

Les pessières du Haut-Languedoc sous la pression des scolytes

Les massifs du Somail et Espinouse et de la Montagne Noire (Hérault et Aude) sont couverts de 10 000 hectares environ d'épicéas (commun 85 %, de Sitka 15 %).

Ces peuplements ont subi les aléas climatiques depuis 2003, le printemps 2007 (mai-juin) étant plus favorable dans le secteur. Ces aléas ont entraîné un affaiblissement des arbres et la multiplication des populations de scolytes : le typographe et sur les jeunes peuplements : le chalcographe

Ces peuplements sont également situés sur le front de progression du dendroctone, parasite primaire et de

blessure observé depuis 2002 dans ces massifs. Cet insecte, repérable à ses pralines résineuses sur le tronc (cf. photo jointe), entraîne un affaiblissement des arbres les rendant sensibles aux attaques des autres scolytes (typographe notamment).

L'avenir de l'épicéa de Sitka semble compromis

Le dendroctone est particulièrement actif sur l'épicéa de Sitka, pendant une dizaine d'années, jusqu'à un début de retour à l'équilibre avec son prédateur spécifique : le *Rhizophagus grandis* (cf. photo jointe).

Des peuplements d'épicéas de Sitka fortement atteints ont fait l'objet, depuis l'année 2005, de coupes rases ou de fortes coupes sanitaires compromettant l'équilibre des peuplements ou facilitant des attaques de typographe. L'avenir à long terme de cette essence dans le secteur est donc fortement compromis.

Les peuplements d'épicéa commun, moins sensibles aux aléas climatiques et au dendroctone et les peuplements d'avenir d'épicéa de Sitka ont fait l'objet d'actions de lutte spécifiques depuis l'année 2006 de la part des différents partenaires forestiers.

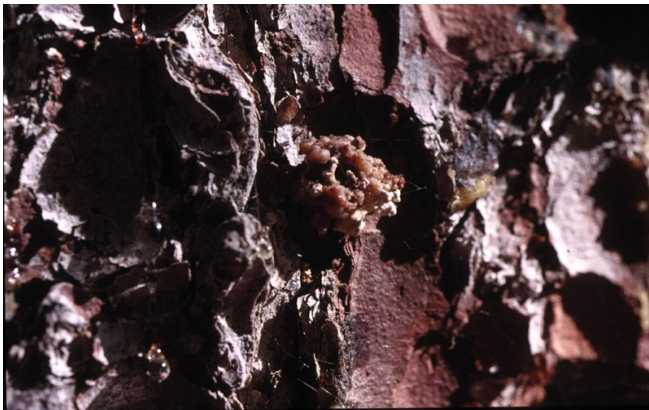


Photo DSF : praline résineuse due au dendroctone sur le tronc d'un épicéa de Sitka

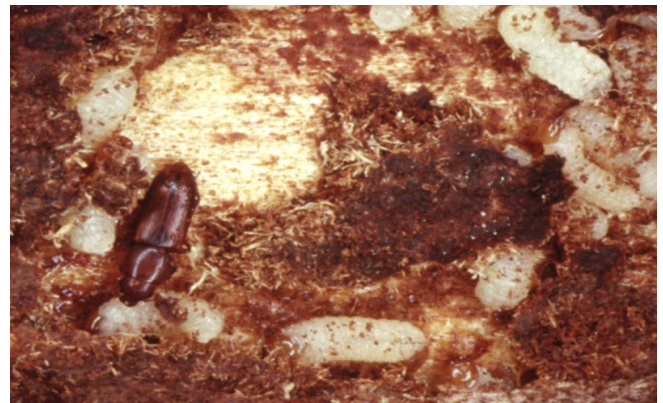


Photo DSF : Adulte de *Rhizophagus grandis* (à gauche), prédateur des larves de Dendroctone

Lutte biologique contre le dendroctone : lâchers de 12 000 *Rhizophagus grandis* en 2007

Le dendroctone est un scolyte particulier : c'est un parasite primaire qui colonise des arbres en bonne santé. Il attaque de manière isolée et fait rarement mourir les arbres atteints (sauf cas particuliers d'annélation en cas d'attaques répétées) mais c'est un facteur d'affaiblissement favorable à la colonisation par les autres scolytes.

Sa progression depuis l'est de la France à la fin du 19^{ème} siècle est fortement liée à la présence de son prédateur spécifique : le *Rhizophagus grandis* (coléoptère). Cet insecte se nourrit exclusivement de larves de dendroctone, il suit donc sa proie dans sa progression vers de nouveaux territoires. Sa dispersion étant lente à longue distance, le dendroctone occasionne des dégâts

pendant au moins 10 ans avant l'arrivée naturelle de son prédateur.

La reproduction et l'élevage du *Rhizophagus grandis* sont maîtrisés en laboratoire, ce qui permet d'entreprendre des opérations de lutte biologique sur le terrain. Ce fut le cas en 2006 (12 000 insectes lâchés) et en 2007 (12 000 insectes) dans le Haut-Languedoc. Ces insectes sont produits par l'ULB (Université Libre de Bruxelles).

Ces lâchers ont été effectués par les différents partenaires forestiers avec l'aide d'un financement public.

Le retour à l'équilibre proie-prédateur suite à ces lâchers est attendu d'ici 5 à 7 ans.

7 350 *Rhizophagus grandis* ont également été lâchés en Lozère.

Ces insectes ont été lâchés par l'O.N.F., dans 6 forêts publiques situées en Margeride, à la densité de 40 à 50 insectes par hectare.

Lutte contre le typographe : l'évacuation rapide des bois exploités pendant la période avril-septembre

Des actions de communication auprès des propriétaires et des exploitants forestiers ont été entreprises en 2007 afin de sensibiliser les acteurs de la filière des risques encourus par la présence des scolytes et de préconiser des méthodes de prévention et de lutte contre le typographe.

L'accent a été notamment mis sur la nécessité d'exploiter les arbres pendant la période hivernale et de les extraire de la forêt avant le mois d'avril. En cas d'exploitation pendant la période avril-septembre, il a été rappelé la nécessité d'évacuer rapidement les bois après exploitation (4 à 5 semaines), à une distance de plus de 5 km de la forêt.



Qu'est-ce qu'un dépérissement ?

Le terme de dépérissement est avant tout un terme de symptomatologie : il se traduit par "une altération durable de l'aspect extérieur des arbres (mortalité d'organes pérennes, réduction de la qualité et de la quantité de feuillage) et une réduction de la croissance. La mort d'un certain nombre de sujets est observée mais l'issue n'est pas obligatoirement fatale même si la situation est préoccupante" (Delatour, 1990). Une définition plus restrictive est celle des auteurs américains : il s'agit d'un

phénomène complexe évolutif, dans lequel interviennent des facteurs de plusieurs types : prédisposants, déclenchants et aggravants, en partie interchangeables (Sinclair 1964, 1967, Manion 1981).

Dans le cas où un facteur explicatif simple et prépondérant a pu être mis en évidence, le terme "dépérissement" n'est pas alors utilisé même si dans un premier temps le caractère nouveau et non expliqué du phénomène avait entraîné la dénomination de "dépérissement" (graphiose de l'orme, mortalité du pin

sylvestre suite à la canicule de 2003 dans les Préalpes, *Sphaeropsis sapinea* sur pin noir dans le Languedoc en 2006...).

Le présent chapitre fait un point d'actualité sur quatre dépérissements géographiquement localisés en région méditerranéenne : cette liste n'est pas exhaustive, d'autres cas existent sur d'autres essences : pin d'Alep, pin noir d'Autriche, hêtre... dans divers départements : Alpes de Haute-Provence, Var, Bouches-du-Rhône, Gard...

Le sapin pectiné sur le plateau de Sault (Aude)

1 - Situation : le pays de Sault est un plateau karstique situé au sud-ouest du département de l'Aude, avec une partie en Ariège (ouest) et dans les Pyrénées-orientales (est). Il occupe une surface de 64 000 ha, à une altitude comprise entre 800 et 1 600 m, dont 43 000 ha en forêt : 16 000 ha de sapin pectiné dont 11 000 ha de forêts publiques.

2 - Détection : en 2003, des problèmes antérieurs déjà existants depuis les années 1990.

3 - Caractérisation du dépérissement : mortalité rapide en 2003 et 2004 sur les coteaux ; depuis 2005 : houppiers présentant des pertes foliaires, des mortalités de branches et des descentes de cimes. Mortalités observées en été généralement.

4 - Quantification en forêt publique : 83 500 m³ de bois récoltés sur 3 ans (2004-2005 et 2006) dont 38 000 m³ de bois secs et 45 500 m³ fortement dépérissants (récolte annuelle normale : 55 000 m³ dont 2 500 m³ de «produits accidentels») et 11 000 m³ d'invendus sur les versants non exploitables.

5 - Compréhension succincte :

- *facteurs prédisposants* : contraintes stationnelles (sols superficiels, versants sud), âge avancé de certains arbres, présence du gui,

- *facteurs déclenchants* : sécheresse-canicule de 2003,

- *facteurs aggravants* : sécheresses de 2004 et 2006, scolyte curvidenté, présence du gui.

6 - Suivi effectué ou prévu : suivi des volumes d'arbres dépérissants exploités par ONF, mise en place de placettes de suivi de l'état de santé des arbres en 2008 (type SYLVAPIR).

Le sapin pectiné dans les vallées des Alpes maritimes

1 - Situation : vallées de la Tinée (Clans), de la Vésubie (la plus touchée jusqu'en 2007) et de la Roya. L'ouest de département est également concerné, avec le pin sylvestre.

2 - Détection : dépérissement épars depuis 1990 dans la Vallée de la Roya, grande ampleur depuis 2003.

3 - Caractérisation du dépérissement : forte mortalité au

cours de l'hiver 2003-2004. Depuis : houppiers présentant des pertes foliaires, des mortalités de branches et des descentes de cimes, mortalités d'arbres disséminées.

4 - Quantification en forêt publique : 21 000 m³ de bois exploités sur 3 ans (2004-2005 et 2006), sur 500 ha environ.

5 - Compréhension succincte :

- *facteurs prédisposants* : contraintes stationnelles (sols superficiels), âge

avancé des arbres, sécheresses antérieures à 2003.

- *facteurs déclenchants* : sécheresse-canicule de 2003,

- *facteurs aggravants* : sécheresse de 2004 à 2006, peu de facteurs biotiques (scolytes, armillaire).

6 - Suivi effectué ou prévu : suivi des volumes en forêt publique, mise en place de 20 placettes de suivi par ONF en 2008.





Photo IML Vives : blessure importante lors d'une levée, un des facteurs du dépérissement du chêne-liège.



Photo DSF : pin sylvestre porteur de gui (*Viscum album*) en cours de mortalité

Le chêne liège dans les Maures (Var)

1 – La situation : massif cristallin des Maures et de l'Estérel : 45 000 ha de chêne-liège environ dont 20 000 ha exploités (IML 2005).

2 - Détection : dépérissement récurrent depuis une vingtaine d'années, mortalités observées lors des périodes de fortes sécheresses successives (1989-1991, 2003-2007).

3 - Caractérisation du dépérissement :

Perte foliaire, mortalité de branches, écoulements noirâtres sur les branches et le tronc puis mortalité et

colonisation par les parasites secondaires.

4 - Quantification : aucune, mais le retour des dépérissements a entraîné l'arrêt total depuis 2003 des levées de liège de la part des professionnels (reprise partielle en 2008).

5 - Compréhension succincte :

- *facteurs prédisposants* : stations à faible réserve en eau, vieillissement des suberaies et absence d'entretien, incendies, sécheresses anciennes (1989-1991),

- *facteurs déclenchants* : sécheresse caniculaire de 2003, sécheresses de

2004 à 2007, démasclage de mauvaise qualité (*cf. photo ci-joint*),

- *facteurs aggravants* : démasclage de mauvaise qualité, chenilles défoliatrices (tordeuse verte, bombyx disparate), bupreste du chêne, platype (scolyte xylophage, en régression en 2007) et pathogènes : *Diplodia mutila*, *Hypoxyylon mediterraneum*...

6 - Suivi effectué ou prévu : réseau de 44 placettes doublées (levées, non levées) mises en place en 2003 par ASL, CRPF et ONF. Notations en 2003, 2004, 2005 et 2007 (*cf. rapport du CRPF PACA - août 2007*).

Le pin sylvestre dans les Préalpes de PACA (Haut-Var et les 3 départements des Alpes)

1 - Le massif : Plusieurs régions forestières, du Haut-var au Gapençais, sur 4 départements.

2 - Détection : en 2003, des problèmes antérieurs déjà existants (1995).

3 - Caractérisation du dépérissement : mortalité importante en 2004 et 2005 ; depuis dépérissement : rougissement et

perte foliaire, mortalité de branches et mortalité d'arbres diffuse.

4 - Quantification : 25 000 ha environ de pin sylvestre touchés sur cette vaste zone.

5 - Compréhension succincte :

- *facteurs prédisposants* : contraintes stationnelles (sols superficiels), présence de gui (*cf. photo*), peu d'interventions sylvicoles,

- *facteurs déclenchants* : sécheresse caniculaire de 2003,

- *facteurs aggravants* : sécheresses successives de 2004 à 2007, présence du gui. Les insectes présents sont les cérambycides (*Rhagium sp...*) et les buprestides (*Phaenops cyanea*), véhiculant des agents de bleuissement (*Ophiostoma sp*, *Leptographium sp...*). Apparition des scolytes (acuminé, sténographe, *Orthotomicus sp.*) en 2006-2007

6 - Suivi effectué ou prévu : Cartographie et caractérisation du dépérissement sur des placettes dans le Haut-Var en 2007 (PNR Verdon et CRPF PACA).



Un réseau pour évaluer et suivre l'état sanitaire des forêts au cours du temps

Le réseau systématique de suivi des dommages forestiers (ex-réseau européen) est un des 3 réseaux du dispositif de surveillance de la santé des forêts en France avec le réseau de correspondants-observateurs du DSF (28 correspondants en région méditerranéenne) et le réseau de suivi à long terme des écosystèmes forestiers RENECOFOR, géré par l'ONF (10 placettes en région méditerranéenne).

Mis en place en 1989, il est composé en région méditerranéenne de 93 placettes de 20 arbres (45 placettes PACA, 39 Languedoc-Roussillon et 9 Corse), installées selon un maillage de 16 km par 16 km, notées en été par 2 notateurs. Chaque arbre fait l'objet de 4 notations : la mortalité de branches, la coloration anormale et le déficit foliaire au niveau du houppier et la présence des causes des dommages observés.

Principaux résultats nationaux

Arbres morts :

Le nombre d'arbres morts constaté lors de la campagne estivale est comparable à celui de 2005 et 2006 mais il reste encore plus élevé que pendant la période précédant la sécheresse-canicule de 2003 : 0,3 % du nombre d'arbres pour les feuillus, 0,5 % pour les conifères, ce taux variait de 0,1 % à 0,2 % avant 2003.

Mortalité de branches :

Les mortalités de branches (notées depuis 2005) ont augmenté : 48 % des tiges présentent des branches mortes pour 43 % en 2006. Cette augmentation concerne les feuillus (de 36 % à 41 % des tiges) : parmi les essences en région méditerranéenne, les chênes pubescents et verts sont concernés. Le bupreste du chêne (*Coroebus florentinus*) est la principale cause des dégâts identifiée sur chêne pubescent (cf. photo).

Coloration anormale :

Elle reste faible : 8,8 % des arbres en présentent (pour 7,1 % en 2006), on

retrouve le niveau de 2005, d'une valeur inférieure à celle de 2003 et 2004.

Microphyllie :

La microphyllie (feuilles ou aiguilles de taille anormalement faible, traduisant une adaptation des arbres au stress hydrique) est constatée sur 4,1 % des arbres, elle est très présente sur les essences de la région méditerranéenne : chêne vert, chêne pubescent, pin sylvestre.

Déficit foliaire :

Il est comparable à celui des années précédentes au niveau national : 35 % environ des arbres ont un déficit foliaire supérieur à 25 %.

Il augmente pour les feuillus en général, notamment en région PACA : pour les chênes verts et chênes pubescents, le taux d'arbres dont le déficit est supérieur à 50 % dépasse 15 %, les houppiers se sont fortement dégradés depuis 2006 pour ces 2 essences, en liaison avec les conditions hydriques défavorables depuis 2003.

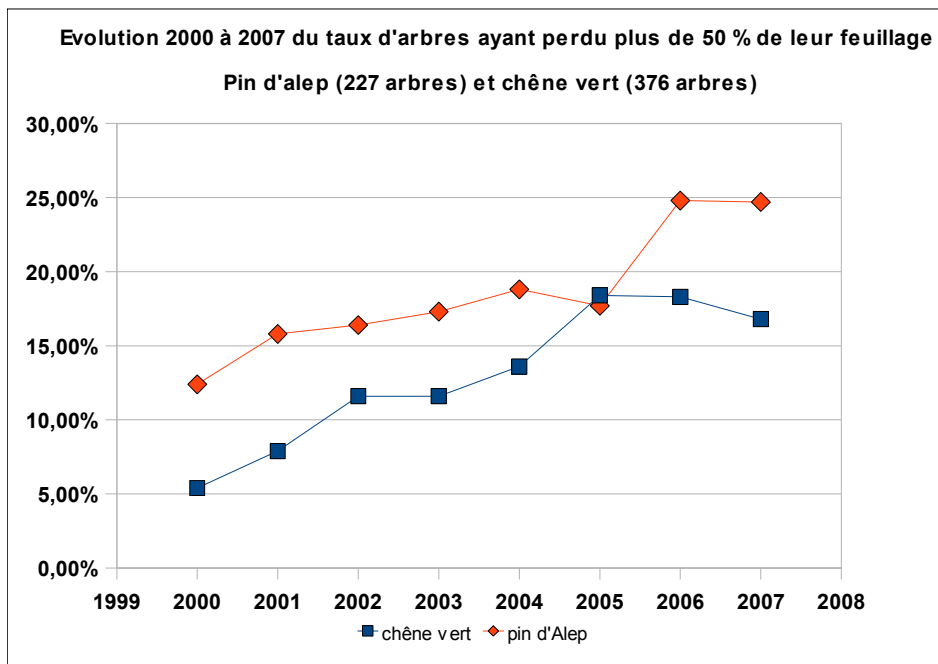


Photo DSF : le bupreste du chêne, une des principales causes des mortalités de branches des chênes vert et pubescent



2 – la veille sanitaire

Dans ce chapitre sont énumérés les problèmes sanitaires observés qui n'ont pas été intégrés dans le chapitre «l'actualité phytosanitaire 2007». La liste de ces problèmes, présentés dans un tableau et classés par région puis par essence, complète le chapitre précédent, fait office de «mémoire phytosanitaire» et permet de recenser les insectes ou pathogènes «émérgents».

(E) : problème entomologique, (P) : problème pathologique, (A) : problème abiotique ou autre

Région Provence, Alpes, Côte d'Azur

| Essences | Problèmes | Localisation | Observations |
|-------------------------|--|--|--|
| Chênes | <i>Andricus quercus-radialis</i> (E) | Vaucluse | Cynips forant des trous sur les rameaux de chêne pubescent |
| | Bupreste du chêne, <i>Coroebus florentinus</i> (E) | Nombreux cas dans les Bouches-du-Rhône, Vaucluse | Rameaux et branches mortes dans le houppier des chênes verts et pubescents |
| | Phylloxera du chêne (E) | Bouches-du-Rhône | Puceron provoquant des taches foliaires, sur chênes pubescents |
| | Chancre à <i>Cytospora</i> sp (P) | Var | Sur quelques chênes pubescents |
| Châtaignier | Xylébore disparate, <i>Xyleborus disparatus</i> (E) | Alpes de Haute-Provence | Mortalités dans une plantation de 4 ans |
| Pins | Pissode du pin, <i>Pissodes notatus</i> (E) | Var | Dans une jeune plantation de pin maritime |
| | Scolyte acuminé, <i>Ips acuminatus</i> (E) | Var | Sur pin sylvestre, taches de mortalité, associés aux 2 autres scolytes |
| | Sténographe, <i>Ips sexdentatus</i> (E) | Var | Sur pin sylvestre, taches de mortalité, associés aux 2 autres scolytes |
| | <i>Orthotomicus longicolis</i> (E) | Var | Sur pin sylvestre, taches de mortalité, associés aux 2 autres scolytes |
| | Cochenille du tronc, <i>Matsucoccus feytaudi</i> (E) | Var | Dans des plantations de pin maritime de 10 ans |
| | Hylésine du pin, <i>Tomicus piniperda</i> (E) | Alpes de Haute-Provence | Dans un dépressage de pin sylvestre |
| | Charançon des fleurs de pin, <i>Anthonomus varians</i> (E) | Hautes-Alpes | Provoquant la chute des aiguilles dans un jeune peuplement de pin à crochets |
| Sapin pectiné | Tordeuse du sapin, <i>Choristoneura murinana</i> (E) | Alpes -Maritimes | Dans un peuplement à 1 350 mètres d'altitude |
| Epicéa commun | Dendroctone, <i>Dendroctonus micans</i> (E) | Hautes-Alpes | Sur épicéa commun, à 1 550 mètres d'altitude |
| | Puceron vert de l'épicéa, <i>Liosomaphis abietinum</i> (E) | Alpes-Maritimes | Importante attaque printanière, sur 150 ha, près du Col de Turini |
| Mélèze d'Europe | Scolyte du mélèze, <i>Ips cembrae</i> (E) | Hautes-Alpes | Une tache d'une trentaine d'arbres à 1 280 mètres d'altitude |
| Cèdre de l'Atlas | Chancre à <i>Sphaeropsis sapinea</i> (P) | Alpes de Haute-Provence | Sur une jeune plantation, présence également de <i>Sclerophoma pityophilla</i> (P) |

Région Corse

| Essences | Problèmes | Localisation | Observations |
|-----------------------------|---|--|---|
| Chênes | Sécheresse de l'été 2007 (A) | Nombreux cas observés à l'automne 2007 en Haute-Corse (Corte, Castirla, Farinole...) et en Corse du Sud (Sartenais, Ortollo, Tarava, Olmeto....) | Mortalités des chênes verts et des arbousiers également |
| | Dépérissement (E, P, A) | Corse du Sud | Se poursuit sur chênes lièges, isolés dans le maquis ou en peuplements |
| Sapin pectiné | Gui du sapin, <i>Viscum album</i> (A) | Massif d'Aitone et Valdu-Niellu (2A - 2B) | Présent sur l'ensemble du massif, également sur quelques PL Corse |
| Pin maritime | Armillaire, <i>Armillaria</i> sp (P) | Corse du Sud | Une cinquantaine de taches sur 1 000 ha |
| Pin laricio de Corse | Cochenille des aiguilles, <i>Leucapsis</i> sp (E) | Haute-Corse | 500 ha où le paysage est marqué par sa présence, sur pin maritime également |



Région Languedoc-Roussillon

| Essences | Problèmes | Localisation | Observations |
|-----------------------------------|--|---------------------------------|---|
| Chênes | Phylloxera du chêne (E) | Gard, Hérault | Puceron provoquant de taches foliaires, sur chêne pubescent |
| | <i>Neuroterus quercus-baccarum</i> (E) | Hérault | Galles sur feuilles de chêne pubescent |
| | Acarien du chêne vert, <i>Eriophyes ilicis</i> (E) | Gard | Symptômes typiques sur feuilles de chêne vert |
| | Platyp du chêne <i>Platypus cylindrus</i> (E) | Aude | Insecte xylophage, sur quelques arbres de 55 ans |
| | Oidium du chêne, <i>Microspheara alphitoides</i> (P) | Gard | Sur feuilles de chêne pubescent |
| | <i>Dilpodia mutila</i> (P) | Gard | Sur blessure du tronc de chêne rouge et sur chancre sur chêne pubescent |
| | <i>Fusarium solani</i> (P) | Gard | Champignon agent de chancre sur chêne rouge |
| | <i>Sphaeropsis malorum</i> (P) | Gard | Champignon agent de chancre sur chêne rouge, associé au précédent |
| | <i>Armillaria sp.</i> (P) | Lozère | Détermination sur plants de chêne vert |
| | Sécheresse de l'été 2007 (A) | Gard, Hérault | Quelques cas de mortalités sur chênes pubescents en coteaux secs |
| Châtaignier | Charançons : <i>Attelabus sp</i> (E) | Lozère | Charançons cigariers sur feuilles |
| Hêtre | Orcheste du hêtre, <i>Orchestes fagi</i> (E) | Gard | Charançons sur feuilles |
| | Castor (A) | Lozère | Dégâts d'écorçage dans la vallée du Tarn |
| Tilleul à grandes feuilles | <i>Oxycarenus lavatae</i> (E) | Gard | Punaises piquant les feuilles, observées sur une plantation |
| Pins | Pyrale du tronc, <i>Dioryctria sylvestrella</i> (E) | Pyrénées-orientales, Gard, Aude | Nombreux cas sur des plantations de pin maritime en plaine du Roussillon et sur pin pignon (30 et 11) |
| | <i>Sphaeropsis sapinea</i> (P) | Aude, Gard, | Nombreux cas sur pin noir Autriche, pin maritime, pin pignon et pin d'Alep, notamment suite à des dégâts de grêle |
| | Maladie chancreuse du pin d'Alep, <i>Crumenulopsis sororia</i> (P) | Gard | En progression sur les peuplements de pin d'Alep observés |
| Sapin pectiné | Pucerons du genre <i>Cinara</i> (E) | Hérault | Populations importantes sur un site |
| | <i>Sphaeropsis sapinea</i> (P) | Aude | Sur une plantation souffrant d'une carence minérale |
| Sapin de Vancouver | Mineuse des aiguilles <i>Argyrestia fundella</i> (E) | Lozère | Teigne mineuse des apex des aiguilles |
| | Mortalités abiotiques (A) | Lozère | Quelques cas observés en peuplements, absence d'agents biotiques |
| Douglas | Hylobe, <i>Hylobius abietis</i> (E) | Lozère | Sur quelques plantations non traitées |
| | Chermes du douglas <i>Gilletteella cooleyi</i> (E) | Lozère | Pucerons sur aiguilles, observés dans de nombreuses plantations |
| | Chenille mineuse des pousses <i>Dioryctria mutata</i> (E) | Gard | Dégâts supposés, déterminés à partir des symptômes (cassure, vermoulures) |
| | <i>Sclerophoma pityophylla</i> (P) | Gard | Champignon foliaire |
| | Phéole de Schweinitz <i>Phaeolus schweinitzi</i> i (P) | Gard | Agent de pourriture rouge du coeur |
| | <i>Graphium sp.</i> (P) | Hérault | Agent de coloration du bois, sur des arbres en cours de mortalité |
| | Sécheresse de l'été 2007(A) | Lozère | Provoque de dessèchements de cimes |



Région Languedoc-Roussillon (suite et fin)

| Essences | Problèmes | Localisation | Observations |
|-----------------|--|--------------|--|
| Epicéa commun | Dendroctone, <i>Dendroctonus micans</i> (E) | Gard, Lozère | Attaques récentes signalées |
| | Typographe, <i>Ips typographus</i> (E) | Gard, Lozère | Quelques foyers, souvent associé au précédent dans la mortalité des arbres |
| | Fomes, <i>Heterobasidion annosum</i> (P) | Lozère | Agent de pourriture rouge du coeur |
| Epicéa de Sitka | Dendroctone, <i>Dendroctonus micans</i> (E) | Lozère | Attaques récentes ou dans les peuplements déjà atteints |
| Mélèze d'Europe | Coléophore du mélèze, <i>Coleophora laricella</i> (E) | Lozère | Mineuse des aiguilles et défoliations en cas de d'attaques fortes |

3 – la surveillance du territoire

Dans ce chapitre sont recensés les bilans des plans de surveillance des organismes de quarantaine concernant des essences forestières mis en place au niveau national, le bilan des actions de surveillance des essences introduites sur lesquelles des ravageurs pourraient s'adapter ou être importés et des informations sur les organismes invasifs

Le nématode du pin non détecté sur le territoire national

Le nématode du pin (*Bursaphelenchus xylophilus*) est un organisme microscopique (cf. photo) qui s'installe dans les arbres et qui provoque leur dépérissement en quelques mois.

Il est transmis d'un arbre à l'autre par des insectes vecteurs : coléoptères cérambycides du genre *Monochamus*. Le bois sous toutes ses formes (sauf sciure et copeaux) constitue le mode de transport privilégié pour les longues distances.

Inféodé aux conifères, les pins maritime, sylvestre et noirs sont considérés comme les plus sensibles.

Le nématode du pin est présent en Amérique du Nord sans dégât notable sauf sur les essences introduites. Son introduction au Japon a provoqué des dégâts considérables depuis des

dizaines d'années, il est également présent en Corée, en Chine et à Taïwan.

L'union européenne était exempte jusqu'en 1999, année où un foyer a été découvert à proximité de Lisbonne. Une zone de 5 000 km² a été délimitée (province de Setubal) et déclarée contaminée, le reste du Portugal étant indemne jusqu'en 2007 (en 2008, une nouvelle zone de 6 500 ha en région Centre a été découverte).

Un plan de surveillance mis en place en 2000 au niveau de l'union européenne

Pour empêcher la dissémination du parasite au niveau communautaire, un plan de surveillance a été mis en

place au niveau de l'union européenne. Sous la responsabilité des DRAF, des prélèvements annuels (360 points environ au niveau national) sont effectués sur des arbres des espèces sensibles présentant des dépérissements. Une attention est portée aux environs des lieux à risques : scieries, papeteries, stockages de bois, bordure de routes...

Les échantillons sont constitués de copeaux de bois prélevés avec une chignole à vitesse lente, ils sont adressés pour analyse au LNPV – unité de nématologie du Rheu (35).

En 2007, les prospections effectuées n'ont toujours pas révélé la présence du nématode au niveau national.

Région Provence-Alpes-Côte d'Azur : tableau récapitulatif des prélèvements «nématode du pin»

| Départements | Pin sylvestre | Pin noir d'Autriche | Pin maritime | Pin d'Alep | Total | Résultats analyses |
|-----------------------|---------------|---------------------|--------------|------------|-------|--------------------|
| Alpes de Hte Provence | 8 | | | | 8 | Négatif |
| Hauts-Alpes | 6 | | | | 6 | Négatif |
| Alpes-maritimes | 4 | 1 | 3 | | 8 | Négatif |
| Bouches-du-Rhône | | 1 | 1 | 3 | 5 | Négatif |
| Var | 3 | | | 2 | 5 | Négatif |
| Vaucluse | 4 | | | | 4 | Négatif |
| | 25 | 2 | 4 | 5 | 36 | 36 |

source DRAF-SRPV PACA



Région Languedoc-Roussillon : tableau récapitulatif des prélèvements «nématode du pin»

| Départements | Pin sylvestre | Pins noir d'Autriche | Pin laricio de Corse | Pin maritime | Pin d'Alep | Pin à crochets | Total | Résultats analyses |
|--------------|---------------|----------------------|----------------------|--------------|------------|----------------|-------|--------------------|
| Aude | | | | 4 | 1 | | 5 | Négatif |
| Gard | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 5 | Négatif |
| Hérault | | | 1 | 6 | | | 7 | Négatif |
| Lozère | 2 | 3 | | | | | 5 | Négatif |
| Pyrénées-O | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 5 | Négatif |
| | 4 | 5 | 3 | 11 | 3 | 1 | 27 | |

source DRAF-SRPV Languedoc-Roussillon

Région Corse : tableau récapitulatif des prélèvements «nématode du pin»

| Région | Pin laricio de Corse | Pin maritime | Autres pins | Total | Résultats analyses |
|--------|----------------------|--------------|-------------|-------|--------------------|
| Corse | 2 | | | 2 | Négatif |

source DRAF-SRPV Corse

Le cynips du châtaignier découvert en forêt en 2007 dans les Alpes-Maritimes

Le cynips du châtaignier (*Dryocosmus kuriphilus*) est un insecte hyménoptère considéré au niveau mondial comme le ravageur le plus important de cette essence. Il était présent en Italie depuis 2002 mais absent de France. Le châtaignier français et la plupart des hybrides utilisés en arboriculture semblent, a priori, sensibles à ce ravageur.

Les attaques de cynips provoquent une diminution de la croissance des rameaux et une baisse importante de la fructification (jusqu'à 50 à 70 % dans les châtaigneraie à fruits). Des cas de dépérissement et de mortalité liés à cet insecte sont également signalés dans la bibliographie.

Le symptôme caractéristique : la présence de galles sur les pousses ou les feuilles

Des galles de 5 à 20 mm, de couleur verte souvent teintées de roses, contenant des logettes, sont visibles au printemps, de la mi-avril à fin mai ([cf. photo](#)).

On les trouve sur les jeunes pousses, les pétioles, sur les limbes ou sur les bogues. C'est donc à cette époque qu'il convient d'effectuer une surveillance accrue des jeunes plantations.

Un plan de surveillance a permis de localiser le cynips en forêt dans les Alpes-Maritimes en 2007

Vu son impact important en terme de production de châtaignes et sa présence en Italie depuis 2002 (région de Cunéo), il fait l'objet d'un plan de surveillance national depuis 2005, repris au niveau européen en 2006 et en 2007.

Absent en France sur arbres adultes jusqu'en 2007 (il a été trouvé et éradiqué sur quelques très jeunes sujets dans les Alpes-maritimes en 2005), **une tournée de prospection effectuée en mai 2007 a montré sa présence effective dans la zone du col de Tende, à proximité du foyer italien, sur quatre communes de la haute-vallée de la Roya : Tende, La Brigue, Fontan et Saorge.**

Afin d'éviter la propagation du cynips en France ou dans les autres états membres, une zone formée par les 4 communes contaminées et celles situées dans un rayon de 15 km a été délimitée et des mesures réglementaires ont été mises en place, avec notamment l'interdiction de tout mouvement de végétaux (hors fruits et semences) entre les différentes zones délimitées.



Photo <http://plpneweb.ucdavis.edu> : nématode du pin : *B. xylophilus* (1 mm)



Photo L LANTERI – ONF 06 : galles de cynips du châtaignier



Photo <http://frap.cdf.ca.gov> : chancre à *Fusarium circinnatum* sur pin américain



Le chancre suintant des pins absent du littoral languedocien

En 2005, le champignon pathogène *Fusarium circinatum*, agent de la maladie du «pitch canker» ou chancre suintant (cf. photo) a été mis en évidence sur un conifère dans un jardin à Perpignan.

En Europe, *Fusarium circinatum* a également été signalé en Espagne.

Ce champignon étant un parasite de quarantaine au niveau européen, un plan de surveillance spécifique a été mis en place.

L'objectif de ce plan de surveillance est de vérifier que cet organisme est bien absent en France et de détecter

précocement toute introduction accidentelle.

Le DSF est chargé de conduire les prospections en forêt, dans les secteurs favorables au champignon (régions douces et humides : le littoral languedocien dans le Sud-Est), les SRPV les réalisent en pépinière et espace vert.

Tableau récapitulatif des 31 prélèvements «Fusarium circinatum» effectués en forêt en 2007
Région : Languedoc-Roussillon

| Départements | Pin d'Alep | Pin maritime | Pin pignon | Pin noir d'Autriche | Pin de Monterey | Total | Résultats analyses |
|--------------|------------|--------------|------------|---------------------|-----------------|-------|--------------------|
| Aude | 3 | | 2 | | | 5 | Négatif |
| Gard | 4 | 1 | | | | 5 | Négatif |
| Hérault | 4 | 1 | | 1 | | 6 | Négatif |
| Pyrénées-O | 2 | 6 | 4 | 1 | 2 | 15 | Négatif |
| | 13 | 8 | 6 | 2 | 2 | 31 | |

4 - Évolution sur 10 ans de quelques indicateurs de la santé des forêts

Chaque année depuis 1989, une notation synthétique de 10 grands problèmes nationaux est élaborée, à dire d'expert, dans chacune des 5 interrégions DSF.

L'intensité du problème est évaluée selon une grille à trois niveaux symbolisés par des couleurs :

- le problème est absent ou présent seulement à l'état de traces ; pour les dégâts, l'intensité est nulle ou légère ; pour les insectes, le niveau de population est endémique.
- le problème est bien présent ; les dégâts sont modérés.
- la présence et l'intensité du problème sont fortes ; les dégâts sont importants ; pour les insectes, le niveau de population est épidémique (pullulation).

Pour la mortalité des tiges observée sur le réseau systématique de suivi des dommages forestiers (RSSDF), le taux de 0 % à 0,4 % est considéré comme «faible», de 0,4 % à 0,8 % comme «modéré», au dessus de 0,8 % comme «fort».

Le tableau ci-dessous présente une synthèse sur les 10 dernières années de l'intensité des problèmes en forêt méditerranéenne (PACA, Corse, Languedoc-Roussillon) et évoqués dans le présent bilan :

| | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Processionnaire du pin (E) | | | | | | | | | | |
| Défoliateurs précoces (E) | | | | | | | | | | |
| Bombyx disparate (E) | | | | | | | | | | |
| Scolytes de l'épicéa (E) | | | | | | | | | | |
| Sphaeropsis sapinea (P) | | | | | | | | | | |
| Dégâts de gel de printemps (A) | | | | | | | | | | |
| Sécheresse estivale (A) | | | | | | | | | | |
| Mortalité de tiges sur RSSDF (A) | | | | | | | | | | |





LE DEPARTEMENT DE LA SANTE DES FORETS

Un service technique chargé d'une double mission

Surveillance, diagnostic, analyse de risque et conseil à l'intervention phytosanitaire à la disposition des gestionnaires des forêts privées et publiques

Suivi à long terme des écosystèmes forestiers et analyse des risques liés aux facteurs naturels, aux divers modes de gestion et aux perturbations dues aux activités humaines

Un domaine de compétence étendu

Les forêts, boqueteaux et peupleraies constituent le champ d'intervention du Département de la Santé des Forêts : champignons parasites, insectes ravageurs, bactéries, virus, phytoplasmes, accidents climatiques, dépérissements complexes, pollution atmosphérique, effet de serre...

Les arbres de parc, d'alignement et de jardin relèvent de la compétence de Services Régionaux de la Protection des Végétaux (DRAF, cf. coordonnées page 20)

Une organisation à trois niveaux

Un échelon central : interlocuteur national des organismes forestiers, coordonne les activités du DSF, assure la gestion des bases de données et conduit des expertises

5 échelons techniques interrégionaux : NANCY, ORLEANS, CLERMONT-FERRAND, BORDEAUX et AVIGNON (régions P.A.C.A., Corse, Languedoc-Roussillon et Rhône Alpes), interlocuteurs régionaux des organismes forestiers, assurent un appui technique aux correspondants-observateurs, les forment et en animent le réseau

210 correspondants observateurs : forestiers ayant reçu une formation spécifique, ils consacrent 30 à 50 jours par an à la surveillance et au conseil phytosanitaire dans le cadre d'un partenariat entre le DSF et les organismes dont ils relèvent : ONF, CRPF, DDAF, DRAF...

Les coordonnées des 28 correspondants-observateurs des régions Corse, PACA et Languedoc-Roussillon sont indiquées ci-après

Région CORSE (5)

| DEPARTEMENTS | FORET PUBLIQUE | FORET PRIVEE | |
|----------------------|---|--|--|
| | ONF Nom, adresse et téléphone | CRPF Nom, adresse et téléphone | DRAF ou DDAF Nom, adresse et téléphone |
| <i>Haute – Corse</i> | Jacques LECOQ 14, Parc Impérial 20 600 FURIANI 04-95-30-71-69 | Orso CERATI 5, bis Lieu-dit Panchetta Zone de Baléone 20 167 SARROLA CARCOPINO 04-95-23-84-24 | Luc TASTEVIN – DDAF Résidence Bella Vista – Rue Paratojo – BP 187 20 293 BASTIA CEDEX 04-95-32-84-34 |
| <i>Corse du Sud</i> | Didier TRECUL Maison Forestière d'Abbazia 529, route de la Montagne 20 243 PRUNELLI-DI-FIUMORBO 04-95-56-03-51 | | Damien CAZAUX – DDAF Le Solférino, BP 309 8, cours Napoléon 20 176 AJACCIO CEDEX 04-95-51-86-15 |



Région PACA (13)

| DEPARTEMENTS | FORET PUBLIQUE | FORET PRIVEE | |
|---|---|--|--|
| | ONF Nom, adresse et téléphone | CRPF Nom, adresse et téléphone | DRAF ou DDAF Nom, adresse et téléphone |
| <i>Alpes de Haute Provence</i> | Lilian MICAS L'Ergatière - UT St André les Alpes 04170 - SAINT ANDRE LES ALPES 04-92-89-07-07 | | Pierre RAYMOND - DDAF 68, boulevard Gassendi 04003 DIGNE LES BAINS Cedex 04-92-30-20-90 |
| <i>Hautes Alpes</i> | Rémi CHAPPA Domaine de la Palud - Les Rochers Chappa 05000 - GAP 04-92-53-49-19 | Gilles BOSSUET 8, ter rue Capitaine de Bresson 05010 - GAP 04-92-52-53-30 | |
| <i>Alpes Maritimes</i> | Paul KERSALE 763 rue de Massoins - Mairie 06420 TOURNEFORT 04-93-02-95-86 | Pierre FAURY CADAM - B.P. 3038 06201 - NICE cedex 03 04-93-18-46-31 | |
| | Laurent LANTERI Morignote 06430 - LA BRIGUE 04-93-04-71-17 | | |
| <i>Bouches du Rhone et Vaucluse (hormis A. CLEMENT)</i> | Jean HINTZY 46, avenue Paul Cézanne 13098 - AIX EN PROVENCE Cedex 02 04-42-17-57-25 | | Patrice BRAHIC - DDAF Pépinière de l'Etat - 90, chemin de la Pioline 13546 AIX EN PROVENCE Cedex 04 04-42-59-03-46 |
| | | | Alain CLEMENT - DRAF SRFB, 151 rue du Commandant Rolland 13008 - MARSEILLE Cedex 08 04-91-16-79-54 |
| <i>Var</i> | Guy LEROY Agence du Var - 101, chemin San Peyre 83220 - LE PRADET 04-98-01-32-64 | Stéphane NALIN Maison de la Forêt - ZI des Lauves 83340 - LE LUC 04-94-50-11-52 | |
| | | Jean Marc CORTI Maison de la Forêt - ZI des Lauves 83340 - LE LUC 04-94-50-11-51 | |

Région LANGUEDOC-ROUSSILLON (10)

| DEPARTEMENTS | FORET PUBLIQUE | FORET PRIVEE | |
|----------------------------|--|---|--|
| | ONF Nom, adresse et téléphone | CRPF Nom, adresse et téléphone | DRAF ou DDAF Nom, adresse et téléphone |
| <i>Aude</i> | Guy SICRE 61, avenue Georges Guille – BP 1074 11 870 CARCASSONNE CEDEX 09 04-68-11-40-23 | Jean-Christophe CHABALIER ZA de SAUTES à TREBES 11 878 CARCASSONNE 04-68-47-64-25 | |
| <i>Gard</i> | Claude RULLIERE Rue de la Filature 30 120 MOLIERE-CAVAILLAC 04-67-81-00-83 | Christine BOYER 7, chemine du Peyrigou 30 140 BAGARD 04-66-60-92-93 | |
| <i>Hérault</i> | Rémi DECOURSIERE Le Pont d'Orb 34 650 LUNAS 04-67-95-41-37 | | Serge GASC ZAE de Fontclare – Bât ONF 34 220 ST PONS DE THOMIERES 04-67-97-30-01 |
| <i>Lozère</i> | Laurent TOIRON 5, bd Mirandol 48 000 MENDE 04-66-65-63-11 | Jean-Yves MAGAUD 16, quai Berlière 48 000 MENDE 04-66-65-26-79 | |
| <i>Pyrénées Orientales</i> | Jean Philippe HAMELIN 55, bd Clémenceau 66 820 VERNET-LES-BAINS 04-68-55-88-02 | Bruno MARITON château Cap de Frouste 66 100 PERPIGNAN 04-68-55-88-02 | |



Pour les problèmes phytosanitaires des arbres de parc, d'alignement et de jardin, vous pouvez vous adresser au Service Régional de la Protection des Végétaux :

| | | |
|--|--|--|
| S.R.P.V. P.A.C.A. Quartier Cantarel BP 95 84 143 MONTFAVET CEDEX Tél : 04-90-81-11-00 | S.R.P.V. Corse Centre commercial Monte Stello 1er étage Sud-Ouest 20 290 BORG0 Tél : 04-95-59-28-28 | S.R.P.V. Languedoc-Roussillon ZAC d'Alco BP 3056 34 034 MONTPELLIER CEDEX 01 Tél : 04-67-10-19-50 |
|--|--|--|

Dernières Informations techniques du DSF Sud-est

| Année | Mois | N° | Sujet |
|-------|---------|----|---|
| 2007 | mars | 53 | Bilan de la santé des forêts en 2006 région Rhône-Alpes |
| | avril | 54 | Méthodes de lutte contre le typographe dans les Alpes du Nord |
| | avril | 55 | Lutte contre les scolytes dans le Haut- Languedoc |
| | mai | 56 | Découverte du cynips du châtaignier dans les Alpes-maritimes |
| | octobre | 57 | Méthodes de lutte contre la processionnaire du pin |
| 2008 | juin | 58 | L'hylésine destructeur sur le pin d'Alep : diagnostic, prévention et lutte |
| | août | 59 | Bilan de la santé des forêts en 2007 région méditerranéenne |

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PECHE

Département de la Santé des Forêts
Echelon technique Sud-Est
BP 95 – 84 143 MONTFAVET CEDEX
Tél : 04-90-81-11-20 - Fax : 04-90-87-70-90

mél : dsf.sud-est@agriculture.gouv.fr
site : [www.agriculture.gouv.fr/ressources/foret-bois/santé des forêts](http://www.agriculture.gouv.fr/ressources/foret-bois/santé-des-forêts)

Rédaction : Bernard BOUTTE - Pierre GIRARD
Mise en page et reprographie : Claudine LANNEPAX

Août 2008

Ce bilan, non exhaustif, a été établi à partir :

- de 250 fiches d'observations (y compris organismes invasifs) des 28 correspondants-observateurs travaillant dans les différents organismes forestiers (DRAF, DDAF, ONF et CRPF) des régions PACA, Corse et Languedoc-Roussillon et des bilans départementaux effectués par certains correspondants-observateurs,

- des notations effectuées sur les quadrats de 16 par 16 km : défoliateurs précoces des chênes et tordeuse du mélèze,

- d'une dizaine de compte-rendus de tournées de l'échelon,

- des données des réseaux permanents : processionnaire du pin, suivi des dommages forestiers et *Matsucoccus* en Corse ou d'enquêtes spécifiques (plantations),

Ces informations ont été complétées par celles des DRAF (SRPV pour les organismes de quarantaine) et des différents partenaires publics et privés (volumes de bois dépérissants...).

