent de flétrissement des frênes, en France

Jean-Paul Grandjean

Office National des Forêts

Agence de Vesoul



#### 1. Le correspondant-observateur :

Les correspondants-observateurs sont les yeux du dispositif français de surveillance phytosanitaire. Leur présence permanente sur le terrain leur donne une place privilégiée pour détecter dès leur apparition tout problème phytosanitaire (diapositive 2). La formation reçue par les correspondants-observateurs leur permet d'avoir les atouts nécessaires pour s'investir dans leur travail.

Un correspondant-observateur, formé, doit savoir faire le tri entre ce qui semble normal dans la nature et ce qui ne l'est pas. Il doit savoir apprécier ce qui peut être momentanément spectaculaire mais sans conséquence et son inverse. Par exemple, un coup de gel est toujours spectaculaire au printemps, mais n'a pas de conséquences très graves sur l'avenir des peuplements (diapositive 3).

« Avoir une âme naturaliste » peut constituer un atout pour le correspondant-observateur : son œil est plus affûté (diapositive 3). Un photographe amateur ou un membre d'une société mycologique comme moi, développe et affine sa curiosité, il est soucieux de tous les détails de la nature.

Finalement, un correspondant-observateur doit sentir les choses, mais pour trouver il faut chercher.

Christian Barthod disait en ouverture du colloque, qu'on a tendance à chercher uniquement ce que l'on connaît, mais il faut reconnaître que c'est un vrai challenge d'aller chercher des choses qu'on ne connaît pas.

## 2. Chalara Fraxinea :

Le frêne est la 5<sup>ème</sup> essence feuillue française derrière les chênes, le hêtre, le charme et le châtaignier. D'après l'IFN, il correspond à 80 millions de m<sup>3</sup> sur pieds.

*Chalara fraxinea* a été découvert en été 2008, même si l'envoi d'un rameau avait été envoyé au laboratoire de Nancy bien avant. *Chalara fraxinea* était en fait sous surveillance depuis plus d'un an avant que le laboratoire découvre ce champignon.

La photo de 2007 présentée sur la diapositive 4 permet de comparer un frêne bien feuillé avec un autre qui n'a pas du tout débourré. Le titre de la diapositive est « problème de débourrement du frêne ». En effet, en 2007, *Chalara fraxinea* était complètement inconnu, nous ne pouvions rien titrer d'autre sur cette diapositive. Remarquons par ailleurs que le frêne qui n'a pas feuillé possède une remarquable branchaison, on peut observer de nombreuses branches fines mais aucun dépérissement, aucune descente de cime.

La diapositive 5 présente une jeune plantation de frêne de 20 ans d'environ 16 mètres de haut avec toutes les tiges élaguées à 8 mètres. On peut observer que seul un frêne, au milieu de la diapositive, est parfaitement feuillé. Les autres arbres donnent l'impression d'avoir été attaqués par des hannetons ou des chenilles. En fait, en 2007, il n'y a eu ni hanneton ni chenille, le problème était donc bien lié à un autre facteur.

À travers mon activité de photographe, j'ai pour habitude de me rendre 400 heures par an dans une forêt de 650 ha dans laquelle il y a beaucoup de chênes pédonculés et de frênes, atteignant parfois plus de 8 m<sup>3</sup>. La photo de la diapositive 6 a été prise en automne 2007, le lieu se trouve à 30 km de la plantation de la diapositive précédente. Elle montre un frêne qui est magnifiquement feuillé. La diapositive 7 montre des peuplements adultes pris la même année. On peut voir deux magnifiques frênes de plus de 8 m<sup>3</sup> au centre qui n'ont pas du tout débourré. La photo de droite présente un agrandissement du houppier du premier gros frêne. On peut observer des petites feuilles vertes claires, qui indiquent que ce frêne, au mois de septembre, commence seulement à faire ses premières feuilles, phénomène tout à fait anormal à cette époque.

Fin décembre 2007 (diapositive 8), les frênes atteints de déficit foliaire ne montrent pas de champignon, pas de trou d'entrée d'insecte, pas de décoloration... Donc comme il n'y a rien de visible, rien de suspect, il n'y a pas d'envoi d'échantillon au laboratoire.

Au niveau européen sort une publication de la présence de *Chalara fraxinea* sur frêne en Pologne.

En septembre 2007, nous recevons une information des échelons interrégionaux du DSF par le chargé de veille sanitaire bibliographique. Comme le problème de *Chalara* n'est pas connu sur le territoire, aucune autre communication n'est lancée même si en fait, le problème a été repéré dès le printemps (des photographies sont publiées dans le bilan annuel du 31 décembre 2007).

Le printemps 2008 correspond à la 2<sup>ème</sup> saison de végétation après l'apparition du phénomène (diapositive 9). La photo de droite présente des rameaux couleur jaune orange. Certains jeunes plants en semis et certains rejets sont secs. En fait la mortalité au printemps 2008, sur les jeunes plants, les jeunes semis, les jeunes rejets seront de l'ordre de 50 à 100 %. Pour les arbres de plus de 3 mètres, la mortalité sera beaucoup moindre.

La photo de droite de la diapositive 9 et la diapositive 10 présentent un phénomène qui ressemble à une descente de cime. La réalité montre une foliation par paquet, indicateur d'un problème phytosanitaire.

Les deux photos suivantes (diapositive 11) montrent également des feuilles groupées en paquets, phénomènes observés sur l'ensemble de l'arbre. La photo de gauche de la diapositive 12 montre des rejets de frênes qui n'ont lieu que sur le tronc, il n'y a aucune feuille sur les branches et sur les rameaux secondaires.

Le cercle rouge de la diapositive 13 présente des pousses de 40/60 cm flétries, phénomène assez inquiétant. En fait les cinq cimes autour du cercle rouge sont sèches car le champignon est présent. Comme le champignon est à l'intérieur, le frêne a émis des rejets à la base du problème. Le champignon a continué à descendre le long de la tige (pendant que le frêne rejetait), la pousse flétrit (diapositive 14) et au mois de juillet 2008 (photo de droite), toutes les pousses qui ont flétries se sont desséchées.

Au niveau des troncs (diapositive 15), le chancre observé est vraiment impressionnant.

*Chalara fraxinea* se reconnaît assez facilement au niveau des tiges. L'ensemble des tiges possède une coloration orangée qui est vraiment typique.

La photo de droite de la diapositive 15 représente deux chancres, un actif et un apparemment cicatrisé. Il est cicatrisé car il datait de l'année n-1, sous réserve qu'il soit dû au même champignon.

À l'intérieur du bois (diapositive 16), les tissus au niveau de la nécrose sont infectés à la manière d'«une part de tarte».

En août 2008, le correspondant-observateur et son échelon DSF se coordonnent. Le 16 avril 2008, j'ai envoyé des échantillons. En mai 2008 Dominique Piou, chargé de mission du DSF vient en Haute-Saône, récolte de nouveaux échantillons pour le laboratoire. Après identification par le laboratoire, le genre *Chalara* sera détecté le 05 juin et l'espèce *fraxinea* le 22 septembre 2008.

Suite à cela, l'échelon DSF fait une note qu'il envoie à tous les correspondants-observateurs, pour les informer de ce nouveau problème phytosanitaire et demande à tous les correspondants-observateurs, s'ils voient les symptômes, d'envoyer des échantillons au laboratoire.

Sur le terrain on continue les observations. *Chalara* prend une grande ampleur sur le département de la Haute-Saône (diapositive 18). Suite à la rencontre avec le Directeur d'Agence, nous décidons ensemble de :

- lancer une enquête auprès des forestiers pour connaître l'étendue du problème phytosanitaire,
- envoyer une lettre d'information succincte par l'ONF aux maires concernés par ce problème phytosanitaire. En effet, l'application de la charte forestière prévoit de prévenir les maires des communes forestières dans les 30 jours de l'apparition d'un problème phytosanitaire. Cette lettre permet également de renseigner les maires sur la gravité du problème de manière précise et sans ambiguïté.

L'enquête portée auprès des forestiers a permis de construire la carte du département de la Haute-Saône (diapositive 19). Une enquête comme celle-ci peut être très rapide (moins d'un mois).

Le taux de réponse a été de 70 %. Le gris correspond aux absences de réponse, le vert correspond aux zones où le frêne est sain et le rouge plein ou le rouge hachuré correspond aux communes où *Chalara* est présent (145 communes sur 550).

Si on coupe la Haute-Saône en deux de Jussey à Vesoul tout le Nord est atteint.

La direction technique et commerciale du bois envoie une note de service le 07 septembre avec des consignes de surveillance accrue des peuplements de frêne. Les plantations de frêne sont suspendues en Haute-Saône pour 2008 et 2009 et le retrait de tous les frênes mis en vente d'automne est effectué (diapositive 20).

Au 1<sup>er</sup> septembre 2008, 50 % des frênes ont déjà perdu toutes leurs feuilles. Les frênes adultes ont perdu leurs feuilles mais les jeunes frênes ont gardé des feuilles accrochées (diapositives 21). On peut observer une zone très sombre au sommet des tiges. Sous l'écorce, la tige est verte claire mais le bourgeon terminal est déjà noir (diapositives 22).

Sur la diapositive 23, une feuille est tombée et on peut observer un léger méplat (photo de gauche) et une légère décoloration. Sous l'écorce, on observe une grande décoloration en fuseau sur les pousses 2008, les pousses de l'année.

Les photos de janvier 2009 (diapositive 24) nous montrent bien les jeunes frênes qui ont conservé des lambeaux de feuilles. Au centre de la photo, les pousses de 2007 sont sèches. Sur les côtés les rejets sont à nouveau atteints. Nous avons, avec l'échelon de Nancy, fait des prélèvements sur les cimes des frênes adultes. Tous ont montré des atteintes par *Chalara*.

Quel est alors le devenir de ses frênes adultes qui commencent à dépérir ?

Une autre observation de la semaine dernière est représentée sur la diapositive 26 : on peut constater sur la photo une décoloration du bois sur la tige de gauche. J'ai effectué une coupe à la tronçonneuse au niveau du point 0 (photo de droite). On peut observer des accroissements de qualité puis une zone humide au dessus et tout autour sur le premier cerne. Vous remarquerez que le cerne 2007 est très large (plus d'1 cm) mais le cerne 2008 est à peine visible (à peine 1 à 2 mm). En coupant au ras du sol, au niveau de la nécrose, la zone humide est encore plus marquée (positive 27). Quel peut être ce phénomène ?

À partir d'échantillons envoyés par les correspondants-observateurs au laboratoire, une carte de répartition du problème permet de constater qu'il n'y a pas que la Haute-Saône qui soit atteinte par *Chalara fraxinea*, les Vosges et la Moselle sont également fortement atteints. La carte présente également des détections négatives (diapositive 28).

Se pose enfin la question des pépinières. À l'heure actuelle il y a beaucoup d'aménagements de zones industrielles et commerciales (dans 2 ou 3 villes du Nord de Haute-Saône, diapositive 29). La diapositive 30 montre des plants de hautes tiges de frêne qui ont été plantés il y a 2 ans, ils sont absolument tous atteints en 2007 et en 2008. Tous les rejets sains qui ont été émis sont en ce moment en cours d'infection, ils sont tous en train de se dessécher. Se pose aussi la question du rôle des pépinières dans la dissémination de ce champignon.

## CONCLUSION

*Chalara fraxinea* est une découverte. Le correspondant-observateur qui l'observe, va continuer de l'observer (diapositive 31). Les chercheurs et les scientifiques vont continuer de travailler (diapositive 32) pour avancer notre connaissance sur ce nouveau pathogène.

Une dernière information (diapositive 33) : une nouvelle publication sur Internet de Kowalski et Holdenrieder est apparue, elle concerne la forme sexuée de *Chalara fraxinea* qui serait un champignon fréquent et connu depuis 1850 : *Hymenoscyphus albidus*. La version sexuée de ce champignon, recherchée depuis longtemps, aurait apparemment été trouvée par Kowalski et Holdenrieder mais cette découverte semble poser de nombreuses interrogations aux pathologistes.