

Les autres problèmes ayant affecté le mélèze alpin

Trois autres problèmes biotiques ou abiotiques ont affecté les paysages du mélèze en 2007 :

- le coléophore du mélèze (*Coleophora laricella*) : les dégâts de cette chenille mineuse des aiguilles sont visibles de mai à début juin, ils ont été repérés dans les Hautes-Alpes et dans les Alpes de Haute-Provence.

- les gelées tardives (Alpes de Haute Provence) : observées en mai et juin et jusqu'à début juillet. Lorsque ces gelées ont eu lieu entre 1 700 et 2 000 mètres d'altitude, elles ont pu entraîner la mortalité des chenilles de tordeuse grise, rendant difficile la

recherche et l'observation de ce lépidoptère.

- des symptômes de "dessèchement automnal précoce" : un phénomène sanitaire jamais observé jusqu'alors par les forestiers locaux est apparu en septembre 2007, sur certains mélèzins des Hautes Alpes (Dévoluy, Champsaur...) et des Alpes de Haute-Provence.

Le dessèchement partiel ou total des aiguilles des houppiers est observé sur certains versants, avec une variabilité forte entre les sujets (sujets verts à proximité de sujets atteints) et sur les arbres eux-mêmes (sommets du houppier touchés et bas sains). Les aiguilles, présentant des alternances de couleur jaune à rouge, se dessèchent par l'apex ; celles situées sur la pousse annuelle tombent

précocement. Sur les aiguilles atteintes, le champignon *Botrytis* sp., agent de pourriture grise, a été déterminé.

Les quelques investigations menées n'ont pas permis de déterminer l'origine exacte de ce phénomène. Une origine abiotique est avancée : les départements concernés sont soumis depuis 5 ans à des sécheresses printanières ou estivales (2003, 2005 et 2007, comme l'Est de la Provence en général). Les mélèzes qui ont subi en 2007 des gels tardifs (jusqu'à début juillet), deux mois de stress hydrique, des gels précoces (à partir de début septembre) et localement des attaques de coléophore, ont pu être affectés dans leur fonctionnement et présenter les symptômes décrits.

Un taux de reprise variable dans les 33 plantations de l'année observées par le D.S.F.

En 2007, 33 plantations de l'année ont été notées par les correspondants-observateurs du D.S.F., au printemps et à l'automne 2007 : 20 plantations en PACA (5 dans les Alpes de Haute-Provence, 7 dans les Hautes-Alpes et 8 dans le Var) et 13 en Languedoc-Roussillon (7 dans l'Hérault, 5 en Lozère et 1 dans le Gard).

Les 2 tableaux joints récapitulent les données.

En bref :

- la reprise des 33 plantations a été «correcte», elle est variable selon les

essences et les conditions locales : 27 des 33 plantations ont un taux de reprise supérieur à 80 %, la moyenne est de 87 %.

Les pins, mélèzes d'Europe, douglas, cèdres de l'Atlas, feuillus précieux et sapins présentent des taux de reprise supérieurs à 80 %, les cyprès sempervirens et les autres feuillus ont le moins réussi (respectivement 21,5 % et 58 % de mortalité).

- la cause abiotique reste la principale cause de mortalité pour toutes les essences (75 % des plants morts en

moyenne), l'hylobe (cf. photo ci-joint) pour les pins et les autres causes (bétail, pathogènes...) sont les suivantes.

- pour la cause abiotique, les dégâts sont d'origine inconnue (61 %), dus à la sécheresse (20 %), liés à la plantation (17 %) ou dus au gel (2 %).

N.B. : les enseignements tirés de ces observations ne concernent que ces 33 plantations, le nombre de sites observés n'est pas suffisant pour extrapoler des conclusions significatives au niveau régional.

Essences	N. plantations	Détail	Répartition des plantations par taux de mortalité						N. plants	% morts	% reprise
			0-9 %	10-19 %	20-39 %	40-59 %	60-79 %	80-100 %			
Pins	8	- sylv : 1, noir : 2, - Corse : 2, pignon : 2, - à crochets : 1	6	2					800	5,9	94,1
Mélèze d'Europe	8	8	7	1					800	4,4	95,6
Douglas	4	4	2	1	1				400	11,8	88,2
Cèdre Atlas	2	2	1	1					200	12,5	87,5
Cyprès semp.	2	2			2				200	21,5	78,5
Sapins	2	- pectiné : 1 - Nordmann : 1		2					200	15,5	84,5
Feuillus précieux	5	- cormier, alisier torminal, érable champêtre, frêne à fleurs, noyer hybride	3	1	1				500	12,6	87,4
Autres feuillus	2	- platane, aulne du Caucase				1	1		200	58	42,0
TOTAL MOY	33	33							3 300	12,3	87,7





Photo DSF : morsures d'hylobe, ravageur des plantations de conifères, sur sapin pectiné.

Essences	N. plants	% morts	Cause de mortalité (% des morts)			
			abiotique	insectes	gibiers et rongeurs	Autre (bétail, patho...)
Pins	800	5,9	57	43		
Mélèze Europe	800	4,4	53	9	3	35
Douglas	400	11,8	92	2	6	
Cèdre Atlas	200	12,5	92		8	
Cyprès semp.	200	21,5	95		5	
Sapins	200	15,5	97		3	
Feuillus précieux	500	12,6	81	13	6	
Autres feuillus	200	58	61			39
TOTAL - MOY.	3 300	12,3	75	8	3	14

Recrudescence des attaques d'hylésine destructeur sur les pins d'Alep en Provence

Dès l'automne 2007, des mortalités isolées ou en îlots de quelques arbres ont été observées dans les peuplements de pin d'Alep (*cf. photo ci-joint*), notamment dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Des attaques favorisées par l'affaiblissement des pins d'Alep.

Ces mortalités sont dues à la colonisation du tronc des pins par un insecte coléoptère sous-cortical, de 4 à 5 mm de long, : l'hylésine destructeur (*Tomicus destruens*, famille des scolytides). Comme la plupart des scolytes, cet insecte se nourrit des arbres très affaiblis, tombés ou abattus, sans défense (endémie). Le passage à l'épidémie s'est effectué suite à l'affaiblissement important des peuplements de pins d'Alep (consécutif à la période de 5 années de sécheresse, et notamment celle de 2007) provoquant un

abaissement significatif du niveau de résistance des arbres.

Ce scolyte a également été observé sur pin maritime (Var, Vaucluse, Corse et Pyrénées-orientales) et sur pin pignon (Bouches-du-Rhône).

Un scolyte ayant une activité hivernale qui nécessite l'évacuation hors forêt des bois exploités

Contrairement à la plupart des scolytes, l'hylésine destructeur pond de la fin de l'été jusqu'au printemps, pontes qui sont à l'origine de «trois générations soeurs». L'émergence des jeunes adultes se fait en 2 vagues peu distinctes, de fin avril à fin juin.

Bien que le principal facteur de déclenchement de l'épidémie soit l'affaiblissement des pins, les taches

de mortalités sont souvent observées dans les peuplements où les bois exploités et billonnés (y compris les branches vertes d'élagage de fort diamètre dans les parcs, jardins et espaces verts) restent sur place au cours de l'automne et de l'hiver. Ces tas de bois attirent les insectes, créent des concentrations de populations qui se portent ensuite sur les arbres sains alentour.

L'évacuation hors forêt (à plus de 5 km) dans des délais courts (1 à 2 semaines) des bois exploités et le broyage des rémanents d'abattage (ou des dépressages dans les jeunes peuplements) sont donc préconisés pour lutter contre cet insecte à activité hivernale.

La lutte active passe par le repérage des arbres atteints (*cf photo ci-joint*), leur abattage et leur évacuation dans les mêmes conditions que les actions préventives.



Photo DSF : vue sur un versant de pin d'Alep atteint par les attaques d'hylésine destructeur : arbres morts (2006) et en cours d'attaque (jaunes et rouges)



Photo DSF : Petite praline de résine (taille réelle : 5 à 8 mm) correspondant au trou d'entrée du scolyte (présence non systématique)



Résultats des observations de la cochenille du pin maritime en Haute-Corse

La découverte de la cochenille du tronc (*Matsucoccus feytaudii*) sur le pin maritime en Corse en 1994, menace la survie des 30 000 hectares de cette essence de l'île. Un réseau de placettes de suivi des attaques a été installé par le DSF en 2000 et 2001, dans la zone de présence de l'insecte.

Ce réseau a pour objectif :

- d'observer l'apparition des symptômes d'attaque de la cochenille dans le foyer de présence de l'insecte (*cf carte jointe : INRA Bordeaux*),
- d'observer l'évolution de l'état de santé des arbres et notamment noter l'apparition de la mortalité initiée par la présence de la cochenille.

En 2007 (notation en hiver 2007-2008), 34 placettes ont été

notées (les 7 autres ont disparu depuis l'année 2001, suite à des incendies ou n'étaient pas accessibles pour être notées). Les résultats sont indiqués dans le tableau joint, les placettes sont regroupées en 7 grands «secteurs géographiques».

En bref

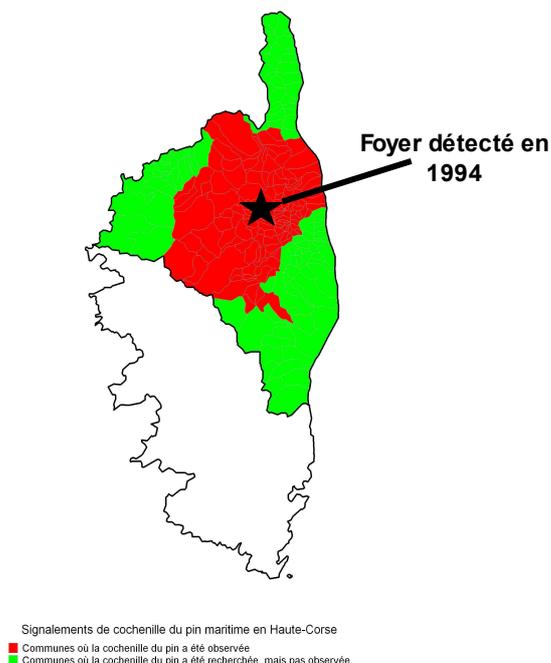
- 233 arbres étaient morts (34 placettes) en 2006 sur les 1 238 notés, soit un taux de 19 % contre 322 sur 1 234 arbres en 2007 soit un taux de 26 % et donc une augmentation de 7 % de la mortalité globale.

- Une grande variabilité dans le taux de mortalité est notée au niveau des différentes placettes d'un même secteur.

Les résultats globaux par secteur sont donc indicatifs. Hormis les placettes du secteur de Corte qui ne présentent pas de mortalité pour l'instant, tous les autres secteurs ont vu leur mortalité augmenter : de +3 % (Castineta) à +17 % (Olimi-capella).

Les placettes étaient peu touchées lors de leur installation en 2001 (quelques symptômes au niveau des houppiers mais pas de mortalité). Ainsi, 13 ans après la découverte de la cochenille en Corse et 7 années après l'apparition des premiers symptômes, un quart des arbres est mort suite à la colonisation des troncs par la cochenille, colonisation favorable à l'installation de la pyrale du tronc, des scolytes et du pissode du pin qui entraînent la mortalité.

Secteurs	N placettes	N arbres notés		N arbres morts		% de morts		Évolution 2007/2006
		2006	2007	2006	2007	2006	2007	
Olimi-capella	3	119	119	14	35	12 %	29 %	+ 17 %
Asco	2	74	74	14	19	19 %	26 %	+ 7 %
Castirla	7	250	250	50	74	20 %	30 %	+ 10 %
Corte	4	133	133	0	0	0 %	0 %	0 %
Pineto Aiti	8	297	293	75	100	25 %	34 %	+ 9 %
Castineta	5	173	173	37	42	21 %	24 %	+ 3%
Rostino	5	192	192	43	52	22 %	27 %	+ 5 %
TOTAL	34	1238	1234	233	322	19 %	26 %	+ 7 %



Carte de présence de la cochenille du pin en Haute-Corse en 2007, détectée par piégeage – **INRA BORDEAUX**



Vue sur de jeunes pins maritimes attaqués par la cochenille du pin – **photo Guy Leroy – ONF**

