

Lettre du DSF : situation sanitaire des forêts à mi-année

Après un semestre d'observation de la forêt française, cette lettre fait le point sur les problèmes sanitaires les plus saillants que rencontrent les gestionnaires forestiers. Le panorama exhaustif de la situation de toutes les essences forestières viendra quant à lui et comme d'habitude avec la lettre du DSF de fin d'année.

Résineux

Sapin pectiné : conséquences de l'été 2019

En ce milieu d'année, les mortalités importantes de sapins pectinés se poursuivent, voire s'accroissent en lien avec les stress hydriques des étés 2018 et 2019, et les pullulations des scolytes du sapin. Ces scolytes sont moins virulents que sur épicéa : en théorie, leurs pullulations ne durent qu'une année, après un stress important... malheureusement, l'été 2019 ayant été aussi éprouvant que l'été 2018 pour les sapins, les pullulations ont perduré. Les mortalités continuent ainsi à être notables en Franche-Comté, dans l'Ain, les Monts du Beaujolais, le piémont lorrain des Vosges, et s'accroissent dans le Morvan.

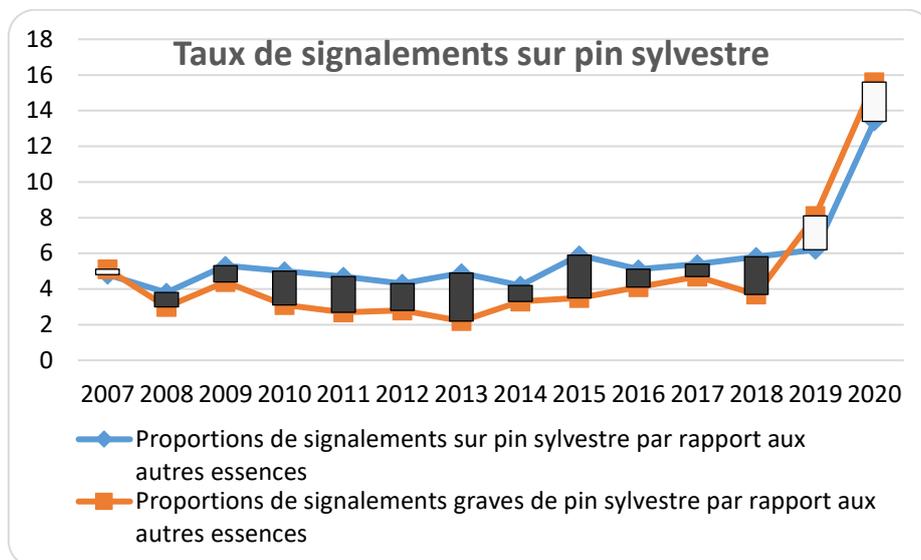
Le pin sylvestre fortement affecté

Le [phénomène des mortalités de pins sylvestres](#) s'est accentué au cours de ce printemps dans la France entière : c'est une conséquence des stress hydriques des années 2018 et 2019. Cela apparaît clairement dans la base de signalements DSF : la proportion de signalements de pin sylvestre était relativement constante par rapport aux autres essences jusqu'en 2018, et à un niveau de gravité relativement moins élevé. Depuis 2019 et surtout 2020, ce taux a brutalement augmenté, en quantité et en gravité : en effet, les conséquences des sécheresses s'expriment plutôt par des mortalités brutales. (Cf. graphique) Ces mortalités sont souvent en lien avec des attaques de bupreste bleu, ravageur de faiblesse des pinèdes.



B. Mesnier-Bourdillat, 2020, Côte d'Or

Les situations où les houpriers sont plus exposés au soleil, les sols de faible réserve utile, mais aussi lorsque le pin sylvestre se trouve en mélange avec le chêne sont les situations où les mortalités sont le plus fréquemment rencontrées, mais ne constituent pas pour autant un absolu.

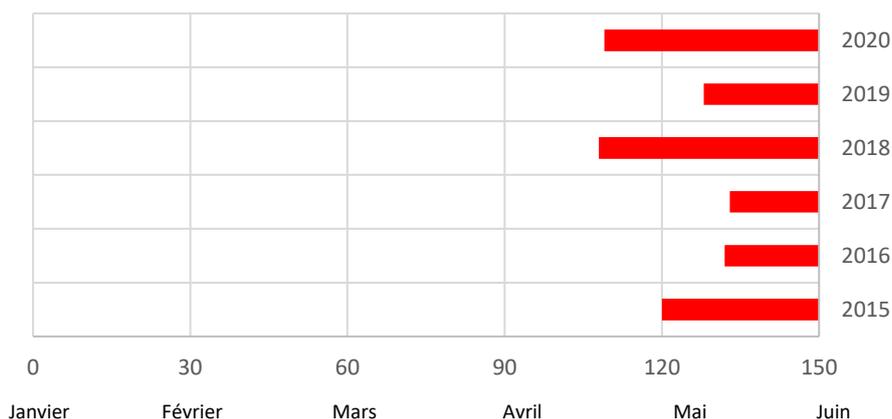


Les dégâts se retrouvent de façon disséminée sur une large partie de la zone de présence du pin sylvestre en France, mais avec des zones de concentration des dégâts plus élevés dans le centre de la France (Brenne, Corrèze).

Epicéa : toujours les scolytes

Depuis 2015, la succession d'étés chauds et secs (et en particulier ceux de 2018 et 2019) a favorisé la mise en place et la montée en puissance d'une pullulation de scolytes dans les zones de plaine des régions Grand-Est et Bourgogne-Franche-Comté. Cette épidémie s'est rendue responsable de mortalités massives d'épicéas fin 2019, le volume de bois scolytés dans la zone de plaines de ces deux régions est estimé à 7 millions de m³ (soit environ le dixième du volume total dans la tranche altitudinale inférieure à 800 mètres). Les températures exceptionnellement douces au cours de l'hiver 2019-2020, exempt de gel, a limité la mortalité des scolytes hivernant, et de nouveaux foyers sont apparus rapidement. L'hiver a également été marqué par des tempêtes engendrant des chablis, sites de reproduction favorables aux scolytes. Par la suite, les conditions météorologiques sèches et chaudes du printemps ont conduit à une reprise massive des vols de scolytes, observés très tôt, dès la mi-mars.

Date d'émergence théorique moyenne sur la zone d'épicéas

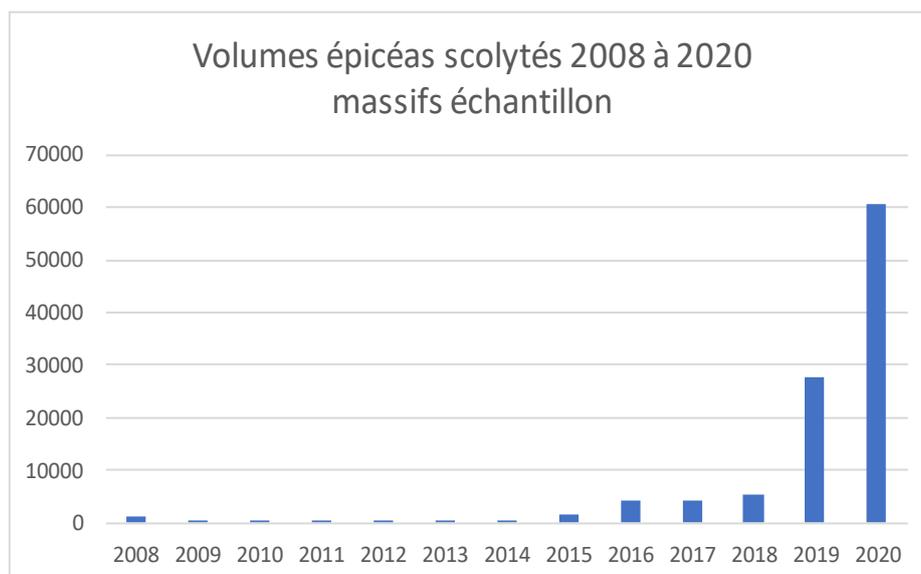


Les vols, qui étaient jusque-là limités en plaine (jusqu'à 900 m), ont pu être observés plus en altitude (jusqu'à 1200 m) même si les dégâts restent faibles au-dessus de 1000 m. Le développement des insectes semble à ce stade similaire à celui de 2018, année qui avait permis l'émergence de trois générations d'insectes (au lieu de deux en temps normal).

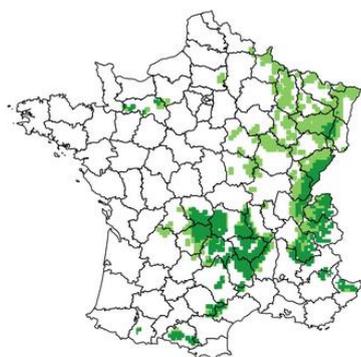


Epicéas scolytés à 700 m dans les Vosges saônoises, été 2020

La situation épidémique inédite et le printemps considéré comme le second plus chaud depuis le début des relevés météo impliquent un contexte épidémique encore fort cette année et des dommages dans les pessières encore important. Au 1er mai, on estime désormais à 9 millions de m³ le volume de bois scolytés depuis 2018. En forêt publique dans les deux régions concernées, il y a quatre fois plus de coupes rases qu'avant la crise. Entre les printemps 2019 et 2020, les volumes de bois scolytés exploités ont augmenté de 70 %. La crise devrait continuer encore avec des dégâts importants attendus pour le reste de l'année, les conditions climatiques de 2020 offrant une possibilité accrue de connaître trois générations au cours de l'année.



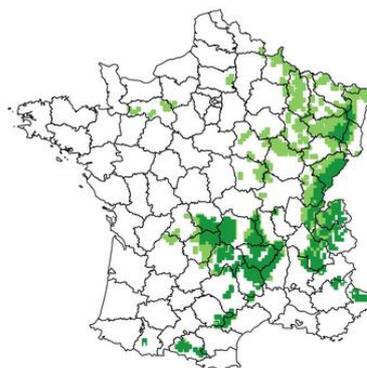
La physiologie des insectes étant directement liée à la température, un modèle a été mis en place pour quantifier le nombre de générations potentielles. En général, il existe 2 générations dans l'année en plaine, 1 en montagne mais lorsque les températures sont durablement élevées, il est possible de voir le nombre de générations augmenter. Le modèle permet de comparer les années 2018, 2019 et 2020 au 1er juillet. En terme de développement des populations, l'année 2020 paraît plus favorable que 2019, et un peu moins que 2018.



Nombre de générations à la date du 1er juillet 2018



Nombre de générations à la date du 1er juillet 2019



Nombre de générations à la date du 1er juillet 2020



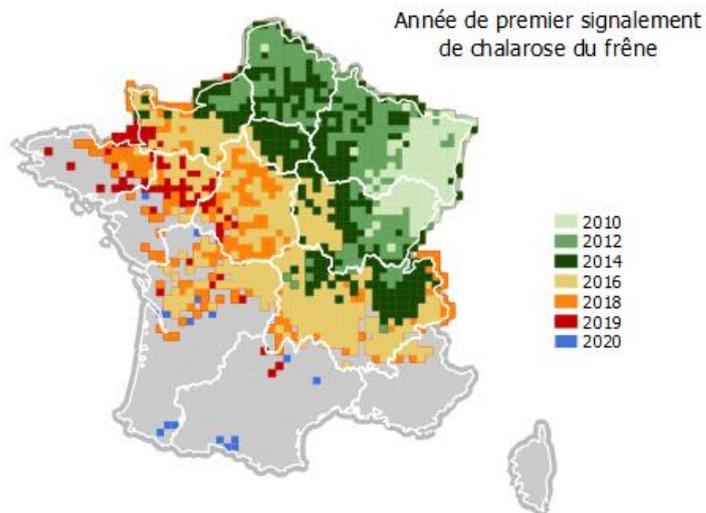
Feuillus

Dépérissements de hêtres : situation stable, projets en cours

La succession d'étés chauds et secs depuis 2015 et l'exceptionnel stress hydrique 2018 ont occasionné un phénomène de dépérissements inédits par son ampleur et son intensité à partir du printemps 2019 en Franche-Comté et en Grand-Est. En ce début d'année 2020, les observations par le réseau de correspondants-observateurs montrent qu'il n'y a pas d'accentuation significative du phénomène et qu'aucun nouveau dépérissement n'a été enregistré. Les mêmes observations ont été faites en Suisse dans le canton du Jura qui avait également été très affecté. En été 2019, un réseau de 30 placettes avait été installé pour suivre l'évolution des arbres touchés. De plus, un stage d'ingénieur forestier DSF-INRAE sur les facteurs de vulnérabilité des peuplements touchés est en cours. Ces projets apporteront d'autres éléments concernant ces dépérissements d'ici l'automne prochain.

La chalarose du frêne

Depuis la découverte de la chalarose du frêne en Haute-Saône en 2007, la maladie a progressé sur le territoire essentiellement de proche en proche, par dissémination aérienne de spores, à la faveur de la présence de l'hôte.



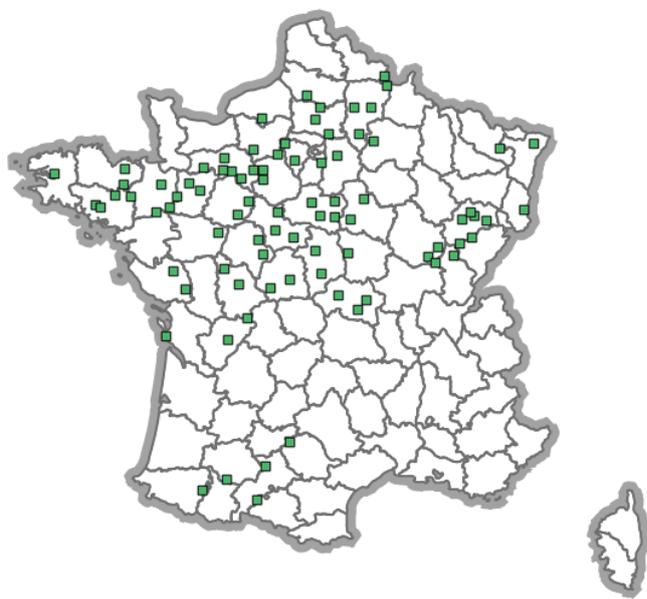
Elle atteint le Finistère en 2019. Plus au sud, la progression est ralentie depuis 2016. La présence de l'hôte plus faible et le climat explique sans doute ce phénomène. Le champignon est en effet dépendant des conditions climatiques : des précipitations et des températures douces en fin de printemps et début d'été favorisent sa fructification. Il est donc probable que les étés chauds de 2018 et 2019 aient freiné la progression de la chalarose.

En ce début d'année, des symptômes ont été confirmés à plusieurs dizaines de kilomètres du front, dans les Pyrénées, en Ariège. La chalarose se trouve alors dans une zone de forte présence en frêne et devrait s'y développer. En juin dernier, des premiers signalements ont été observés dans les Pyrénées Atlantiques. Les symptômes étaient caractéristiques : dessèchements de pousses, nécroses violacées sur tige et fructification sur rachis (voir photo). La maladie est désormais installée dans toute la zone de présence du frêne. Seul le pourtour méditerranéen est encore indemne.

Enquête sur les dépérissements de chênes

Suite aux épisodes de sécheresse des deux années 2018 et 2019, une enquête sur l'état des chênaies à enjeu a été réalisée au cours de l'hiver. Les dépérissements de chênes sont des phénomènes encore peu fréquents mais étant donnée l'importance du chêne en France et le rôle déterminant des sécheresses dans les phénomènes de dépérissements, le DSF a souhaité, avec l'appui de ses partenaires, faire un état des lieux de 84 massifs avant d'éventuels dépérissements à venir. Si d'autres essences ont déjà marqué l'impact de ces deux années (le pin sylvestre, le hêtre, l'épicéa), l'expérience a montré que le chêne était impacté plus tard, quelques années après le stress initial. Cette enquête permet donc d'établir un état sanitaire inaugural à l'échelle des massifs et pourra servir de base pour un retour à échéance de quelques années lorsque les éventuels effets du dépérissement seront à leur maximum.

Ainsi, 2600 placettes de 20 arbres ont été parcourues et chaque arbre a été décrit d'après la méthode deperis. Cette méthode classe les arbres dans des catégories sanitaires d'après l'observation de deux critères élémentaires du houppier : la mortalité de branches et le manque de ramification. Des synthèses des résultats par massif sont en cours de rédaction mais on peut actuellement retenir deux informations : la première est l'état des massifs. Il est bon pour la plupart même si certains enregistrent déjà un fort taux de placettes dépérissantes (Allier, Indre, Cher...). Outre cet état initial observé sur les massifs cet hiver, le stress subi par les arbres sera déterminant pour l'évolution prochaine des mois et années à venir. Pour cela, l'outil Biljou permet de classer les deux dernières années 2018 et 2019 sur l'échelle des années de stress hydrique. Pour certains massifs (Bretagne, Ile de France...), le niveau de stress de ces 2 dernières années n'est pas le plus important. A l'inverse, indépendamment de leur bon état sanitaire actuel, certains massifs ont enregistré un énorme stress ces deux dernières années. Il sera intéressant d'observer les réactions différenciées de tous ces massifs par la répétition de l'enquête dans quelques années.



Barycentres des massifs observés

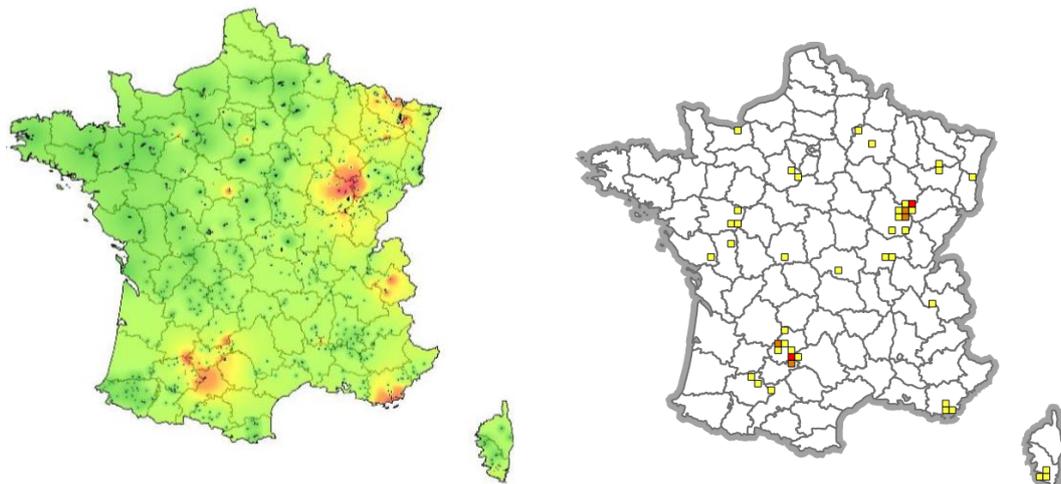


Forêt de Bruadan (Loir-et-Cher),
hiver 2020 (J. Gaudry)

Pullulation de bombyx disparate

Depuis le [printemps 2019](#), une augmentation des dégâts de bombyx disparate a été observée sur plusieurs zones du territoire. Au cours de l'hiver, une enquête de prospection de pontes a été réalisée. 1715 points d'observations ont permis d'identifier les zones de forte densité de pontes et donc les zones géographiques qui devraient être les plus défoliées. Comme [attendu](#), le Nord-Ouest de l'Occitanie (Lot, Tarn et Garonne, Gers), la Bourgogne (Côte-d'Or, Saône et Loire) et la Franche-Comté (Ouest de la Haute-Saône) ont subi une augmentation des attaques. Plusieurs milliers d'hectares de chênaies, charmaies, hêtraies y sont actuellement défoliés. Les gradations de population du bombyx sont cycliques. En Bourgogne Franche-Comté, le dernier phénomène similaire date de 25 ans. Aujourd'hui, des migrations de famine sont constatées en dehors des zones forestières, signe du paroxysme de la pullulation. La

régulation naturelle des populations est désormais enclenchée par des prédateurs et des parasites visibles cette année. Pour les chênes de Bourgogne Franche-Comté, ces défoliations s'ajoutent aux deux années de sécheresse-chaud 2018-2019 et affaiblissent les arbres. Ailleurs, le bombyx a défolié des zones de quelques dizaines d'hectares de forêts (essentiellement chêne mais également hêtre lorsqu'il est en mélange).



Prévision des défoliations d'après l'enquête d'estimation des pontes

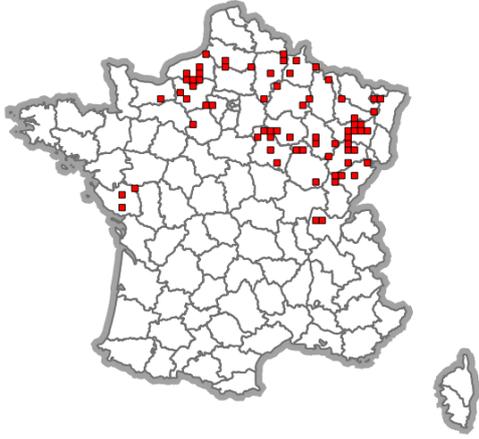
Défoliations observées par le réseau DSF



Prédateurs (Calosomes) et parasitismes de larves observés ce printemps en Bourgogne Franche-Comté (G. Mouron, M. Mirabel, T. Hardy)

Processionnaire du chêne

Cette année encore, la processionnaire fait parler d'elle. Son expansion continue dans le Grand-Est. Les populations sont plus importantes qu'en 2019, principalement en Meuse, Moselle et dans les Vosges. En Bourgogne Franche-Comté, les signalements sont également en augmentation, même si les populations restent en phase endémique. Les secteurs épidémiques sont les zones proches des Vosges (Yonne, Nord Haute-Saône), très atteintes cette année. Ces défoliations s'ajoutent aux années de sécheresses subi par les chênes depuis 2015, aux défoliations de 2019 et aux deux pics de canicules 2019.



Signalements 2020 par le réseau DSF



Processionnaire du chêne Belrupt (88), mai 2020 (J. Bluchet)

Pyrale du buis

Cette année, les populations de pyrale du buis sont en forte diminution, malgré une ressource alimentaire encore bien présente. Dans le Haut-Jura, les nouvelles défoliations ont été très limitées et des surfaces importantes de buis restaient non consommées (Saint Claude). Cet effondrement des populations est actuellement inexplicable, le climat de 2019 en lien avec de gelées tardives et deux canicules ont peut-être joué un rôle.

Les formations à buis restent très menacées par le ravageur. Des mortalités de buxaies sont significatives notamment dans le Doubs, la Saône et Loire et pour partie le Jura. Ces mortalités ont différentes conséquences comme le risque d'érosion des sols ou manque de ressource pour la filière locale de tournerie jurassienne.



Réveil de la pyrale (février 2020, M. Constantin) - Papillon de pyrale du buis (juin 2020, T. Hardy ,71)