

RÉGIONS PACA, CORSE, LANGUEDOC-ROUSSILLON ET RHÔNE-ALPES

AUGMENTATION DE L'ACTIVITE DES INSECTES DEFOLIATEURS EN FORET CE PRINTEMPS, NOTAMMENT EN REGION MEDITERRANENNE

Les insectes défoliateurs des arbres forestiers (des chenilles mais également des larves d'hyménoptères ou des coléoptères) ont fait un retour remarqué ce printemps dans l'actualité phytosanitaire après 4 à 5 années de calme relatif.

Si les défoliateurs précoces ont été assez discrets, des insectes plus tardifs en saison ont été remarqués par leurs dégâts localement importants : certains étaient déjà présents les années précédentes, d'autres ont occasionné des dégâts visibles pour la première année.

Le présent document fait le point, pour l'interrégion Sud-est, de cette actualité printanière qui a concerné à la fois les feuillus (généralement les chênes) et les conifères (le mélèze d'Europe notamment).

I - Observations des défoliateurs précoces (tordeuse verte, géométrides...) par quadrats et sur le réseau systématique de suivi des dommages forestiers

Les défoliateurs précoces sont présents sur les chênes dès leur débourrement. Trois espèces sont généralement observées : la tordeuse verte (*Tortrix viridana*), la cheimatobie (*Operophtera brumata*) et l'hibernie (*Erannis defoliaria*), ces deux dernières étant regroupées dans le groupe des géométrides ou chenilles arpeuteuses.

La surveillance spécifique de ces parasites, mise en place en 2007, consiste en une prospection et en une notation des dégâts importants sur des quadrats de 16 km de côté (25 000 ha environ dont 1 000 ha à 10 000 ha de chêne selon les cas) et des observations sur un réseau de placettes permanentes. Les résultats de ces deux outils de surveillance sont présentés ci-après.



Papillons de tordeuse verte
(photo archives DSF)



Chenille d'hibernie
(photo DSF - LMN)

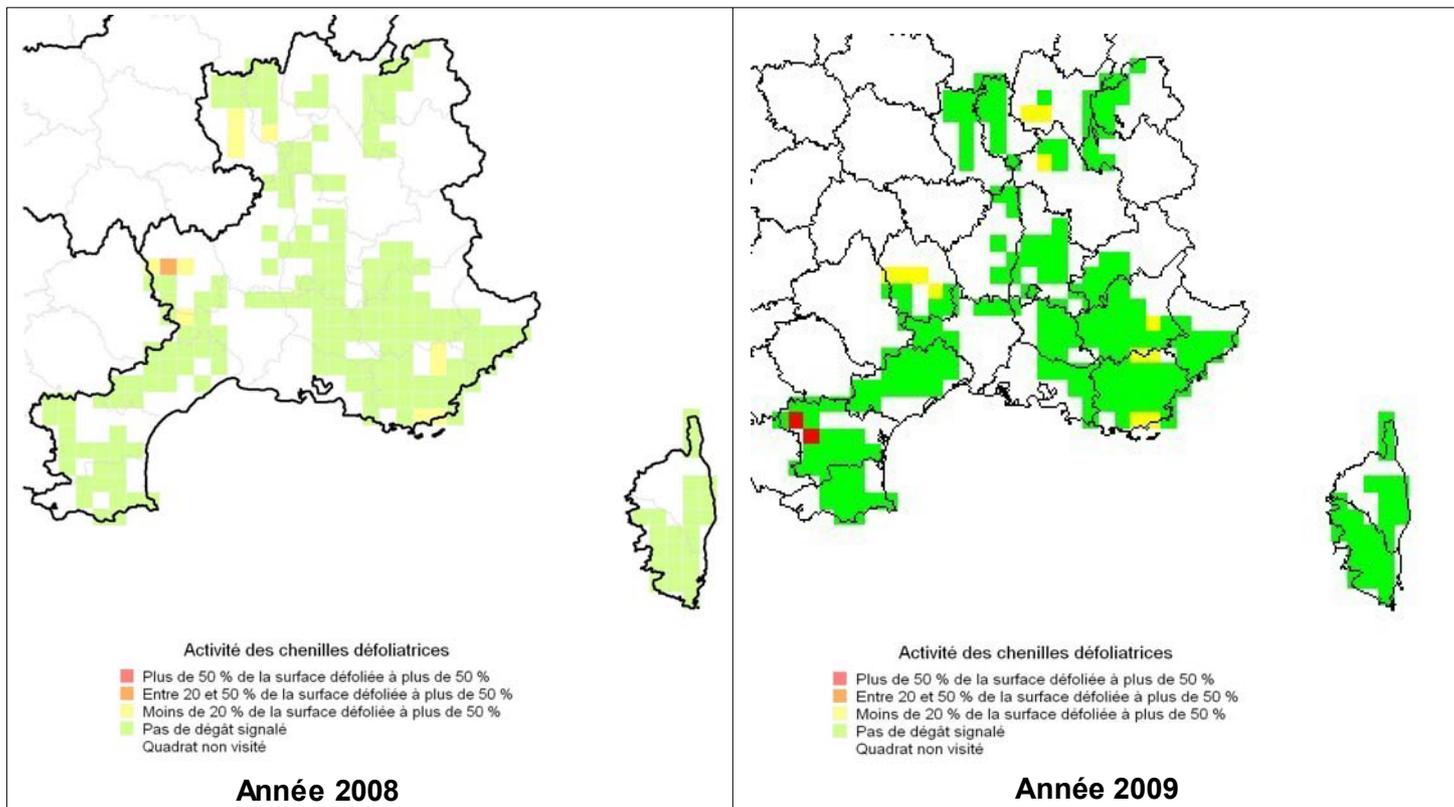


Chenille de cheimatobie
(photo DSF - LMN)

Observation par quadrats des défoliateurs précoces : fortes défoliations de la tordeuse verte au Nord-est de l'Aude

Pour la 3ème année consécutive, l'observation des défoliations par quadrats de 16 kilomètres de côté a permis d'évaluer l'activité globale des chenilles phyllophages précoces à travers la proportion de forêt défoliée à plus de 50 % (cf. cartes 2008 et 2009 jointes).

Lorsque l'espèce a été identifiée, c'est la tordeuse verte qui est la plus souvent citée.



Part de la forêt défoliée à plus de 50 % par les défoliateurs précoces, par quadrat de 16 km * 16 km

- En 2009, le nord-est de l'Aude a été le plus touché : 75 % à 100 % de la surface des quadrats de Payra sur l'Hers et d'Alaigne ont été défoliés à plus de 50 %. Ces quadrats étaient indemnes de fortes défoliations en 2007.

Parmi les départements moyennement touchés (moins de 20 % du quadrat défolié à plus de 50 %) :

- la Lozère : quadrats de Mende, Pont de Montvert, St Germain-du-Theil et Marvejols,
- le Var : Le Lavandou et Collobrières, en synergie avec le bombyx disparate par endroits, Aiguines et Comps sur Artuby,
- les Alpes de Haute-Provence : quadrat de St André les Alpes,
- l'Isère : secteur de St Jean de Bournay,
- l'Ain : quadrats de Chalamont et Montuel, les géométrides étant présentes dans ces secteurs.

Activité toujours faible sur les placettes du réseau systématique de suivi des dommages forestiers

Au printemps, chaque placette du réseau systématique de suivi des dommages forestiers comportant plus de 10 chênes est notée 1 mois après le débournement. Dans le Sud-est, 41 placettes ont été notées en 2009 (la présence de chenilles et le taux de défoliation sont notamment collectés), la localisation et la composition des placettes est indiquée dans le tableau n° 1.



Rhône-Alpes 8 placettes		P.A.C.A. 11 placettes		Corse 6 placettes		Languedoc-Roussillon 16 placettes		Composition des 41 placettes en 2009 (783 arbres)
Ain	1	Alpes 04	1	Corse du Sud	4	Aude	3	
Ardèche	3	Alpes 06	2	Haute Corse	2	Gard	7	- <u>Chênes pubescents</u> : 334 arbres
Drôme	2	Bouches 13	1			Hérault	3	
Isère	1	Var	4			P.O.	3	
Savoie	1	Vaucluse	3	- <u>Autres essences</u> : 77 arbres				

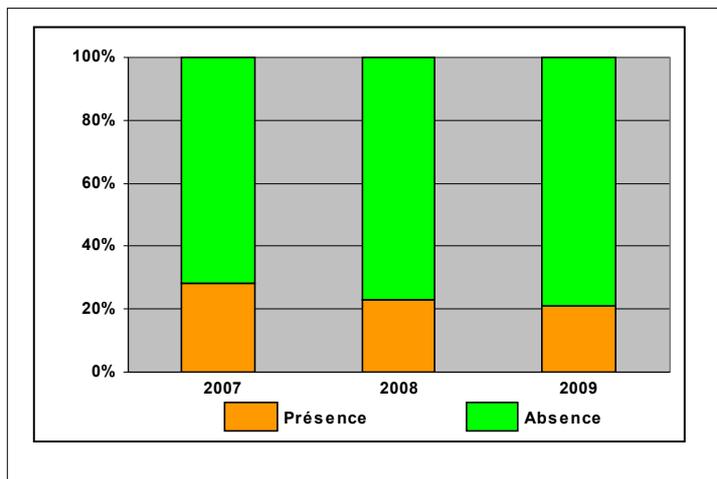
Tableau n° 1 : localisation et composition des 41 placettes «chênes» du RSSDF

Ce réseau relève une activité nulle à faible sur la plupart des placettes. Ce résultat est confirmé par l'analyse arbre par arbre des niveaux de défoliation (cf. tableau n°2). Néanmoins, la présence des chenilles et une activité, même très faible, sont quand même enregistrées sur 20 % des arbres du réseau (cf. graphique n° 1).

Comme les années précédentes, l'analyse par essence montre une sensibilité plus élevée aux consommations par les défoliateurs précoces du chêne pubescent (moyenne à 2 %, maximum à 75 %) par rapport au chêne vert (moyenne à 0,7 %, maximum à 5 %).

Intensité de défoliation	2007	2008	2009
Nulle à faible (< 25 % de défoliation)	98,54 %	99,62 %	99,49 %
Modérée (de 25 % à 60 % de défoliation)	1,20 %	0,38 %	0,38 %
Forte à totale (> 60 % de défoliation)	0,27 %	0 %	0,13 %

Tableau n°2 : défoliation sur les arbres observés du RSSDF (effectif : 783 arbres en 2009)



Graphique n°1 : présence des chenilles phyllophages sur les arbres observés au printemps (effectif : 783 arbres en 2009)

II - Panorama des principaux autres défoliateurs

Défoliation des frênes oxyphylles par la zèrène du frêne (*Calospilos = Abraxas pantaria*, géométrides) en Camargue

La zèrène du frêne (également dénommée la bizarre ou la phalène méridionale) est une géométride ou chenille arpeuteuse : le nom de cette famille est lié au mode de déplacement de ces chenilles (cf. encadré ci-après).

Sa répartition en France est essentiellement méridionale et occidentale, elle se développe sur les genres *Fraxinus* et *Ulmus*. Dans la base de données DSF, des attaques importantes de cette chenille ont déjà été observées dans les années 1990 en Lozère sur les alignements de frêne commun : en 1990, 1991 et 1993, sur le Causse Méjean essentiellement.



Sa livrée est caractérisée, au stade final, par une alternance de lignes noires et de lignes blanches ou jaunes, par la présence de points noirs sur les lignes latérales jaunes et une tête et des pattes jaune-orangé.



Chenille de *Calospilos pantaria*
(photo : PNR de Camargue, 10-2008)

La zérène du frêne est une géométride ou chenille arpeuteuse : le nom de cette famille est lié au mode de déplacement de ces chenilles.

Elles n'ont des pattes qu'aux deux extrémités du corps ; pour avancer, elles rapprochent leurs pattes postérieures (fausses-pattes) de leur pattes antérieures (vraies pattes) et forment un « oméga ».

Elles lancent ensuite leur partie arrière vers l'avant et paraissent ainsi « arpenter » à la manière d'un « géomètre ».

Les papillons sont observés de juin à août, il semble exister deux générations annuelles puisque des chenilles avaient déjà été observées au printemps 2008 et les fortes attaques sur les frênes oxyphylles ont été observées à l'automne 2008 (septembre-octobre).

Au printemps 2009, les attaques étaient visibles fin-mai/début juin, avec une intensité variable selon les arbres (attaque nulle à 90 % du feuillage selon les sujets). Dans tous les cas, l'attaque du printemps 2009 a été plus faible que celle observée à l'automne 2008.

Le secteur concerné par les attaques de cette chenille est en Camargue, autour de l'étang de Vaccarès : communes d'Arles et des Saintes-Maries de la Mer. Elle a affecté les frênes oxyphylles dans les haies, les alignements et les boqueteaux, son impact a donc été essentiellement paysager.

Le chêne pubescent toujours défolié par le bombyx cul-brun (*Euproctris chrysoorhea*) sur les contreforts du Ventoux (Vaucluse et Alpes de Haute-Provence)

Ravageur polyphage des feuillus, le bombyx cul-brun peut s'attaquer à de nombreuses espèces forestières, fruitières ou ornementales notamment dans les lisières et les haies. Il est également redouté pour les urtications qu'il peut provoquer chez l'homme ou les animaux.

Les chenilles sont reconnaissables à leur livrée velue, de couleur brune avec 2 lignes latérales blanches et une discrète bande médiane rouge ornée de 2 verrues orangées (cf. photo).

Après la ponte qui a lieu en été, les jeunes chenilles se développent à l'automne, période où elles occasionnent des dégâts discrets. Les chenilles de 3ème stade passent l'hiver dans un nid soyeux (cf. photo) et reprennent leur alimentation au printemps pour provoquer les dégâts les plus visibles en mai-juin.



Chenille de bombyx cul-brun
(photo : archives DSF)



Nid d'hiver des chenilles de Bombyx cul-brun
photo: http://platier.free.fr/bombyx_culbrun.php



Dans le Sud-est, des attaques perdurent depuis l'année 2007 sur un massif de 500 à 1000 ha de chênaie, à une altitude de 800 à 1000 mètres environ, sur les contreforts du Ventoux et du plateau d'Albion.

Les communes de Lagarde d'Apt et Villars ont été les plus concernées en 2007 et 2008. En 2008 et 2009, ce sont les communes de Monieux, Bedoin, Sault et Revest de Bion (04) qui ont été affectées.

La processionnaire du chêne (*Thaumetopoea processionea*) se maintient sur le chêne pubescent dans le Haut-Languedoc (Hérault)

La processionnaire du chêne est un ravageur spécifique des chênaies à feuilles caduques, commune en Europe centrale et du Sud.

Les chenilles peuvent occasionner des défoliations importantes, surtout visibles de juin à mi-juillet. Par ailleurs, elles sont redoutées pour les urtications qu'elles provoquent chez l'homme, ainsi que chez les animaux domestiques et sauvages.

Les larves, de couleur gris-foncé avec de longs poils blancs (cf. photo), se regroupent en été dans des nids plaqués sur les troncs et les branches maîtresses (cf. photo), nids qui peuvent atteindre une taille importante en période de pullulation (1 mètre de long et plus).



Chenilles de processionnaire du chêne
(photo : archives DSF)



Chenilles regroupées, en cours de formation d'un nid (photo : archives DSF)

Si des signalements isolés et annuels sont signalés depuis quelques années en Rhône-Alpes (Ain, Rhône, Savoie, Haute-Savoie et Isère) et dans le Gard, un secteur situé dans le nord de l'Hérault fait l'objet d'attaques successives depuis 2007 :

- secteur d'Olargues : St Vincent d'Olargues et St Julien en 2007 et 2008, sur chêne pubescent dans des chênaies-châtaigneraies,

- commune de Castanet-le-Haut : dans un massif de 150 hectares de chêne vert, de châtaignier et chêne pubescent, ce dernier est défolié en 2009 à 80 %. Cette commune avait déjà été touchée avec une intensité plus faible en 2008.

3 000 hectares de chêne liège dans le Var et 1 000 hectares de chêne vert en Corse atteints par le bombyx disparate (*Lymantria dispar*)

La chenille de ce papillon est un ravageur des peuplements forestiers, commun dans les pays du Sud et de l'Est de l'Europe ainsi que sur le continent nord américain.

Elle est reconnaissable à sa livrée caractéristique : 5 paires de verrues bleues vers la tête et 6 paires de verrues rouges vers l'abdomen (cf. photo). Les pontes spongieuses présentes dès le mois de juillet sur le tronc et les charpentières sont également caractéristiques de l'espèce. (cf. photo).





Chenille de bombyx disparate
(photo : F. BERTAUX - SRAL PACA)



Femelles de bombyx disparate en cours de ponte (photo : DSF SE - BB)

En France, son aire de répartition couvre la totalité de la chênaie et ses apparitions restent marquées dans les mémoires forestières par l'intensité des dégâts de défoliation.

Dans le Sud-est, les dernières défoliations importantes ont été :

- en Corse : période de 2000 à 2003, avec 40 000 ha de défoliations en 2002,
- dans l'Hérault : 39 000 ha en 2004 et 144 500 ha en 2005,
- en Ardèche : gorges de l'Ardèche fortement atteintes en 2006.

Situation dans le Var sur le chêne liège

La dernière attaque significative observée dans le Var date de 1998 où près de 500 hectares avaient été atteints à Pierrefeu-du-Var.

La zone concernée par les défoliations en 2009 est située dans la vallée de la Môle, au sein du Massif des Maures. Sept communes ont été affectées sur une surface de 3 000 hectares environ, limitée à l'ouest par Bormes-les Mimosas, à l'est par Sainte-Maxime et au nord par Le Muy, au nord du col de Gratteloup (cf carte).

Les 3 000 hectares de chêne-liège se répartissent approximativement en 2 classes d'intensité, la défoliation étant terminée et très visible à la fin du mois de juin :

- 2 200 hectares de très forte défoliation : 70 % à 100 % des tiges atteintes avec une défoliation sévère (50 % à 80 % du houppier atteint) à très sévère (de 80 % à 100 %), l'épicentre de cette zone étant situé sur la commune de La Mole. Dans ce secteur, l'arbousier et la bruyère ont été également consommés.
- 800 hectares de forte défoliation : 50 % des tiges atteintes avec une défoliation sévère (50 % à 80 % du houppier atteint).



 : zones affectées par le Bombyx disparate en 2009 dans le Var



Situation en Corse sur le chêne vert

En 2008, la Corse avait subi de nouvelles défoliations en plaine, sur le Cap Corse (2B) et près de Bonifacio (2A) et en montagne de Corse du Sud : Soccia-Lettia (350 ha) et Balogna (300 ha). Le chêne vert mais également le châtaignier et l'arbousier ont été affectés.

En 2009, le site de Balogna s'est réduit à 80 hectares mais celui de Soccia-Lettia a progressé à 900 hectares, portant à 1 000 hectares la surface affectée dans ce secteur.

Sur le Cap corse (communes de Luri, Pino et Cagnano), quelques foyers de 5 à 10 hectares sont observés, comme en 2008.

Sur l'île, depuis les fortes défoliations de 2002, le bombyx disparate fait l'objet d'un programme expérimental porté par l'Office de l'Environnement de Corse, mis en oeuvre par l'INRA d'Avignon et le Muséum d'Histoire Naturelle de Paris afin de proposer des méthodes de surveillance, d'alerte et de lutte « biologique » vis-à-vis de cet insecte défoliateur.

La nonne (*Lymantria monacha*) et l'hyménoptère *Cephalcia lariciphila* à l'origine de deux foyers de défoliation sur le mélèze d'Europe dans les Hautes-Alpes

Le principal défoliateur du mélèze d'Europe est la tordeuse grise (*Zeiraphira diniana*) dont la dernière gradation dans les Alpes françaises s'est achevée en 2007 sur les Alpes niçoises. Le coléophore, micro-lépidoptère, est également présent dans le mélèzin, il occasionne des défoliations plus discrètes et plus précoces que la tordeuse grise.

L'année 2009 a été marquée par des dégâts de deux autres défoliateurs : la nonne (lépidoptère) et un hyménoptère : *Cephalcia lariciphila*, observés dans deux massifs des Hautes-Alpes.

Un foyer de 50 hectares défoliés par la nonne à Briançon

La nonne ou bombyx noir est un défoliateur habituel de l'épicéa commun, dans l'est de l'Europe notamment, il est également présent sur d'autres conifères (sapin pectiné, mélèze d'Europe) et des feuillus. Sur le mélèze d'Europe dans les Hautes-Alpes, des défoliations significatives avaient été observées en 1991 et 1992 sur les communes de Briançon, Puy-St-Vincent, Vallouise et Saint Martin de Queyrières. En 1993, elle a été observée sur sapin pectiné sur la commune de Freissinières et de nouveau sur mélèze d'Europe à Vallouise en 2001.

La chenille, légèrement urticante, est longue de 5 cm en fin de développement, elle est de couleur blanc sale, velue, avec une tête brune à noire, une verrue rouge est visible sur les segments 9 et 10 (cf. photo).



Vue sur le foyer de défoliation de la nonne à Briançon
(photo : DSFSE - BB)



Chenille en fin de développement, prête à se chrysalider (DSF SE - BB)



Le foyer concerné, d'une surface de 50 hectares en fin de défoliation, est situé en forêt communale, au nord de Briançon, à une altitude comprise entre 1 400 mètres et 1 650 mètres, à l'ouest de la route vers Serre-Chevalier ([cf. photo](#)).

80 hectares défoliés dans le Dévoluy par la larve de *Cephalcia lariciphila*

Cephalcia lariciphila est un hyménoptère de la famille des Pamphiliidés. Il est présent en Europe, dans tous les massifs de *Larix*, il commet des dégâts uniquement dans les peuplements plantés hors de leur zone de répartition naturelle.

La larve d'une longueur de de 7 à 15 mm a une tête marron à brun-noir. Sa couleur varie selon les stades larvaires : rouge à jaune au 1^{er} stade, gris-vert avec des bandes longitudinales pourpres au 2^{ème} stade ([cf. photos](#)), des taches jaunes apparaissant sur les bandes au 3^{ème} stade, la larve est jaune-orangé au 4^{ème} stade.



Aspects des larves à différents stades
(photos G. BOSSUET – CO CRPF 05)



Aspect des rameaux défoliés par *Cephalcia lariciphila*
(photo G. BOSSUET – CO CRPF 05)

La larve coupe les aiguilles à leur base et les rentre dans sa toile où elle sont mangées, à la différence des autres tenthrèdes ou de la tordeuse grise ([cf. photo](#)).

Le massif concerné par cette attaque est le Bois de Chagier (altitude moyenne : 1 470 mètres), sur la commune d'Agnières-en-Dévoluy, près du Col du Festre. La zone défoliée à plus de 80 % occupe une surface de 84 hectares.

Le mélèze n'est effectivement pas dans son aire naturelle stricte mais dans une zone d'extension dans le Dévoluy. Ce peuplement est par ailleurs fortement colonisé par le chancre (présence de brouillards fréquents au niveau du Col du Festre) et fait l'objet d'attaques récurrentes de coléophore du mélèze sauf cette année où *Cephalcia lariciphila* a colonisé les rameaux.



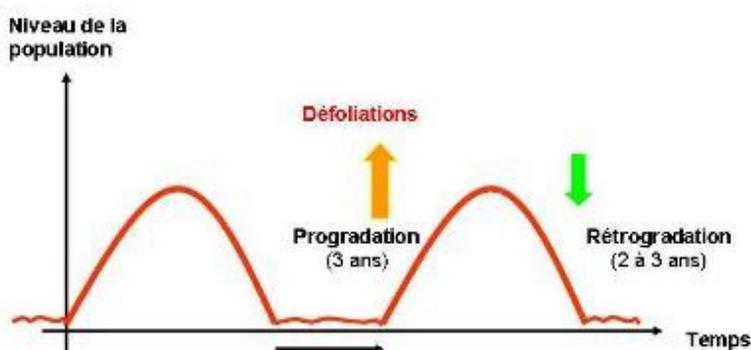
III- Les autres insectes ayant affecté les feuilles observés en 2009

Espèce concernée	Nom latin	Ordre Famille	Essence affectée	Localisation	Observations
Hyponomeutes	<i>Yponomeuta sp.</i>	Lépidoptères	Cerisier à grappes	Savoie, Haute-Savoie et Lozère	Défoliation et tissage de fils
Mineuse feuilles de chêne	<i>Stigmella sp. ?</i> <i>Eriocrana sp. ?</i>	Lépidoptères	Tous chênes	Savoie, Gard	Sur chêne vert et pubescent
Mineuse feuilles de châtaignier	<i>Lépidoptères</i> <i>Tischeriidés ou Gracillariidés</i>		Châtaignier	Ardèche, Gard	Mines puis perforations des feuilles
Halias du hêtre	<i>Pseudoips prasinanus</i>	Lépidoptères	Hêtre	Hérault	Noctuelle défoliatrice
Orgie étoilée	<i>Orgyia recens</i>	Lépidoptères	Peuplier I214	Isère	Observée sur une plantation récente
Coléophore du mélèze	<i>Coleophora laricella</i>	Lépidoptères	Mélèze d'Europe	Hautes-Alpes	De manière diffuse en 2009
-	<i>Periclista lineolata</i>	Hyménoptères Tenthredinidés	Chêne pubescent	Gard	Les nervures sont intactes
Hanneton commun	<i>Melolontha melolontha</i>	Coléoptères Scarabéidés	Noyer commun, peuplier noir	Hautes-Alpes	Défoliation par les adultes : un site de 30 hectares, vallée Durance
Charançon sauteur du hêtre	<i>Orchestes fagi</i>	Coléoptères Curculionidés	Hêtre	Ardèche, Savoie, Alpes 04 et 06, Gard	Attaques localement fortes : mine des feuilles
Galéruque de l'orme	<i>Galerucella luteola</i>	Coléoptères Chrysomélidés	Orme champêtre	La plupart des départements de PACA et L.R.	Avec la graphiose, affecte fortement les paysages provençaux
Altise du chêne	<i>Altisia sp.</i>	Coléoptères Chrysomélidés	Chêne pubescent	Haute-Corse	Foyer habituel sur la commune de VENACO
-	<i>Gonioctena quinquepunctata</i>	Coléoptères Chrysomélidés	Alisier blanc Sorbier	Alpes de Haute-Provence	Un site de plus de 10 hectares, en altitude

IV – Variation et suivi des populations, méthodes de lutte

Variation des populations

Les niveaux de populations de chenilles défoliatrices se manifestent sous forme de gradations qui passent par des pics de culmination qui durent généralement 2 ans (de 1 an à 3 ans selon les espèces) au cours desquelles les défoliations sont plus ou moins intenses. Entre deux culminations, l'insecte reste présent à l'état endémique, pendant une période de latence de durée variable : de 6 à 10 ans par exemple pour le bombyx disparate en Corse (cf. graphique n°2).



Graphique n° 2 : dynamique cyclique du bombyx disparate en Corse
INRA Avignon - MARTIN et al - 2007



Ces fluctuations dépendent de nombreux facteurs agissant sur la multiplication et la survie des populations. Les plus importants sont :

- la qualité et la quantité de nourriture : notamment lors des chutes de populations, des mortalités importantes sont observées par famine en fin de cycle larvaire,
- les conditions climatiques : pour les défoliateurs précoces (tordeuse verte, géométrides), le climat de début d'année est crucial : si le débourrement est perturbé (par des gelées tardives par exemple), l'absence de nourriture peut induire une forte mortalité de chenilles et occasionner l'effondrement rapide des populations,
- le cortège d'ennemis naturels, actif à chaque stade : de l'oeuf au papillon en passant par la chenille et la chrysalide. Pour le bombyx disparate par exemple, une virose peut parfois décimer des populations entières et le calosome est un prédateur actif des pontes et des chenilles (cf. photo).



Un calosome (*Calosoma sycophanta*) en cours de prédation d'une ponte de Bombyx disparate (photo : DSF SE - BB)



Le comptage des pontes de Bombyx disparate est une méthode de suivi des populations (photo : DSF SE - BB)

Suivi des populations

Selon les espèces, des méthodes peuvent être proposées localement pour essayer de prévoir par grandes zones les risques de défoliations au printemps suivant, en sachant que certaines sont lourdes à mettre en oeuvre :

- le dénombrement hivernal des pontes sur les rameaux, à partir d'échantillons récoltés sur coupes : pour la tordeuse verte et la processionnaire du chêne (méthode lourde à mettre en oeuvre),
- la recherche et le dénombrement des pontes sur le tronc : pour le bombyx disparate ; la taille et le taux de prédation des pontes sont également utilisés pour évaluer les risques. Pour cette espèce, la dispersion par le vent des jeunes chenilles sur des distances importantes limite la fiabilité de cette méthode,
- la recherche et le dénombrement des nids d'hiver : pour le bombyx cul-brun,
- le piégeage (bande de glu sur le tronc) et le dénombrement des femelles aptères : cheimatobie et hibernie,
- le piégeage phéromonal : pour le bombyx disparate : méthode actuellement expérimentée en Corse par l'INRA Avignon ainsi que pour la nonne, *Cephalcia lariciphila* et la tordeuse grise sur le mélèze d'Europe dans le Briançonnais (INRA Orléans).



Méthodes de lutte

La lutte n'est ni nécessaire, ni souhaitable dans tous les cas. Elle ne doit être envisagée que certaines années et dans certaines situations, en tenant compte notamment de la présence des prédateurs naturels. La bonne connaissance du cycle évolutif local de l'insecte est alors déterminante afin d'intervenir au bon moment, c'est-à-dire aux stades les plus sensibles. La lutte a pour objectif la protection des zones les plus sensibles en contenant dans les limites acceptables les invasions du ravageur. Elle n'a pas pour but de détruire tous les insectes et ne permet pas d'éviter de nouvelles pullulations.

En forêt de production, les interventions peuvent concerner :

- les jeunes plantations ou semis et leur périphérie immédiate lorsque les défoliations peuvent compromettre leur avenir. Il est d'ailleurs conseillé de différer les plantations d'un à deux ans dans les zones de pullulation de l'insecte,
- les peuplements où la régénération naturelle est engagée depuis un certain temps ou les peuplements porte-graines dans lesquels une défoliation compromettrait la récolte de graines,
- le cas des peuplements adultes, mais non surannés, présentant des signes de dépérissement doit être examiné avec soin. Dans certaines circonstances, un traitement peut apporter un sursis aux arbres en réduisant les risques d'affaiblissement supplémentaire que pourrait occasionner une défoliation,
- les peuplements avec une forte activité humaine (travaux forestiers, bûcheronnage) dans le cas des chenilles urticantes de la processionnaire du chêne.

En forêt péri-urbaine, dans les zones d'habitations ou dans les zones agricoles fréquentées par le public et/ou les animaux, des interventions peuvent être motivées par rapport au confort des usagers. Les risques d'urtications pour certaines espèces : la processionnaire et le bombyx cul-brun, ou l'aspect inesthétique des arbres défoliés peuvent justifier des décisions de lutte.

Prévention et luttés possibles	Techniques de lutte	Observations
Mesures écologiques préventives	- Améliorer la biodiversité des peuplements afin de freiner la propagation des insectes et de favoriser le cortège parasitaire.	- Dans le cas d'insecte peu polyphage (processionnaire du chêne par exemple), le mélange avec d'autres essences feuillues peut se révéler intéressant, notamment dans les zones d'accueil du public.
Traitement phytosanitaire aérien ou terrestre	- Appliquer un traitement avec un insecticide biologique à base de <i>Bacillus thuringiensis</i> , bactérie aux propriétés entomopathogènes.	- Agit par ingestion, spécifique des larves de lépidoptères. Respectueux de l'homme et des animaux, préserve la faune utile. - Traitement sur les jeunes stades larvaires (période idéale : stade L1 à L3). - Deux traitements peuvent être nécessaires si la période d'éclosion des oeufs est étalée (bombyx disparate par exemple). - Plusieurs produits commerciaux homologués*.
	- Appliquer un traitement avec un insecticide de la famille des benzoylurées : le diflubenzuron.	- Agit par ingestion, perturbe le processus de mue sans arrêter l'alimentation. - Plusieurs produits commerciaux homologués*.
Lutte mécanique	- Détruire les nids accessibles de processionnaire, porteurs de poils urticants ou de bombyx cul-brun (échenillage ou broyage des haies), - Gratter ou broser les pontes de bombyx disparate en hiver.	- En cas de présence ponctuelle, sur des arbres facilement accessibles, dans les parcs et jardins ou les haies. <u>Se protéger soigneusement contre les risques d'urtication (lunettes, gants) pour le bombyx cul-brun et surtout la processionnaire du chêne.</u>
Lutte par confusion sexuelle ou par piégeage de masse	- Utiliser une phéromone de synthèse comme leurre. - Utiliser une phéromone de synthèse pour piéger le maximum de papillons, en période de latence.	- Pour information, en cours d'expérimentation sur le bombyx disparate par l'INRA AVIGNON.

(*) les produits commerciaux homologués sont consultables sur le site <http://e-phy.agriculture.gouv.fr/>



Les dernières informations techniques du D.S.F. 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 2007 Région méditerranéenne
	octobre	60	Méthodes de lutte contre la processionnaire du pin
	décembre	61	Organismes invasifs en forêt : bilan des plans de surveillance 2008
2009	février	62	Après les bris de neige de cet hiver et la tempête du 24 janvier... limiter la dépréciation des bois et les risques phytosanitaires en forêt
	avril	63	Bilan de la santé des forêts en 2008 Région Rhône-Alpes

**PREFECTURE DE LA REGION
PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR
DRAAF PACA – SRAL**

**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-se.draaf-paca@agriculture.gouv.fr
site : [www.agriculture.gouv.fr/ressources/
forêt-bois/ santé des forêts](http://www.agriculture.gouv.fr/ressources/forêt-bois/santé_des_forêts)

Rédaction : Bernard BOUTTE
Mise en page et reprographie : Claudine LANNEPAX

Juillet 2009

Cette information technique, non exhaustive, a été établie à partir :

- des fiches d'observations et des échantillons des correspondants-observateurs travaillant dans les différents organismes forestiers (DRAAF, DDAF, DDEA, ONF et CRPF) de l'interrégion,
- des données du réseau systématique de suivi des dommages forestiers et du suivi spécifique «défoliateurs précoces»,
- des tournées sur le terrain de l'échelon.

Ces informations ont été complétées par celles différents partenaires publics et privés (ONF, CRPF, Etat, INRA, PNR Camargue...).

