



**Direction Générale de l'Alimentation**  
**Sous-Direction de la Qualité et de la Protection des Végétaux**

Département de la santé des forêts

## Sommaire

### Actualité phytosanitaire

1 Bilan phytosanitaire 2012

### Entomologie

- 2 GEFF 2012
- 3 Cochenille des aiguilles du cèdre
- 4 Distance de vol des *Monochamus*
- 5 Psylle à lerp sur eucalyptus

### Pathologie

6 GPF 2012

### Vie du DSF

7 Rapport CGAAER

# LA LETTRE DU DSF

## N° 45 - DECEMBRE 2012

---

L'année 2012 est close : c'est donc l'heure du bilan sylvosanitaire. De nouveau, c'est la versatilité de la météorologie, plutôt que les coups des agresseurs biotiques, qui a rythmé la vie des peuplements forestiers. Il ne faut pas oublier pour autant *Chalara fraxinea*, le pathogène des frênes, dont la progression sur le territoire national a été moins rapide que ce que l'on pouvait redouter. Dans le Massif landais, après la crise sanitaire de 2010, la situation est définitivement revenue à l'endémie en ce qui concerne les scolytes.

Pour compléter ce bilan, vous trouverez les comptes-rendus des Groupements des Entomologistes Forestiers Francophones et des Pathologistes Forestiers Francophones, regroupements auxquels le DSF est étroitement associé, et qui participent activement à la diffusion de l'information et de l'avancée des différents travaux dans leurs domaines respectifs.

Les éléments de fond de l'actualité phytosanitaire 2012 seront développés en détail au cours de l'année 2013 sur la page Internet du Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, sur laquelle nos lecteurs pourront également trouver des articles sur l'actualité phytosanitaire des années précédentes et des fiches biologiques actualisées sur les ravageurs forestiers.

Ces articles sont accessibles à l'adresse suivante : <http://agriculture.gouv.fr/sante-des-forets>

Et bonne année 2013 !

Fabien Carouille

Département de la santé des forêts

La **Lettre du DSF** est destinée principalement aux correspondants-observateurs et aux partenaires du Département de la santé des forêts. Elle diffuse des informations brèves à caractère technique et scientifique sur les problèmes phytosanitaires forestiers au sens large, qu'ils soient nationaux ou internationaux, et se fait l'écho des activités et informations propres au DSF. À parution régulière, elle est ouverte aux suggestions de chacun, et peut publier des textes courts.

La Lettre du DSF est également accessible sur Internet à l'adresse :

<http://agriculture.gouv.fr/suivi-de-la-sante-des-forets>

Il est également possible de s'abonner à la version électronique de la Lettre du DSF à partir de cette adresse.

## **La Lettre du DSF n° 45 – DECEMBRE 2012**

**ISSN 1956-7804**

Directeur de la publication : Jean-Luc Flot

Rédacteur en chef : Fabien Carouille

Ont collaboré à cette lettre : Les pôles interrégionaux de la santé des forêts, Morgane Goudet, Fabien Carouille.

**Département de la santé des forêts - 251 rue de Vaugirard 75732 Paris cedex 15**

Tél. : 01 49 55 51 95 fax : 01 49 55 59 49

**Mél** : jean-luc.flot@agriculture.gouv.fr, fabien.carouille@agriculture.gouv.fr, morgane.goudet@agriculture.gouv.fr, dsf.sdqpv.dgal@agriculture.gouv.fr, dsf-mc.draaf-auvergne@agriculture.gouv.fr, dsf-no.draaf-centre@agriculture.gouv.fr, dsf-se.draaf-paca@agriculture.gouv.fr, dsf-so.draaf-aquitaine@agriculture.gouv.fr, dsf-ne.draaf-lorraine@agriculture.gouv.fr

Le DSF sur le WEB : <http://agriculture.gouv.fr/sante-des-forets>

### 1 Bilan phytosanitaire de l'année 2012

Le climat de cette année 2012 est caractérisé par des successions de périodes très tranchées, aux manifestations parfois extrêmes, et dont les conséquences sur la végétation ont eu des effets opposés. La fin de l'année 2011 a été marquée par la tempête Joachim qui s'est fait essentiellement ressentir dans le Centre et l'Est de la France. Ensuite, un hiver sec, aux températures exceptionnellement clémentes s'est installé jusqu'au mois de février où des températures très basses, de jour comme de nuit, ont perduré pendant une quinzaine de jours. Le printemps, bien arrosé à partir du mois d'avril, a permis dans de nombreuses régions de combler le déficit hydrique hivernal, ou au moins, d'offrir de bonnes conditions de reprise de la végétation. Cependant des gelées tardives à la mi-avril, et jusqu'à la mi-mai, ont perturbé le débourrement des arbres. L'été a ensuite débuté dans la fraîcheur, et la végétation a profité de précipitations abondantes jusqu'au mois d'août dans la partie Nord de la France. Le mois d'août a au contraire été sec et chaud, voire très chaud. L'automne, doux et sec par endroit jusqu'à fin novembre, n'a certainement pas contribué à combler les déficits hydriques qui se sont mis en place.

La période de gel intense de février, tout spectaculaire qu'elle ait été, n'a pas causé de grands dommages à la végétation forestière, encore en période de latence hivernale. Ont principalement été signalées des gélivures, notamment dans les peupleraies, et des rougissements de feuillage sur les arbres à feuilles persistantes de la région méditerranéenne et

de la vallée du Rhône, soumises en outre à un fort mistral. Le reste des problèmes a porté sur des types de peuplement sensibles (plantation) et sur des essences notoirement prédisposées comme l'eucalyptus. Des cèdres ont connu également des mortalités importantes localement. Ce genre d'événements contribue donc à repenser la pertinence de l'introduction massive de telles essences. Dans la vallée du Rhône, cette période de froid, couplée à des chutes de neige et à un vent soutenu, se trouve à l'origine du rougissement spectaculaire des essences à feuilles persistantes : pins et chênes verts essentiellement.



Dégâts de gel sur cèdre

photo : Rémy Chappa

En fait, la majorité des **dégâts dus au gel** résulte des gelées tardives d'avril (et mai dans certaines régions) qui sont intervenues alors que les arbres étaient en plein débourrement. Ce phénomène a tou-

ché une bonne partie du pays, et les symptômes de rougissement du houppier ou de bourgeons avortés ont été visibles dans les chênaies et les douglasaies, avec des variations d'intensité en fonction de l'exposition et de la topographie. Les plantations ont bien évidemment été touchées, en particulier chez les feuillus.

Peu de dégât de **neige** ont été signalés, hormis en Corse et surtout dans le Var, essentiellement sur chêne vert, chêne-liège et pin d'Alep.

Suite au passage de la tempête Joachim, des dégâts significatifs de **chablis** ont été relevés en Auvergne et dans une moindre mesure dans le Limousin, le Nord des Alpes, la Bourgogne et les Vosges. Les impacts les plus importants ont concerné des peuplements de douglas, d'épicéa commun et de pin sylvestre. Ils présentent des taux de dégât dépassant fréquemment les 30 %, avec une intensité jugée très sévère. En effet, même si ces dégâts restent localisés, il n'en demeure pas moins vrai qu'ils conduiront sur-ement à l'exploitation totale de certaines parcelles. Deux autres coups de vent de moindre importance ont soufflé l'un sur la Corse (Andreas, 5 et 6 janvier 2012), l'autre sur les Alpes et le Massif Central (28 et 29 avril 2012).

Plus localement, des orages ont éclaté en juin, qui ont causé des dégâts ponctuellement très importants : Aisne (1000 m<sup>3</sup> de résineux), Eure, Aube, et surtout Hautes-Vosges, où le coup de vent du 30 juin a laissé quelques dizaines de milliers de m<sup>3</sup> à terre entre Gérardmer et Vagney. Dans l'Aveyron, le coup de vent du 24 avril a mité des douglasaies dont les sols étaient gorgés d'eau.

▪ Les **dégâts de grêle** sont restés relativement peu importants, et disséminés. C'est à Brignoles (Var) et à proximité de Cosne-d'Allier (Allier) que les dégâts suite à des orages violents ont été les plus remarquables. Comme très souvent, ce sont les pins qui ont le plus souffert, le pathogène opportuniste *Sphaeropsis sapinea* se développant très rapidement suite aux blessures et à l'affaiblissement provoqués par la grêle.

▪ La **sécheresse et la chaleur** assez prononcées du mois d'août a eu des conséquences sur un certain nombre de peuplements, mais sans commune mesure avec ce qui a été connu à l'issue de l'été 2003. Sur résineux, on observe des dessèchements d'aiguilles de sévérité moyenne, plus ou moins fréquents en fonction des situations. Sur feuillus ce sont l'ensemble des peuplements de chêne pubescent, érable de Montpellier et alisier torminal situés sur les causses du Lot qui ont le plus souffert. A la fin août des rougissements des houppiers s'observaient sur une bonne partie des chênes et des érables dans le sud-ouest, sur châtaignier en Île-de-France. Au lendemain de cette courte mais intense période de canicule, le pôle Massif Central a cherché à évaluer les conséquences de cet événement climatique : il s'avère que son impact direct a été limité sur les peuplements forestiers. Par ailleurs, et de manière plus anecdotique, certaines plantations de hêtre, de chêne sessile et de douglas, ont souffert sans que toutefois leur avenir soit remis en question.

### Sur pins...

▪ Dans la moitié Ouest de la France, la **maladie des bandes rouges** a fortement marqué des peuplements adultes de pin laricio qui, à la sortie de l'hiver, avaient un aspect fortement défeuillé ou desséché.

Leur aspect s'est néanmoins amélioré au cours de la saison de végétation. Dans les secteurs de plaine où le pin laricio a été fortement implanté, le niveau d'inoculum est tel que l'infection a lieu dès le plus jeune âge. Dans ces mêmes secteurs, l'expression de l'infection 2012 commençait à se voir avant la fin de l'année.

▪ La **rouille courbeuse du pin** a connu une recrudescence de signalements cette année dans l'Ouest de la France, et jusque dans le Languedoc, principalement dans les plantations de pin maritime.

▪ Dans le Massif landais, la phase de rétrogradation des populations de **processionnaire du pin** amorcée au cours de l'hiver 2010-2011 s'est poursuivie au cours de l'hiver 2011-2012. Toutefois, quelques zones géographiquement limitées situées dans le canton de Sabres (Landes) ont subi de fortes défoliations pouvant être parfois totales. Globalement à l'échelle du Massif landais, les populations de processionnaire du pin ont retrouvé leur niveau d'endémie. Au niveau du front Nord de l'insecte, il n'y a pas eu de nouvelles découvertes spectaculaires, mais on a assisté à une consolidation de la présence de l'insecte dans les zones nouvellement colonisées les années précédentes.

▪ Dans le Massif landais, l'effondrement des populations du **sténographe** déjà très avancé en 2011 est définitivement confirmé en 2012. L'opération de prospection des tas de bois scolytés menée par le pôle Sud-Ouest pendant toute la saison de végétation a montré dès le mois de juin que l'insecte est revenu à un niveau endémique sur l'ensemble du massif, hormis quelques inévitables attaques sur des arbres prédisposés. (arbres penchés, à proximité de rémanents frais, etc...)

▪ Sur pin sylvestre, les attaques d'**acuminé** reste au point mort.

▪ Peu de dégâts d'**hylobe** sur pins ont été vus par les correspondants-observateurs du DSF. Par ailleurs, sur ceux vus dans le Massif landais, 40 % correspondent à des dégâts de 2011.

▪ Le foyer de présence de la **cochenille du pin**, responsable du dépérissement du pin maritime en Corse a encore progressé.

▪ Dans le cadre de la prospection opérée par les correspondants-observateurs du DSF, la recherche de la présence du **nématode du pin** sur les peuplements au faciès dépérissant, ainsi que dans les lieux « sensibles », n'a pas permis de détecter ce ravageur sur le territoire. La même remarque est également valable pour la recherche de *Fusarium circinatum* (**Pitch canker**).

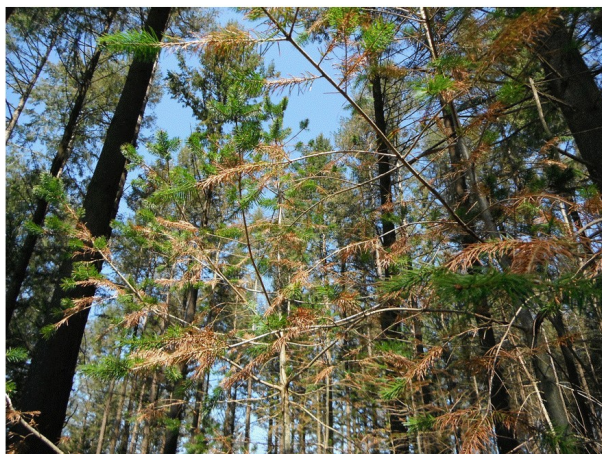
▪ Le vent du nord accompagné du froid vif de février, a entraîné des rougissements de pousses et une mortalité importante du **pin pignon**, visibles dès le mois de mars 2012 sur les arbres isolés et dans les espaces verts de la Vallée du Rhône (Vaucluse, Bouches-du-Rhône et Gard) mais aussi dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales.

### Sur douglas...

▪ Sur une large partie de la douglasaie française, les peuplements, jeunes comme adultes, ont été largement affectés par des phénomènes de rougissement à la fin de l'hiver, puis de pertes d'aiguilles importantes au printemps. Il s'agissait essentiellement d'aiguilles anciennes, les aiguilles de l'année restant vertes. Dans la plupart des cas, les analyses de laboratoire ont mis en évidence la présence simultanée sur les aiguilles symptomatiques à la fois de *Rhizosphaera sp* et de **rouille suisse** ([Lettre du DSF](#)



n°44). La dissémination et la germination des spores de rouille suisse ont été facilitées par un début d'été 2011 particulièrement humide tandis que la prolifération des fructifications à la face inférieure des aiguilles a pu être favorisée par un début d'hiver 2011-2012 singulièrement doux. Dans d'autres cas, moins nombreux, la présence des pathogènes ci-dessus n'a pas été détecté et il est vraisemblable qu'il s'agisse alors de phénomènes de **rougissement physiologique**. Ces rougissements ont été favorisés par la période de gel intense de février suivie d'un redoux très sensible. Il est d'ailleurs probable que ces deux phénomènes (rouille et rougissement physiologique) aient coexisté à des degrés variables suivant les peuplements, rendant spectaculaires dans certains cas les symptômes de rougissement et de pertes d'aiguilles.



Rougissement de douglas

Photo : Adrien Bazin

- Courant mars et avril 2012, une recrudescence d'attaques du **chermès du douglas**, dont certaines

significatives, ont été relevées en Corrèze, dans les Vosges et dans le Massif de la Chartreuse.

- Le phénomène de « **nécroses cambiales en bandes** » devient de plus en plus visible dans les douglasiaies bourguignonnes. Ces symptomatologies sont également notées sur les zones de basse altitude en Auvergne et localement dans le Nord et l'Ouest du Limousin (plateau limousin et Basse-Marche). Une enquête a été réalisée en collaboration avec le CRPF Bourgogne, elle a consisté en une évaluation de la problématique sur le Morvan et sa périphérie. L'enquête montre que les nécroses sont bien présentes sur la zone mais faiblement développées dans les peuplements ( <http://agriculture.gouv.fr/sante-des-forets> ).

### Sur mélèzes...

- Le **chancre du mélèze d'Europe** constitue la **principale inquiétude** des gestionnaires forestiers auvergnats. Des dégâts massifs et d'évolution rapide avaient été détectés au cours de l'automne 2010 dans des plantations anciennes (de 10 à 25 ans environ) sur les départements du Puy-de-Dôme, du Cantal et de la Haute-Loire. Les jeunes arbres atteints présentent un dessèchement partiel des pousses ainsi qu'un flétrissement et brunissement des aiguilles. Une enquête a été réalisée par l'ONF pour mieux cerner la répartition des dégâts. En 2012, le suivi des peuplements de mélèze d'Europe a été complété par des prélèvements d'aiguilles sur les peuplements les plus atteints, avec transmission à l'INRA de Bordeaux. L'objectif de l'étude est de déterminer si l'émergence de ce phénomène résulte d'un changement de virulence du champignon ou bien de l'utilisation d'un variété sensible au chancre. Il faut également signaler le premier cas de développement du

chancre du mélèze observé dans les Pyrénées : la totalité d'une plantation de 0,5 ha âgée de 20 ans est atteinte et le développement de ces chancres entraîne des pertes foliaires variant de 50 à 95 %.

- Dans le mélézin, des syndromes de **dessèchement de pousses** ont été signalés. Il faut vraisemblablement voir dans ce syndrome l'action conjuguée du gel tardif (celui de mi-mai en l'occurrence) et de pathogènes des rameaux comme le *Phomopsis* ou le *Cytospora*. On ne voit pas de chancre, de blessure, ni de pathogène foliaire identifié en laboratoire, hormis *Botrytis*.



Flétrissement de pousses de mélèzes

Photo : Pierre Faury

- Sur **mélèze du Japon**, on a observé des dépérissements dans deux futaies des Hautes-Pyrénées et Pyrénées-Atlantiques. Il n'a pas été relevé la présence de symptômes d'un éventuel développement de *Phytophthora ramorum* parasite de quarantaine en

France et connu pour engendrer de forts dégâts en Angleterre.

- Aucun signalement de **tordeuse grise du mélèze** n'a été fait en 2012, mais des attaques localisées de **coléophore** ont été signalées dans les Alpes-de-Haute-Provence.

### Sur épicéas...

- D'après l'impression générale, les épicéas ont été plus sensibles en 2012 aux dégâts de **sécheresse et de chablis**, qu'aux problèmes biotiques.

- Dans les Alpes et en Lozère, les épicéas ont subi de lourds dommages du fait du **vent** : 10 000 m<sup>3</sup> de dégât sont à déplorer dans la vallée de Chamonix.

- Les pessières des Pyrénées (Ariège et Hautes-Pyrénées) et du Sud du Massif Central (Aveyron et Tarn) ont subi moins d'attaques de **typographe** et de **chalcographe** qu'en 2011. Les dégâts concernent des peuplements de tous âges avec des intensités variant de quelques tiges mortes à des taches de près de 1 ha. Souvent on ne relève que des problèmes liés aux coupes (blessures, rémanents, bois stockés) ou à la présence de chablis, qui prédisposaient ces parcelles à ces attaques.

- Le **dendroctone de l'épicéa** continue son extension en Bretagne. Les lâchers de *Rhizophagus grandis* ont été difficiles à mettre en œuvre, du fait des livraisons tardives en 2011, nulles en 2012. Des mortalités surviennent dans les peuplements d'épicéas de Sitka affectés par le déficit pluviométrique de l'année 2011 et les attaques de puceron vert. Cependant l'impact économique reste faible car les bois sont arrivés à maturité et leur vente se fait, pour l'instant, à un bon prix. Les premiers lâchers de *R. grandis*, qui remontent à 2007, commencent à montrer leurs effets. En outre, la technique de production de *R. grandis* sera enseignée à des propriétaires ou gestionnaires

volontaires pour rendre les propriétaires acteurs de la lutte et réduire les risques de mortalités d'insectes inhérents à l'élevage à grande échelle.

- Les attaques de **puceron vert de l'épicéa** ont culminé cette année en Bretagne. Les attaques ont été très spectaculaires, de nombreux peuplements d'épicéa de Sitka ont été défeuillés totalement.

### Sur sapins...

- En ce qui concerne les **insectes sous-corticaux** du sapin (scolytes et pissodes), les attaques de l'automne 2011 ne se sont pas reproduites dans le Massif Central, hormis une attaque massive de pissode au Sud de la Souterraine (Creuse). Pour le reste, le sapin pectiné a été peu affecté par les attaques de scolyte sur toute la France.

- Comme pour l'épicéa, l'essentiel des dégâts subis par le sapin pectiné en 2012 tient aux **coups de vents** essuyés en hiver et au printemps, ainsi qu'aux situations chroniques de dépérissements dans des peuplements situés en limite altitudinale de leur aire de répartition.

- Quelques attaques de **chermès des rameaux du sapin** sont à signaler dans les Vosges.

- L'actualité du **sapin de Vancouver** reste fixée aux attaques de scolytes *Pityokteines*, aux coupes d'urgence, aux constatations de dépérissements.

### Sur peupliers...

- Les peupliers sont les seules essences à avoir réellement souffert des **forts gels du mois de février**, puisque des fentes et des gélivures ont été décrites, parfois avec un nombre de tiges atteintes significatif sur la parcelle. Le Dorskamp et I214 sont les cultivars qui ont montré le plus de dégât de gélivure.

- Les attaques de **rouilles foliaires du peuplier** se sont vraiment développées en deuxième partie d'été notamment sur les cultivars reconnus comme sensibles à la rouille à *M. larici-populina* (Hunnegeg, Beaupré, I45-51, Raspalje), cette dernière pouvant conduire à des défoliations impressionnantes.



Nécrose cambiale sur tronc de Koster

Photo : DSF

- Le **marssonina** est resté pratiquement invisible cette année.

- Les signes de dépérissement dans les peupleraies constituées de cultivars de **Beaupré** se confirment dans tous les bassins populicoles, suite aux années successives de rouilles foliaires et de croissance anémique.
- Concernant le cultivar **Dorskamp**, le dépérissement abiotique continue en Poitou-Charentes dans des peuplements adultes situés sur des stations normalement bien alimentée en eau. Sa sensibilité à la concurrence semble donc se confirmer.
- Un phénomène nouveau de **nécrose en bande** sur Koster, Flévo et Dorskamp a été détecté au Nord de la Plaine de Saône. Il concerne des plantations de sept ans, sur station hydromorphe, qui présentent des taches noires et des nécroses corticales, voire des mortalités de branche et des descentes de cime. Des analyses ont mis en évidence des *Fusarium* et en particulier *Fusarium solani*, sans pour autant permettre une explication fiable de la contamination : des blessures dues à des coups de vent ou à des coups de froid pourraient être à l'origine du phénomène, mais rien ne permet de l'affirmer de façon certaine.
- Des mortalités dues aux attaques menées par le **puceron lanigère** en automne 2011 ont été signalées, essentiellement dans le bassin de la Loire (Maine-et-Loire, Indre-et-Loire), le bassin de la Saône, et même dans l'Aube, où il avait été signalé il n'y a que quelques années. En revanche, cet insecte est resté très discret au cours de l'année 2012 pour l'ensemble du territoire.

### Sur hêtre...

- En forêts domaniales de la Petite Pierre et d'Ingwiller (Haut-Rhin), des semis ou des plantations de hêtre ont été dévastés par des larves de **hannetons**, suite aux vols importants de l'année 2011. Ceux-ci ont vraisemblablement profité des travaux préparatoires ou des mises en lumière des futaies en régénération pour s'installer massivement dans des conditions qui leur étaient favorables. L'enrillagement des parcelles est un autre facteur favorable au hanneton, dans la mesure où leur principal prédateur, le sanglier, en demeure éloigné. Ces pullulations compromettent les investissements consentis, et l'avenir de ces jeunes peuplements.
- Des symptômes de **déficit foliaire** pouvant atteindre 60 % du houppier, de la microphyllie et des jaunissements prématurés, parfois même des mortalités de rameaux et branches importantes sans raisons apparentes sont signalés à plusieurs reprises par les correspondants-observateurs du Nord-Est dans les départements de la Moselle, de la Meuse, des Vosges, de la Haute-Saône et du Bas-Rhin. Ces symptômes évoquent l'apparition de nouveaux cas de dépérissement qui feront l'objet d'un suivi et d'une caractérisation en 2013.
- Dans les massifs montagneux (Jura, Massif Central, Alpes) et dans les zones de plaines prédisposées (Meuse), les dégâts de **gel tardif** de la mi-mai ont laissé des traces de rougissement importantes. L'exposition, la topographie, la limite altitudinale, les fonds de combe, la présence de lisières avec les pelouses alpines... sont autant de facteurs prédisposant à ce genre de phénomène.

### Sur chênes...

- Les défoliateurs « précoces » (**tordeuses et géométrides**) ont été plus actifs que l'année précédente (qui était au demeurant très calme) : leurs traces de défoliations ont été relevées essentiellement dans le Nord et l'Aisne. Il est possible par ailleurs que les dégâts liés au gel tardif aient masqué une partie des attaques de ces insectes.
- Les attaques de **hannetons communs adultes** et dans une moindre mesure de **hannetons forestiers** sont particulièrement remarquées cette année dans les départements du Bas-Rhin, des Vosges, de la Haute-Saône et de la Haute-Marne. 2012 est donc une année de forte émergence d'adultes de hanneton commun. Les dégâts occasionnés sur chênes sont des défoliations pouvant atteindre 80 % du feuillage. Ces défoliations ont probablement eu un impact sur les chênes déjà touchés par des gels tardifs.
- En Alsace, les dégâts occasionnés par **les larves de hannetons** (mortalités de plants ou semis) permettent de constater l'extension de cet insecte vers les collines sous-vosgiennes Est et Ouest ainsi que dans les Basses-Vosges gréseuses. Comme pour le hêtre, leur présence est extrêmement préjudiciable pour les tout jeunes peuplements.
- L'enquête réalisée sur la **processionnaire du chêne** confirme la présence de ce lépidoptère sur une grande partie du nord-est. Les départements les plus affectés sont la Moselle, la Meuse avec des foyers d'infestations très localisés mais pouvant provoquer des défoliations sévères (plus de 50 % du feuillage consommé). C'est encore une fois les forêts à proximité de Sarrebourg qui ont payé le plus lourd tribut.
- Comme en 2011, l'**orcheste du chêne** a été signalé relativement fréquemment dans une zone allant de Nantes à Nevers.



▪ L'**oïdium** s'est installé sur les peuplements de chêne, jeunes ou matures, de façon plus ou moins précoce selon les régions, mais il n'a pas été rare de constater des feuillages « blanchis » à plus de 80 %, et les feuilles tomber précocement.

▪ Quelques dégâts d'**anthracnose**, très vraisemblablement favorisés par le printemps pluvieux, ont été identifiés dans la région Centre (Châteauroux, Bourges, Orléans), dans des plantations et des peuplements adultes.



*Dépérissement de chênes en forêt de Schillersdorf*

*Photo : DSF*

▪ De nouveaux **dépérissements** de chênes ont été identifiés cette année en Moselle, dans les Vosges et en Alsace. Ces phénomènes multifactoriels sont fréquemment liés à l'âge du peuplement ou à l'hydromorphie du sol. A ceci viennent s'ajouter des incidences climatiques, des atteintes récurrentes au feuillage (processionnaire, tordeuse ou oïdium), ou le tassement du sol provoqué par des engins. Les tiges affaiblies sont sujettes à des attaques de xylo-

phages ou d'armillaires qui peuvent provoquer la mort de leurs hôtes. Des **dépérissements parfois massifs de chêne pédonculé** sont observés sur le Sud-Ouest du Cantal, ainsi que dans l'ouest de la Haute-Vienne. Sur ce dernier secteur il semble que les dépérissements constatés sont à mettre en relation avec des attaques répétées de défoliateurs d'une part, et avec les sécheresses marquées qui ont sévi dernièrement (printemps 2011 pour la dernière), d'autre part. Dans une moindre mesure, la récente dégradation de certains peuplements de la forêt domaniale de Tronçais inquiète les gestionnaires de l'ONF. Les dépérissements les plus marqués concernent essentiellement des chênes pédonculés sur des stations difficiles, le chêne sessile présente également des faiblesses plus diffuses.



*Dans une suberaie dépérissante...*

*Photo : DSF Sud-Est*

▪ Le dépérissement du **chêne-liège** dans les Maures et en Corse est toujours latent, d'autant plus

qu'il a été accentué cette année par les bris de neige, le froid et la période de sécheresse et de chaleur estivale. Un suivi spécifique va être mis en place en 2013 par le Pôle Sud-Est pour caractériser l'état phytosanitaire de cette essence.

### **Sur châtaignier...**

▪ En 2012, le **cynips du châtaignier** a poursuivi son extension à partir des foyers déjà constitués les années précédentes ; un nouveau foyer important a également été identifié en Ile-de-France. (la carte de l'avancée du cynips du châtaignier est visible sur le site [Internet du ministère de l'Agriculture](#) et [Lettre du DSF n°44](#)). Devant cette généralisation de la dissémination de l'insecte, l'espoir repose désormais dans la lutte biologique : à l'exemple des services publics italiens, des parasitoïdes du cynips du châtaignier ont été relâchés dans l'espoir qu'ils amenuisent les conséquences des dommages de l'insecte.

▪ Les problèmes pathologiques récurrents de la châtaigneraie ont été encore signalés en 2012 : **encre** et surtout **chancre**, qui s'avère responsable de mortalités de branches et de tiges.

▪ Des **dépérissements massifs de taillis de châtaignier** sont également observés dans le Nord-Ouest de la Haute-Vienne, sans que, pour l'instant, la cause en soit clairement identifiée. Quelques chancres y sont bien notés, mais ils ne semblent guère susceptibles de provoquer des mortalités généralisées des cépées. Ailleurs, l'âge, la densité, la brutalité des éclaircies... peuvent expliquer les mortalités dans ces peuplements dépréciés (Dordogne, Charentes).

### **Sur frênes...**



▪ Témoin d'une attention accrue de la part des correspondants-observateurs concernés, le champignon pathogène *Chalara fraxinea* a poursuivi son avancée vers l'Ouest et le Sud du territoire, mais à un rythme qui semble moins soutenu que les années précédentes. Il est cependant encore trop tôt pour interpréter cette évolution, lui trouver des raisons, encore

moins prédire la suite des événements à venir. La carte de l'avancée de *Chalara fraxinea* est visible sur le site [Internet du ministère de l'Agriculture](#). En zone contaminée, les observations réalisées pour la troisième année consécutive sur les placettes de frênes mettent en évidence la dégradation lente des frênes observés. En outre, les toutes premières mor-

talités sur ces placettes sont observées en Haute-Saône. Les observations détaillées sur des frênes adultes dans les départements de la Meuse, des Ardennes et du Haut-Rhin révèlent également la présence de tiges très fortement dégradées ou moribondes.

Source : DSF et ses correspondants-observateurs

## ENTOMOLOGIE

### **2 Le Groupe des Entomologistes Forestiers Francophones réuni à Epernay**

Du 24 au 27 septembre 2012, le GEFFF s'est regroupé pour la 6<sup>ème</sup> année consécutive afin de partager l'actualité entomologique de cette année et d'échanger sur les derniers résultats des travaux de recherche en cours. Le rendez-vous était fixé à Epernay (Marne). Ce séminaire était jumelé cette année avec la réunion annuelle du réseau naturaliste « Entomologie » de l'Office National des Forêts. De ce fait, une partie du programme de ces deux réunions était commun avec des présentations sur des thématiques diversifiées, mais dont la principale était la biodiversité des insectes forestiers en lien avec la gestion sylvicole. Une cinquantaine de personnes du DSF, de l'INRA, d'IRSTEA (ex Cemagref), de l'Université et de l'ONF ont pu échanger leurs expériences pendant ces 4 jours et chacun découvrir les activités de ses homologues d'autres institutions, y compris venant d'autres pays francophones...

Plusieurs thématiques spécifiques ont été abordées :

- **Biodiversité entomologique et gestion forestière**

Milieux ouverts intra forestiers, lisières plus ou moins complexes, îlots de vieux arbres, abondance et diversités des microhabitats... autant de paramètres qui influent sur la biodiversité des insectes en forêt, abordés par de multiples exposés présentant des exemples dans des biotopes diversifiés, des chênaies lorraines aux forêts résineuses alpines. Une fois de plus les coléoptères saproxyliques furent à l'honneur : inventaire des populations de pique-prune, valeur patrimoniale des scolytes, projet d'atlas national... La recherche d'indicateurs indirects pour approcher la complexité et le foisonnement de l'entomofaune forestière paraît indispensable pour guider le forestier dans sa gestion : le suivi de la qualité et de la quantité du bois mort est parfaitement indiqué dans le cas des insectes saproxyliques.

- **Echantillonnage des insectes forestiers**

Pour gérer la forêt tout en impactant le moins possible les populations d'insectes, il faut connaître leur niveau de population et donc les échantillonner. Les méthodes d'échantillonnage doivent être adaptées aux traits de vie de chaque groupe d'insectes. L'ef-

fort d'échantillonnage a une incidence directe sur la qualité des résultats.

- **Dynamique spatiale et dispersion des insectes forestiers**

L'occupation de l'espace forestier par les insectes est un phénomène complexe. Pour le typographe (coléoptère scolytine), l'existence d'un réservoir suffisant de population est nécessaire pour que des foyers se développent dans les peuplements d'épicéa. La composition de l'habitat (diversité en essence...), la distance d'éléments favorables (lisière, arbres morts...), la fragmentation sont autant de facteurs qui favorisent ou handicapent la dispersion de nombreuses espèces (abeilles pollinisatrices de plantes cultivées en lisière, processionnaire du pin et présence de feuillus, coléoptères des sporophores d'amadouvier dans la hêtraie...). Les capacités de vol sont souvent sous-estimées et le test avec des « moulins de vol » permettent d'avoir une idée plus précise (plusieurs dizaines de km pour le cérambycidé *Monochamus galloprovincialis*).

A une échelle plus large, la génétique des populations associée à l'écologie du paysage est désormais un outil précieux pour comprendre la répartition

spatiale d'une espèce et sa dispersion au cours du temps (exemple du puceron lanigère du peuplier).

- **Surveillance des populations d'insectes ravageurs**

L'année 2012 est une année relativement calme sur le plan des dommages dus aux insectes et beaucoup de ravageurs potentiels sont à l'état endémique.

La processionnaire du chêne cependant continue ces défoliations dans le Nord-Est et sa présence devient une gêne dans toute la moitié Nord en raison des urtications provoquées par les chenilles. Une visite en forêt privée dans l'Aisne a permis de prendre conscience de cette problématique qui touche tant les peuplements (risque de dépérissement) que les hommes (urtications).

Enfin, dans cette période de calme relatif, c'est le moment opportun pour dresser des bilans : lutte contre le dendroctone depuis 30 ans avec son prédateur *Rhizophagus grandis*, mécanisme d'extinction des pullulations du sténographe dans les Landes après la tempête Klaus...

- **Invasions biologiques**

Elles sont toujours d'actualité, avec des introductions toujours plus nombreuses d'insectes exotiques, souvent liées au commerce en particulier de plants de pépinière. La réussite d'installation et les conséquences de l'introduction d'un insecte dépendent de la composition du paysage (exemple d'un parasite d'un papillon endémique de Nouvelle-Zélande) et de l'hétérogénéité du peuplement (Cochenille du pin maritime en Corse).

[http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/GEFF\\_2012\\_cle8573cb.pdf](http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/GEFF_2012_cle8573cb.pdf)

### **3 Une nouvelle cochenille des aiguilles du cèdre a été signalée**



Cochenille sur aiguilles de cèdre

photo : Lilian Micas

Détectée par Gilles Bossuet, correspondant-observateur dans les Hautes-Alpes, une nouvelle cochenille a été identifiée sur les aiguilles du cèdre en Haute-Provence, du mont Ventoux à Digne : il s'agit de *Dynaspidiotus regnieri*, la cochenille des aiguilles du cèdre. Très vraisemblablement originaire du Maghreb, elle a généré des problèmes en Espagne depuis 1983, allant jusqu'à causé des mortalités chez de jeunes tiges. Elle a été formellement décrite par la recherche espagnole en 1993 et 1994. Vraisemblablement présente en France (d'après l'INRA d'Avignon), c'est la première année qu'elle est identifiée. Elle a été signalée de façon très étendue, sur une zone couvrant trois départements. Son identification ne pose d'ailleurs pas trop de difficulté avec une loupe binoculaire puisque sous le bouclier de couleur marron des femelles (bien visible en automne et en hiver), le pygidium (« l'arrière ») est rentré, ce qui constitue un caractère spécifique de cette espèce. Dans les peuplements de cèdres où elle a été détectée, les dégâts

demeurent peu préoccupants, mais tous les arbres se sont retrouvés colonisés.

Contact : Pôle Sud-Est de la santé des forêts

### **4 Expérience sur les distances de vol de *Monochamus galloprovincialis* en conditions naturelles**

En 2009 et 2010, des études ont été conduites en Espagne pour mieux comprendre le comportement de *Monochamus galloprovincialis* et sa capacité de vol. Cette information est en effet de la plus haute importance car cet insecte étant le vecteur du nématode du pin, sa capacité de vol influence au plus haut point les capacités de dissémination de la maladie et conditionne les méthodes de lutte à mettre en place pour tenter de la contrer. Cette expérience consistait à relâcher des insectes dans leur milieu naturel et à les récupérer pour évaluer leur capacité de vol en conditions naturelles. Les résultats préliminaires obtenus en 2009 montraient que la distance maximale de vol de *M. galloprovincialis* était approximativement de 1800 m. Or, en 2010, des améliorations ont été faites au dispositif expérimental (marquage individuel des insectes, utilisation de différents types de pièges...), et ont permis d'obtenir des résultats d'une autre teneur : au total 1198 insectes ont été relâchés et 81 ont été capturés de nouveau (6,7%). La distance maximale à laquelle *M. galloprovincialis* a pu être retrouvé était de 7100 m. Sur les 81 insectes capturés, 18 (22%) avaient atteint des distances de plus de 1800 m, et 11 (14%) de plus de 3000 m.

Source : OEPP à partir de Hernández R, Ortiz A, Pérez V, Gil JM, Sánchez G (2011) *Monochamus galloprovincialis* (Coleoptera: Cerambycidae), comportamiento y distancias de vuelo. *Vegetal. Plagas* 37(1), 79-96.

## 5 Un nouveau psylle découvert sur l'eucalyptus en forêt en Corse

Cette année, des signalements de psylle à lerp ont été effectués sur des eucalyptus. *Glycaspis brimblecombei* est un homoptère originaire d'Australie et a été introduit en Espagne et au Portugal en 2007 puis en Italie en 2011. En France, le psylle est présent dans

les Alpes-Maritimes et en Corse depuis 2011, principalement sur des *Eucalyptus camaldulensis* plantés dans des jardins publics et privés. Cette année, l'insecte a été trouvé en Corse dans une forêt de plus de 350 ha à Aléria. Ce ravageur est un piqueur-suceur foliaire qui peut provoquer de fortes chutes de feuilles. Les attaques en 2012 ont été virulentes : 80 % des *Eucalyptus Camaldulensis* et *E. Gomphocephala* étaient touchés et les pertes foliaires concernaient la moitié du

houppier. L'INRA de Sophia-Antipolis a mis en évidence la présence d'un auxiliaire sur les populations de psylles dans les Alpes-maritimes. Cet auxiliaire, *Psyllaephagus bliteus* est un parasitoïde de *Glycaspis brimblecombei*. Ce parasitoïde a probablement été introduit au même moment que le psylle comme ce fut le cas dans d'autres pays tels que l'Italie, le Brésil, la Nouvelle-Zélande, l'Espagne ou le Maroc (Caleca et al., 2001).

## PATHOLOGIE

### 6 Groupement Francophone de Pathologie Forestière 2012

Les sujets d'actualité concernant la pathologie forestière ont été abordés en salle au cours de deux matinées, les visites de terrain ont permis d'illustrer ces sujets ou d'aborder d'autres problèmes locaux.

- Le bilan d'une campagne de prélèvement, par les correspondants-observateurs du DSF, de feuilles de peuplier noir atteintes par la rouille des peupliers a été présenté. A l'automne 2010, chaque département français a fait l'objet de prélèvements de feuilles contaminées, adressées à l'INRA. Cette campagne a permis de définir la répartition des différentes virulences de la rouille *Melampsora larici-populina* (notées de V1 à V8, pour mémoire, la virulence spécifique du Beaupré est la V7) sur le peuplier noir sauvage, de mettre en lien cette répartition avec les cultures antérieures de clones sensibles et de mettre en évidence un temps de disparition de la rouille dans ces zones.
- En forêt domaniale de Réallon, le groupe a abordé le cas de méria du mélèze (*Meria laricis*), l'une

des 4 maladies foliaires du mélèze avec *Mycosphaerella*, *Hypodermella* et *Lophodermium*. Au printemps, les spores des aiguilles contaminées restées au sol au cours de l'hiver colonisent le feuillage. Lorsque les conditions sont favorables comme en forêt de Réallon où les précipitations ont atteint 300 mm aux printemps 2008 et 2012, les spores colonisent le feuillage qui jaunit en début d'été. Sur le site, des dessèchements de pousses nommés **maladie des pousses** ont été observés. Ce syndrome est dû à l'action de divers champignons (*Cytospora*, *Phomopsis*...) qui pénètrent dans le rameau par des lésions provoquées par des gels printaniers.

- Une étude a été menée à Champenoux (Meurthe-et-Moselle) à partir d'un réseau dense de placettes de frênes touchés par *Chalara fraxinea*. Parmi les différents facteurs « paysagers » étudiés (distance aux routes, distance aux cours d'eau, aux habitations..), la distance des arbres au foyer de *Chalara fraxinea* joue un rôle important dans la propagation de la maladie. Une dépendance spatiale montre que des parcelles proches ont des taux de dépérissement qui tendent à être voisins et que cet effet spatial joue jusqu'à une portée de 500 m. De plus, la capacité de dispersion

spatiale des spores (estimée par piégeage de spores) associée à la forte présence des frênes dans le paysage (forêt, bord de route, frênes ornementaux...) montre une grande possibilité de dispersion sur le territoire. En Franche-Comté et Lorraine, 42 placettes ont été installées dans 3 types de stations différents (ancienne terre agricole, plantation et régénération naturelle) afin de définir si les conditions stationnelles ont une influence sur la maladie. Différents facteurs stationnels ont été observés (caractéristiques du sol, flore, topographie, densité...), ainsi que l'état sanitaire des frênes (observation du houppier, présence et taille des nécroses au pied). Les résultats montrent que la chalarose sévit dans sa zone de présence indépendamment des facteurs écologiques étudiés et qu'une forte sévérité de la maladie dans une placette s'explique uniquement par une date d'introduction plus ancienne de l'agent pathogène.

- Il est désormais acquis que le *Phytophthora de l'aulne*, à l'origine de dépérissements en France depuis les années 1990 est un hybride de deux espèces de *Phytophthora*. Des travaux de recherche en génétique des populations suggèrent qu'un des deux pa-



rents est exotique en Europe et serait probablement originaire d'Amérique du Nord où il serait indigène. Son introduction en Europe puis son hybridation avec la deuxième espèce parentale, d'origine inconnue, a conduit à l'apparition du pathogène *Phytophthora alni* subsp. *alni*, responsable des dépérissements et mortalité observés. Plusieurs événements d'hybridation ont eu lieu mais le mécanisme et la date d'introduction ne sont pas connus.

- Une étude montre que les attaques de *Phytophthora alni* dans l'Est de la France et leur impact sur les arbres seraient liés aux températures moyennes saisonnières. En effet, l'incidence de la maladie augmente après des hivers doux et diminue lorsque les températures estivales sont élevées. Un modèle mathématique a été élaboré à partir de données collectées dans le Nord-Est de 2007 à 2012 puis « testé » sur un dispositif de suivi du DSF en Poitou-Cha-

rentes réalisé de 1998 à 2003. Les résultats du test valide le modèle et confirme cette corrélation aux températures.

- Alors qu'un modèle de développement spatial du **fomes** dans les parcelles infectées, en fonction des stations et de sa présence initiale, existe sur le pin sylvestre en Finlande, la France ne disposait pas d'un tel outil. Un modèle « pin maritime-Landes de Gascogne » est en cours d'élaboration, les premiers résultats ont été présentés au cours de ce GFPP. Pour élaborer le modèle, différents paramètres ont été mesurés. Le passage du pathogène de la souche atteinte à l'arbre sain voisin a lieu dans les deux ans dans 40 % des cas en moyenne, la progression annuelle moyenne du pathogène est de 30 cm sur racines et de 10 cm sur tiges. Cette progression est variable selon le type de landes (sèche, mésophile ou humide). Avec la collecte de cet ensemble de paramètres, on peut

donc espérer mettre en place un modèle suffisamment fiable du développement de la maladie dans le peuplement.

- Le réseau de correspondants-observateurs du DSF a participé à l'identification du complexe d'espèces responsables de l'**oïdium**. *Erysiphe alphitoides* est l'espèce dominante et *E. quercicola* est l'espèce associée à la forme "pousse-drapeau". Un dispositif avec suivi individuel des plants permet de constater que la fréquence de pousses-drapeaux augmente avec la pression d'inoculum au sein de la parcelle. Les plants présentant une pousse drapeau restent plus infectés tout au long de la saison. Les échantillons de l'enquête DSF sont actuellement traités pour étudier la relation entre pourcentage d'*E. alphitoides*/*E. quercicola* et la sévérité de la maladie en régénérations et plantations.

<http://agriculture.gouv.fr/sante-des-forets>

## VIE DU DSF

### **7** **Rapport d'expertise du CGAER sur le rattachement du DSF à la DGAI**

En 2008, le DSF a été rattaché à la DGAL et les cinq échelons territoriaux sont devenus les pôles interrégionaux de la santé des forêts, rattachés aux SRAL des cinq DRAAF d'accueil. Après trois ans, le Directeur Général de l'Alimentation a demandé au CGAER de diligenter une mission faisant le bilan de cette réorganisation. En juin, le CGAER a remis son rapport : celui-ci réaffirme la place du DSF

au sein de la DGAI et l'intérêt de cette organisation dans le renforcement des synergies entre les réseaux de surveillance sanitaire des territoires. Elle précise également le grand intérêt des partenaires pour le dispositif de surveillance de la santé des forêts et la volonté de l'ONF et du CNPF de continuer le partenariat. La mission a également proposé des améliorations de manière à ce que le dispositif puisse répondre toujours mieux aux demandes des professionnels forestiers qui participent à la surveillance des forêts. Ces propositions ont été exposées au Comité d'Orientation du DSF qui a eu lieu début décembre et des décisions ont été arrêtées avec l'ensemble des

partenaires. Par exemple, des comités interrégionaux de coordination seront mis en place afin que l'ensemble des acteurs des interrégions puisse participer à la programmation des activités et identifier les priorités d'action. Le rapport est disponible sur le site du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et des Forêts à l'adresse :

[http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/CGAER\\_12054\\_2012\\_Rapport\\_cle079c7f.pdf](http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/CGAER_12054_2012_Rapport_cle079c7f.pdf)

[http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/La\\_lettre\\_73\\_decembre\\_2012\\_cle4a6467.pdf](http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/La_lettre_73_decembre_2012_cle4a6467.pdf)