



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE
L'ALIMENTATION

Bilan de la santé des forêts

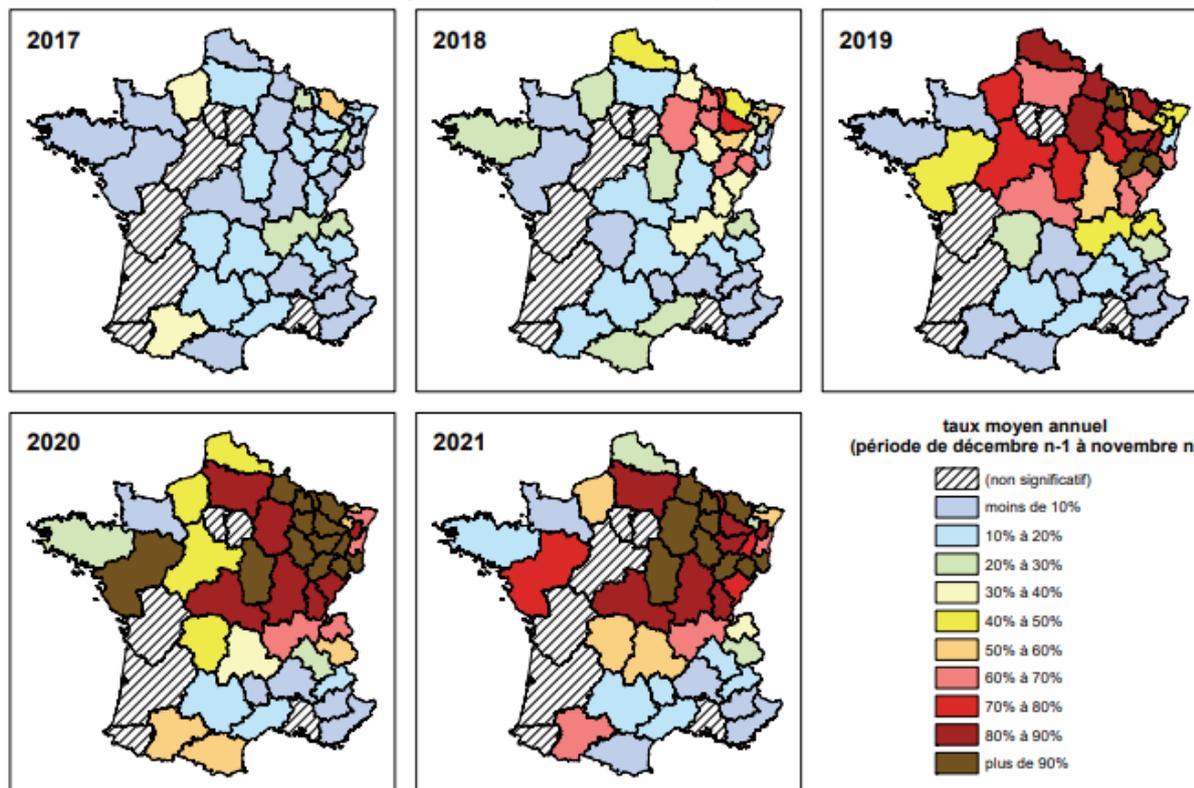
Département des Hautes-Alpes

2021



Résumé 1

Taux de produits accidentels - Epicéa commun



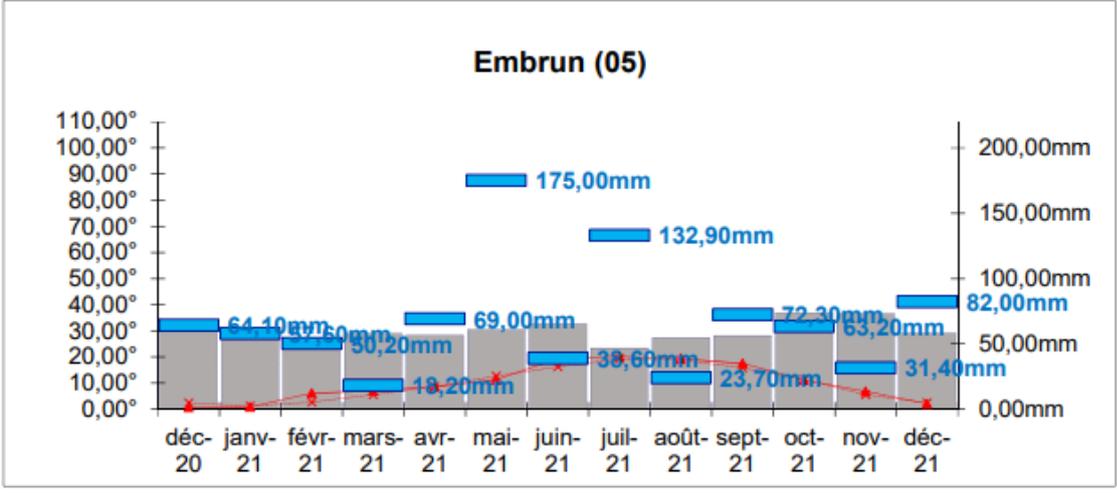
Les forêts des Hautes-Alpes restent assez épargnées par la crise sanitaire que connaissent d'autres régions depuis quelques années, comme le montre les cartes ci-dessus.

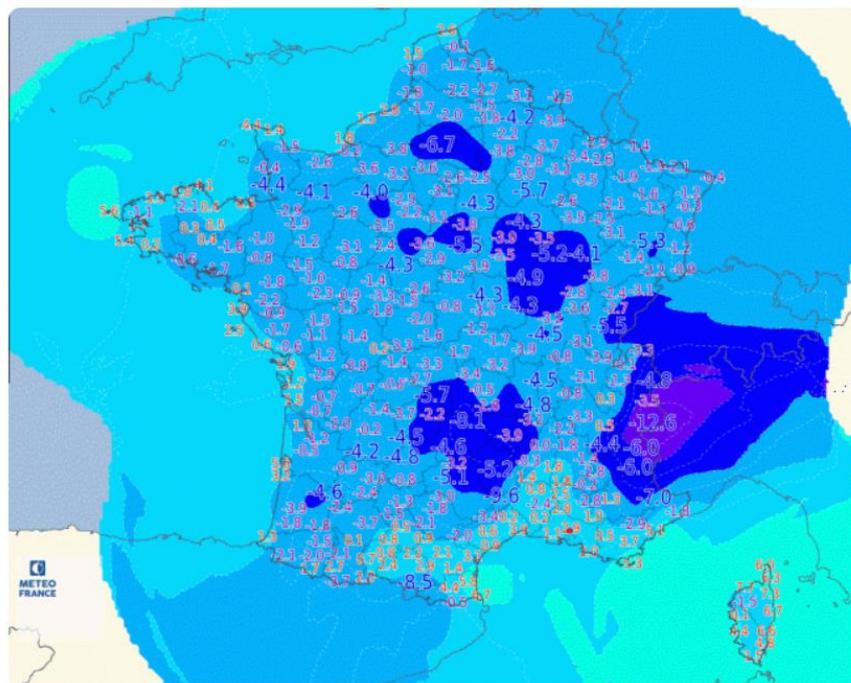
Mis à part le gel sévère de la nuit du 7 avril qui a occasionné des dégâts surtout sur les vergers, la météo plutôt fraîche et humide en 2021 a été favorable à la santé des forêts du département.

Malgré tout, les dépérissements de pins sylvestres s'accroissent de façon inquiétante sur le nord des Hautes-Alpes. On observe encore les stigmates des canicules et des sécheresses des années précédentes sur les hêtres. Même si les symptômes sont encore discrets, l'extension de la chalarose sur les frênes dans les Hautes-Alpes se poursuit.

Dans les Hautes-Alpes, il existe 2 correspondants du DSF. Mais face aux inquiétudes causées par le changement climatique et par les dépérissements de forêts observés un peu partout ces dernières années, l'ensemble des forestiers a participé à des formations sur l'outil informatique CLIMESSENCE et sur le guide « adapter les forêts publiques au changement climatique en Provence-Alpes-Côte d'Azur », renforçant ainsi la vigilance sur l'état sanitaire des forêts.

Bilan météorologique par saison

	Hiver 2020-2021	Printemps 2021	Été 2021	Automne 2021
Températures	Gel sévère la nuit du 7 avril: record battu à Laragne avec -5.5° (depuis 1981)			
Pluviométrie	 <p>Le diagramme ombrothermique P=2T de la station météo d'Embrun montre un déficit hydrique marqué en mars, sans conséquences pour la santé des arbres puisque ceux-ci n'avaient pas démarré et la sécheresse estivale en août habituelle en climat méditerranéen. Par contre, on a observé des pluies très généreuses en mai, en juillet, en septembre, bien au-dessus des normales.</p>			
Vent	RAS			
Impact forestier	Destruction des fleurs pour les noyers, retard phénologique pour les robiniers...		Bris de neige sur les jeunes pins	



Températures minimales observées dans la nuit du 6 au 7 avril 2021. © Météo-France.

Etat sanitaire des principales essences forestières

Essences (surface en ha)	Principaux problèmes
Mélèzes (28000)	Floraison absente, quelques signalements de Meria laricis en fond de vallée
Pins sylvestres (20000)	Dépérissements localisés à causes multiples surtout sur le nord du département
Pins à crochets (8200)	Mortalité locale provoquée par l'armillaire
Pins noirs (8000)	Quelques vols observés en raison d'une chute de neige lourde courant décembre
Pins cembro	Rien à signaler
Sapins pectinés (7000)	Problèmes de gui et de déficits foliaires surtout à basse altitude ou sur adrets
Cèdres	Présence de cochenilles sur les aiguilles
Epicéas (800)	Dendroctones observés çà et là avec quelques mortalité
Hêtre (7000)	Branches sèches, rameaux en fouet...liés aux coups de chaleur de l'été 2020
Frêne	Symptômes de la Chalarose plus visibles dans le Champsaur et le Dévoluy
Chênes pubescents (2900)	Rien de particulier
Buis	1 ^{er} signalement en forêt fin 2020, très discret pour l'instant.

Etat de santé : = bon = moyen = médiocre

Suivi des principaux problèmes

		2019	2020	2021	
Toutes essences	Sécheresse				<div style="background-color: #90EE90; width: 20px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: #FFD700; width: 20px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: #FF0000; width: 20px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div>
	Gel				
	Neige lourde				
Feuillus	Défoliateurs				
	Bombyx				
	Oïdium				
Résineux	Processionnaire du pin				<div style="background-color: #FFD700; width: 20px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: #90EE90; width: 20px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div>
	Typographe de l'épicéa				
	Maladie des bandes rouges				
	Rougisement printanier				
	Sphaeropsis des pins				
	Tordeuse grise du mélèze				
	Fomès				
Invasifs	Pyrale du buis				<div style="background-color: #FF0000; width: 20px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: #90EE90; width: 20px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div>
	Chalarose				



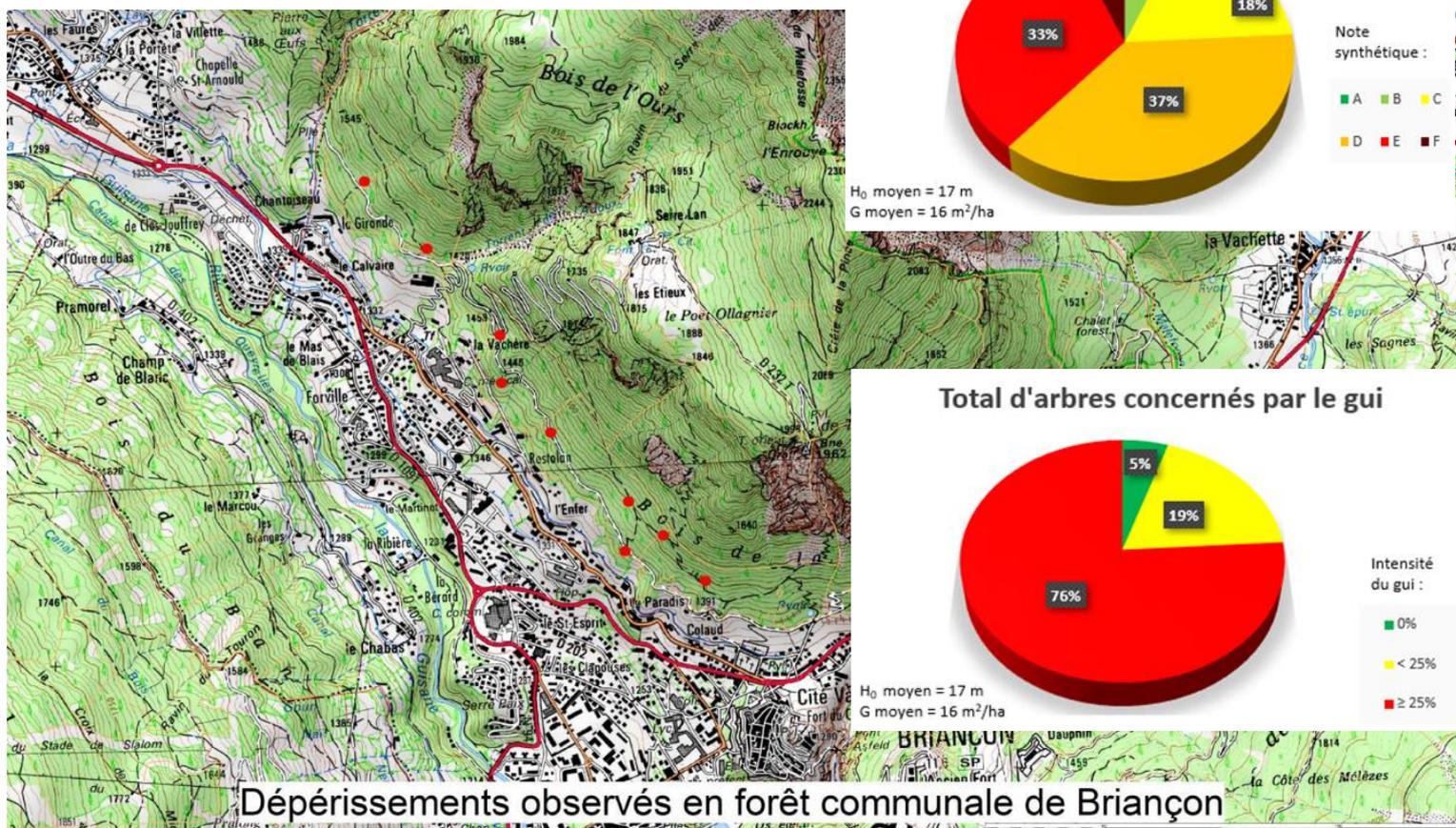
Cimes de hêtres desséchées

Les faits marquants pour le département en 2021

Aggravation de l'état sanitaire du Pin sylvestre

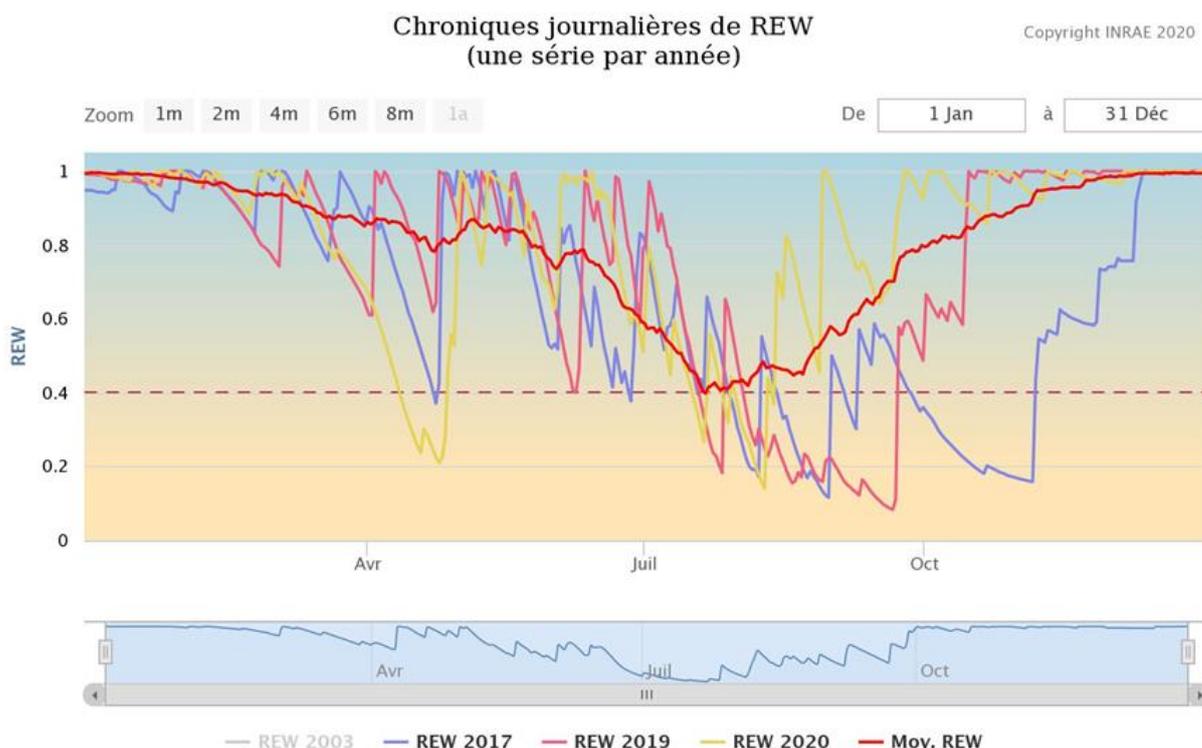
L'état sanitaire de peuplements composés par des pins sylvestres devient préoccupant sur le nord des Hautes-Alpes, autour de L'Argentière la Bessée et de Briançon. Les rougissements des houppiers et les arbres secs sont de plus en plus nombreux.

Le protocole DEPERIS mis au point par le DSF a été expérimenté sur la forêt du Bois de l'Ours à Briançon. 10 placettes de 10 pins y ont été implantées



Cette méthode évalue de manière objective le niveau de dépérissement d'une forêt, en attribuant une note de A à F pour chaque arbre selon la mortalité des branches et le manque d'aiguilles. Les notes E et F traduisent un état sanitaire très dégradé, et la note D une grande vulnérabilité. Sans surprise la pinède du bois de l'Ours est en mauvais état sanitaire puisque le seuil de 20% d'arbres notés E ou F est largement dépassé. L'intensité des attaques de gui aggrave la situation, puisque le houppier des trois-quarts des pins sont touchés à plus de 25%.

Ce diagnostic est complété par une évaluation du contexte climatique. L'outil de simulation Biljou mis au point par l'INRAE repose sur des données météo journalières issues du modèle SAPHRA de MétéoFrance. Le classement et la comparaison des années pour le stress hydrique reste très pertinent.



Pour la période récente, le graphique ci-dessus montre un déficit hydrique qui se prolonge en automne comme en 2019 et en 2017, ou qui apparaît plus tôt en saison comme en 2020. (REW= le niveau de remplissage de la réserve utile)

Cette évolution pourrait en partie expliquer l'accélération des dépérissements observés ces dernières années.

B- Synthèse et hiérarchisation des facteurs du dépérissement

1- Facteurs prédisposants

- Sol superficiel, avec forte charge en cailloux, réduisant fortement la réserve utile du sol
- Peuplement suranné, en limite de durée de survie.
- Arbres isolés au stade coupe d'ensemencement, avec disparition de l'ambiance forestière
- Perchis parfois très dense avec indice foliaire fort et donc beaucoup d'évapotranspiration

2- Facteurs déclenchants

- Succession d'années de sécheresse, apparaissant avant l'été ou se prolongeant plus tard en saison
- Hausse continue des températures depuis 60 ans, associée à la baisse des précipitations

3- Facteurs aggravants

- Forte présence du gui, affaiblissant encore plus les pins
- Attaques de scolytes, notamment le sténographe profitant de la fragilité des pins

4- Diagnostic conseil

Dans ces conditions difficiles, l'état de santé des pins sylvestres les plus âgés devraient se dégrader encore, progressivement ou plus brutalement sous l'effet des attaques possibles de scolytes.

La synthèse du diagnostic, présentée ci-dessus, permet de proposer quelques conseils d'intervention, en lien avec le guide de gestion des peuplements de production vulnérables et dépérissant en PACA-2021. Il ne faut pas hésiter à demander l'appui du DSF pour réaliser ce genre de diagnostic. Une formation à l'outil DEPERIS est programmée en 2022.

Une cochenille sur les cèdres

La cochenille *Dynaspididrus regnieri* spécifique du Cèdre a été découverte pour la première fois dans les Hautes-Alpes en 2012 par un correspondant observateur du DSF. Depuis on constate que cette cochenille semble se développer assez largement dans le département, notamment sur certains secteurs, avec pour effet de coloniser l'ensemble des aiguilles des cèdres jusqu'à en modifier la coloration en vision distante (ancien contrat FFN privé de la Freissinouse).

Pour l'instant nous avons peu d'information quant à l'impact de cette cochenille sur les cèdres. Toutefois et compte tenu des enjeux portés sur les cèdres pour accompagner les évolutions climatiques et constituer demain des peuplements plus adaptés au climat, il est intéressant de suivre l'état général des peuplements de cèdres infestés.

Actuellement et notamment cette année, les prospections se sont poursuivies dans des peuplements de cèdres ou sur des arbres isolés. Le niveau d'infestation est très variable suivant les secteurs se résumant parfois à quelques insectes épars (moins de 1 cochenille par rosette d'aiguilles) à plusieurs cochenilles par aiguilles qui conduit alors à donner une coloration assez terne et blanchâtre aux arbres. Cette année un arbre isolé sur la commune de Bréziers était fortement atteint avec de nombreux points de piqures (décoloration jaunâtre) sur les aiguilles, une certaine microphyllie et une chute prématurée d'une partie de celle-ci, sans exclure d'autres causes comme par exemple des effets différés des sécheresses ou canicules de ces dernières années.



Le suivi devra se poursuivre notamment sur les peuplements présentant le plus fort taux d'infestation.

Dendroctone (*Dendroctonus micans*) ou Hylésine géant

Un foyer de dépérissement d'Épicéa a été trouvé cette année sur la commune d'Anceles dans un quartier résidentiel (alignement d'arbres et sujets isolés).

Ce dépérissement est lié à un scolyte (Dendroctone) de grande taille (6,5 à 9 mm) qui fore l'écorce pour atteindre le cambium où a lieu la ponte. Ces attaques provoquent beaucoup d'écoulement de résine et peut conduire au dépérissement de l'arbre.

Ce coléoptère s'attaque surtout aux Épicéas.



Maladie des Taches noires de l'Erable (*Rhytisma acerinum*)

Cette année la régularité des précipitations (relatives, en comparaison aux dernières années), ont contribué au développement de la maladie foliaire des taches noires sur Erable plane et sycomore en particulier. Les symptômes étaient nettement visibles et assez largement répandus. D'après la bibliographie, cette maladie peut toutefois restreindre la croissance et la résistance sur les jeunes sujets.



Dégâts de neige

Les 7 et 8 décembre 2021, des petites chutes de neige sont intervenues sur le département. Les hauteurs de neige étaient très limitées (10/15 cm) mais cette neige était lourde et a fortement adhéré aux aiguilles provoquant des dégâts



caractéristiques dans certaines forêts de pins (petites tiges pliées, branches ou arbres cassés). Pour l'instant il n'y a pas eu de signalement de gros dégâts (quelques bouquets d'arbres jusqu'à 3 ou 4000 m² maximum) toutefois l'état général ne pourra être évalué qu'au printemps 2022 lorsque les massifs seront accessibles. Des observations ont déjà été réalisées sur les communes de Chorges, Crots et Puy Sanières.

Suivis spécifiques réalisés dans les Hautes-Alpes

La processionnaire du Pin :

La diminution des attaques, constatée en 2019, prolongée en 2020 reste stable en 2021 Cet automne, cette chenille défoliatrice (et urticante !) est un peu plus visible dans l'embrunais et le gapençais mais le froid de cet hiver devrait contenir les dégâts.

Les plantations :

Au printemps puis à l'automne, 3 plantations de mélèzes et 2 de pins noirs ont été examinées. Les abrouissements (très certainement par le cerf) ont été très sévères sur les pins noirs, tandis qu'il n'y a rien de particulier à signaler sur l'état sanitaire des plants de mélèzes.

La surveillance des organismes invasifs et émergents en 2021

Pour la filière forêt, le DSF recherche les organismes qui présentent le plus grand risque au niveau européen pas encore présents en France. La progression d'organismes récemment introduits est également suivie.

Le Nématode du pin :

Les prélèvements sur les pins rougissants signalés et localisés par le DSF pour analyse par le FREDON (Fédération régionale de défense contre les organismes) sont négatifs.

Les piègeages Monochamus, doublés depuis cette année, ont permis de capturer de nombreux coléoptères du genre Monochamus, vecteur potentiel du nématode des pins, tous testés négatifs.

Argilus anxius sur bouleau, **Agrilus planipennis** sur frêne, **Dendrolinus sibericus** sur pin, **Fusarium circinatum**, **Spaerulina mussiva** : Non détectés en 2021

Phytophthora ramorum :

Cette maladie concerne le mélèze. Elle se traduit par un dessèchement des pousses. Particulièrement dangereuse et déjà répandue au Royaume-Uni sur les mélèzes du Japon, elle doit être surveillée avec attention en signalant tout dépérissement anormal de jeune plantation. Un test a été réalisé sur un plant suspect et s'est avéré négatif.

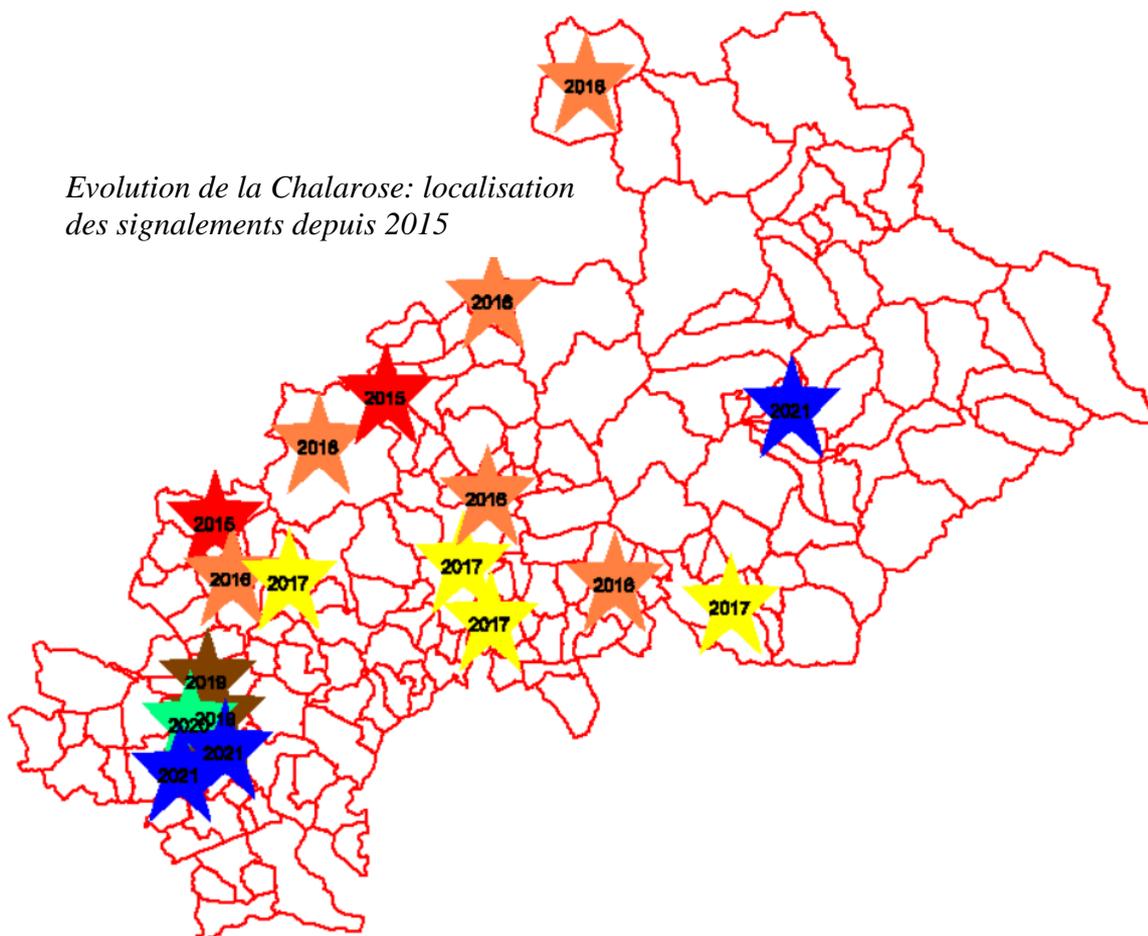
Suivi des organismes déjà présents :**La Chalarose :**

Cette maladie touchant le frêne poursuit inexorablement son expansion en France et dans les Hautes-Alpes comme le montre la carte des signalements.

La Pyrale du buis :

Apparue en forêt en 2020 sur les communes de Ribiers et Antonaves, les attaques sont restées très discrètes. Notons que les buxaiés subissent de gros dégâts dans le département des Alpes de Haute Provence.

Evolution de la Chalarose: localisation des signalements depuis 2015



Pour avoir plus d'information, il est possible de consulter le site du Ministère

<https://agriculture.gouv.fr/sante-des-forets-ressources-et-publications-0>

Les forestiers, propriétaires ou gestionnaires, peuvent signaler les problèmes sanitaires dont ils pourraient avoir connaissance, notamment les phénomènes de dépérissement. Le DSF s'efforcera d'apporter une expertise et des préconisations.

Les Correspondants et Observateurs du DSF pour le 05 :

Frédéric TUILLIÈRE Technicien forestier Territorial à l'ONF Basé à Embrun	Frederic.tuilliere@onf.fr 06 27 22 86 87
Marc PETITEAU Chef Technicien Forestier à la DDT Basé à Gap	marc.petiteau@hautes-alpes.gouv.fr 04 92 51 88 25