

Bilan de la santé des forêts

Département du Var

Année 2020



Résumé

L'année est marquée par un fort déficit global des précipitations et des températures supérieures aux normales de 1981 à 2010, en toutes saisons. Sur la France, l'année 2020 est la plus chaude enregistrée depuis 50 ans.

Le déficit foliaire des arbres forestiers est assez important, quelle que soit l'essence.

Cette situation, mesurée sur les placettes du Réseau Systématique de Suivi des Dommages Forestiers (RSSDF), reste plutôt stable entre 2019 et 2020 dans le Var : deux placettes sont en forte amélioration, trois en amélioration, neuf sont stables et seulement deux sont en dégradation, alors qu'aucune ne ressort en forte dégradation.

Le fait le plus remarquable cette année est la forte dégradation de l'état sanitaire des essences à caractère montagnard dans leurs habitats historiques :

- Le hêtre dans le massif de la Ste Baume, où certains sujets ont séché brutalement au cours de l'été. De nombreuses chutes de branches sèches ou vertes ont conduit à fermer certains accès de la forêt.
- Le sapin pectiné sur le secteur Mont Lachens – Bliauge de Mons, dont les dépérissements se sont encore accentués cette année sur l'ensemble de son habitat varois.

Bilan météorologique par saison

Cette année est à nouveau marquée par un fort déficit global des précipitations et des températures supérieures aux normales de 1981 à 2010, en toutes saisons.

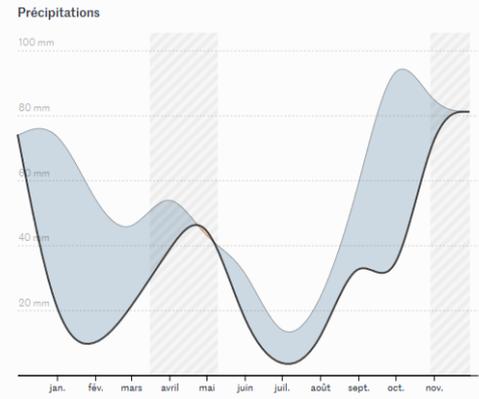
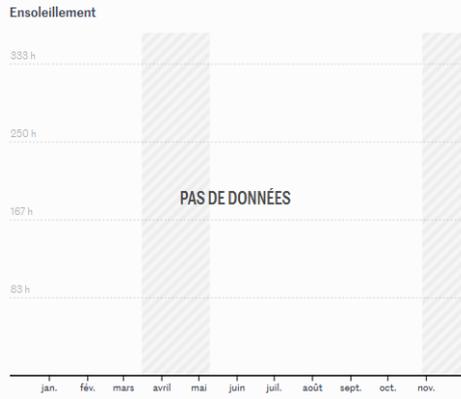
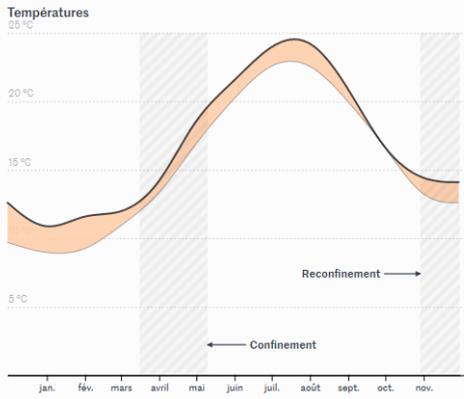
À l'échelle de toute la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, il faut noter que :

- l'hiver 2019/2020 bat le record de douceur depuis 100 ans avec 2,7°C d'écart à la normale,
- le printemps se classe au 3^e rang de record des plus chauds depuis 1947 (après 2011 et 2017),
- l'été est sec malgré les pluies de mai et juin,
- le mois de novembre est le 2^{ème} plus chaud enregistré depuis 50 ans après 2015 avec des températures maximales moyennes de 14,3°C.

Les diagrammes suivants confirment ce bilan départemental global, même si les îles du Levant ont connu plus de pluies que la normale en avril et en mai et la ville du Luc entre avril et juin.

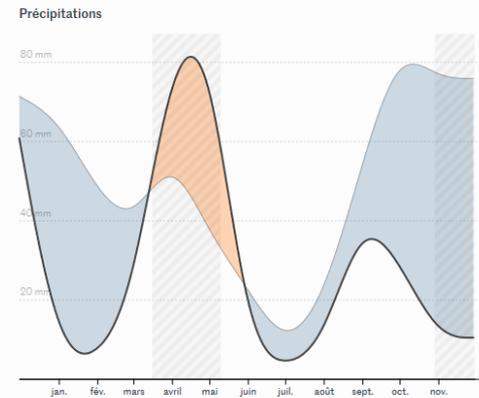
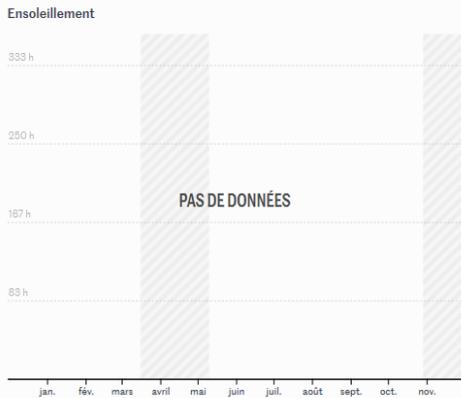
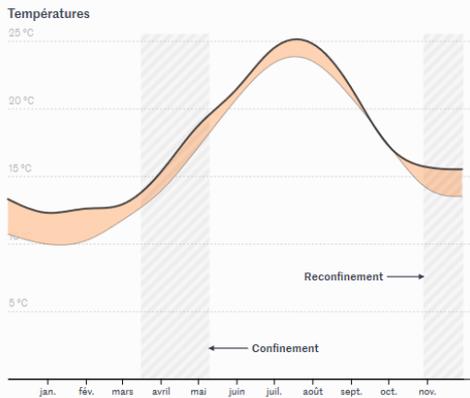
Choisissez une ville parmi les 144 :

— Valeur enregistrée — Normales (1981-2010) — Excédent par rapport aux normales — Déficit par rapport aux normales



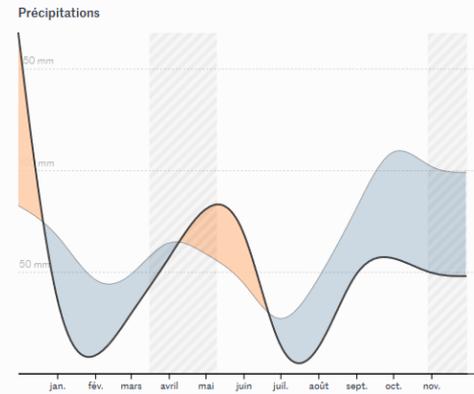
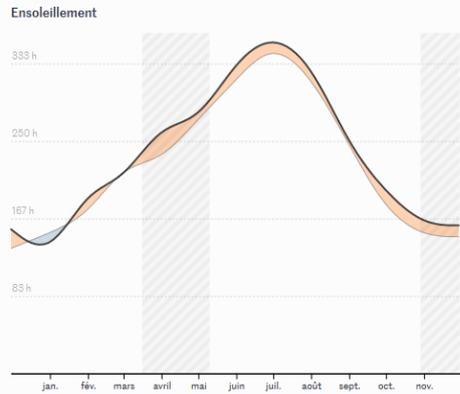
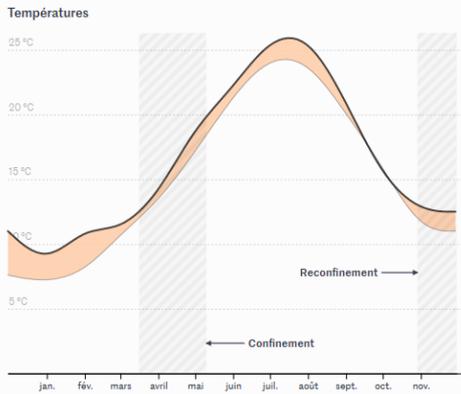
Choisissez une ville parmi les 144 :

— Valeur enregistrée — Normales (1981-2010) — Excédent par rapport aux normales — Déficit par rapport aux normales



Choisissez une ville parmi les 144 :

— Valeur enregistrée — Normales (1981-2010) — Excédent par rapport aux normales — Déficit par rapport aux normales



Les diagrammes ombrothermiques de Gaussen pour la saison de végétation 2020 permettent de faire le point sur l'intensité de la sécheresse de cette année. Pour Le Luc et St-Raphaël, ils mettent en évidence un très fort déficit hydrique pendant les trois premiers mois de l'année puis un été très sec. Toulon a connu 5 à 6 mois secs, alors que les climats méditerranéens se caractérisent par 1 à 3 mois secs et que l'on constate d'importants impacts sur la forêt au-delà. La situation y est donc préoccupante même si les pluies des mois de mai et septembre ont limité la casse. Depuis 2016, à l'exception de 2018, la situation est critique.

	Hiver 2019-2020 (janvier-février)	Printemps 2020 (mars-avril-mai)	Été 2020 (juin-juillet-août)	Automne 2020 (sept.-octobre-novembre)	Déc 2020
Températures	Un hiver exceptionnellement doux : les températures dépassent la normale de 0 à 2 °C en janvier et de 3 à 4° en février. T° remarquables le 31/01 de 20,1° aux Mayons et 19,6° à Montfort, le 23/02 de 24,7° aux Arcs et 25,2° aux Mayons	Mars : au sud du Var < à la normale pour les t° mini A l'est du Var < à la normale pour t°maxi Sinon dans l'ens t°> à la normale de 0 à 1° Coup de gel sur l'ensemble du Var du 24 au 26/3 Avril : doux avec 0 à 2° > à la normale malgré les premiers jours froids Mai : 1,8°C > à la normale	Températures fraîches jusqu'au 20/06 puis très chaudes (35° le 23/6 à Cogolin) En juillet, températures moyennes de 1° supérieures aux normales de saison et en août de 1,5°. Pic de chaleur du 26/7 au 1 ^{er} /8 avec 40,3 °C observé à Cogolin et 38,2° à Aups	Un mois de septembre globalement de 1° > aux normales malgré quelques épisodes frais. Record de froid le 18/9 à Entrecasteaux (3,5°) et Seillans (3,7°) depuis 1997. En octobre, la température moyenne est déficitaire de 1,2 à 1,4°C. En novembre, elle est excédentaire de 1 à 2°C.	Alternance de périodes froides et chaudes pour un bilan mensuel frais
Pluviométrie	Déficit fort de précipitations sur tout le département : - Env. 70 % de déficit en janvier, - Plus de 75 % en février	Chutes de neige le 25/03 sur les hauteurs du Var. Mars : déficit moyen de 20 à 35% Avril : déficit de 20 à 45% Mai : mois pluvieux avec des précipitations excédentaires de 40 à 60 %	Précipitations excédentaires de 40 à 60 % en juin avec épisode plus intense les 3 et 4/06 (+ de 80 mm observés à Cuers et Comps sur Artuby) En juillet, déficit moyen de 71% et en août de 78% ce qui le classe comme le 3 ^e mois d'août le plus sec pour le Var depuis 30 ans.	Violents orages et averses entre le 19 et le 22 septembre avec tornades observés sur le littoral Mais l'ensemble du mois est déficitaire de 23% Fortes pluies le 2/10 mais le mois reste déficitaire dans son ensemble de 30 à 50% Un épisode de pluie intense du 7 au 8/11 mais déficit de précipitations en novembre de 66%	Cumul mensuel excédentaire de 3,2%
Vent	Vents de secteur est en janvier, majoritairement faibles. 50% des vents de février sont de secteur nord-ouest Maximum observé par secteur est à Porquerolles le 21/01 avec 141 km/h	Vents forts peu fréquents toute la saison (vent fort correspond à >= 16 m/s soit env. 60 km/h) Rafales maximales : 107 km/h de sud-ouest à Vidauban le 2/3 102 km/h le 22/4 à Porquerolles 114 km/h par est-nord-est à St-Raphaël le 13/05	Vent raisonnable enregistré à Toulon. Le nombre de jours de mistral ou de vent fort observé est inférieur aux moyennes sur tout le trimestre : Rafales de 113 km/h le 5/06 et de 101 km/h le 4/8 à Vidauban, par secteur ouest-nord-ouest	Fort Mistral du 25 au 27/09 mais malgré tout, un nombre de jours de vent fort inférieur à la moyenne sur tout le trimestre	Vents locaux plus faibles que d'habitude
Ensoleillement	Globalement excédentaire	Déficitaire en mars Généreux en avril Conforme à la moyenne en mai, malgré des pluies fréquentes	Juin globalement conforme à la normale avec 336h03 au Luc, excédentaire de 7% Excédentaire en juillet (de 2 à 3% au Luc) et en août (de 5% au Luc)	99% en septembre au Luc, Excédent de 11% d'ensoleillement en octobre et de 8% en novembre	Déficitaire de 24% au Luc
Évènements Et Impact forestier		La « réguignade » de fin mars (coup de gel en arrière-saison) a été impactante pour la vigne. L'impact en forêt est plus limité d'autant que le confinement n'a pas permis une observation de terrain dans les temps.	L'indice d'humidité des sols globalement au-dessus de la normale au 31/06 ce qui est positif au vu des manques d'eau précédents. La sécheresse est forte en août avec de nombreux endroits du Var sans aucune pluie depuis 80 jours ou plus. Conjuguée à des épisodes de vents, elle a conduit à plus de 1 400 ha incendiés dans les Bouches-du-Rhône.	Plusieurs trombes marines et tornades dans le Var entre le 19 et 24/09 Ces tornades peuvent avoir un impact localisé sur les forêts, créant des chablis. Tempête Alex le 2/10 dans les Alpes-maritimes	

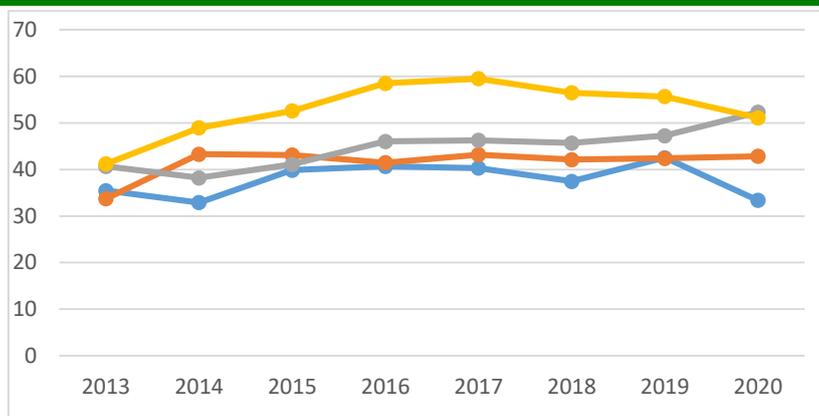
Etat sylvosanitaire des principales essences forestières

Essences	Principaux problèmes
Chêne pubescent	Bupreste, Oïdium, Anthracnose, sécheresse, canicule, coups de vent.
Chêne-liège	Bombyx disparate, Charbon de la mère, Platype, sécheresse, Encre (Phytophthora spp.).
Chênes vert	Bupreste, sécheresse, canicule.
Châtaignier	Chancre, Encre, Cynips, sécheresse, canicule.
Buis	Pyrale, sécheresse, canicule.
Frêne oxyphylle	Sécheresse, canicule.
Hêtre	Forts dépérissements dans la Ste Baume dus à la sécheresse
Orme champêtre	Graphiose, Galéruque, sécheresse.
Pin d'Alep	Maladie chancreuse, Hylésine sp., Diplodia, pissodes.
Pin maritime	Cochenille, Pyrale du tronc, Processionnaire du pin, Chlorose calcaire.
Pin sylvestre	Processionnaire du pin, Gui, Diplodia, Scolytes, sécheresse et canicule.
Sapin pectiné	Mineuse, Gui, sécheresse et canicule.
Pins noirs	Processionnaire du pin, Diplodia, Scolytes, sécheresse et canicule.
Cèdre de l'Atlas	Cochenille des aiguilles, sécheresse et canicule.

Etat de santé : = bon = moyen = médiocre

Le chêne-liège fait l'objet d'un suivi spécifique national. Voici l'évolution du déficit foliaire observée sur les différentes régions. À noter que sa santé se dégrade

● Corse occidentale
● Corse orientale
● Maures et Esterel
● Roussillon



Suivi des principaux problèmes

		2018	2019	2020
Toutes essences	Sécheresse			
	Gel			
Feuillus	Défoliateurs			
	Bombyx disparate			
	Oïdium			
	Bupreste des branches du chêne			
Résineux	Processionnaire du pin			
	Sphaeropsis des pins			
	Cochenille du Pin maritime			
	Mineuse des aiguilles de Sapin			
Invasifs	Nématode du pin			
	Pyrale du buis			
	Chalarose du frêne			

Problème absent ou à un niveau faible

Problème très présent, impact fort

Les faits marquants pour le département en 2020

Depuis 2017, une mineuse (*Epinotia subsequana*) attaque les sapins dans les Alpes du Sud, sur le Mont Lachens. Cette mineuse consomme les aiguilles des sapins sur les versants les plus exposés et fait partie des bio agresseurs qui augmentent les risques de dépérissements, ceux-ci étant en effet en augmentation à basse altitude sur ce secteur. Cette année, les correspondants observateurs du DSF ont remarqué une augmentation significative des attaques à la fois sur le foyer initial mais aussi sur les forêts avoisinantes, où cette mineuse n'avait, pour l'instant, pas été observée (Bliauge à Mons).



Joël PERRIN © CNPF

L'antique hêtraie de la Ste Baume a quant à elle montré des signes inquiétants de dépérissement. Les très fortes chaleurs des dernières années, combinées aux sécheresses diverses ont fortement ébranlé la hêtraie, y compris des sujets jeunes. On y note des déficits foliaires importants, de la microphyllie prononcée, des coups de soleils provocants des décollements d'écorce, des descentes de cimes importantes.



Hêtre adulte sec



Défoliation et microphyllie prononcée

Les attaques de champignons lignivores, dus aux nombreuses branches et charpentières cassées par les tempêtes antérieures, fragilisent d'autant plus la hêtraie.

De nombreuses chutes de branches vertes, sèches ou pourries ont été répertoriées cet été.

Un vieux hêtre a même cassé en chandelle à 4 mètres de hauteur quelques jours après une tempête. Bien qu'ayant été diagnostiqué sain au pied, son bois de cœur était pourri dans la partie supérieure du fut.

Cet état sanitaire très inquiétant a emmené à la fermeture de certains sentiers par arrêté municipal.



Le Bombyx disparate (*Lymantria dispar*) a été nettement moins actif cette année, et n'a concerné que le Chêne-liège.

La défoliation a été observée vers le Col du Babaou sur Collobrières et la Londe-les-Maures également mais de moindre intensité sur la Môle (près de l'aérodrome) et à Cavalaire-sur-Mer.

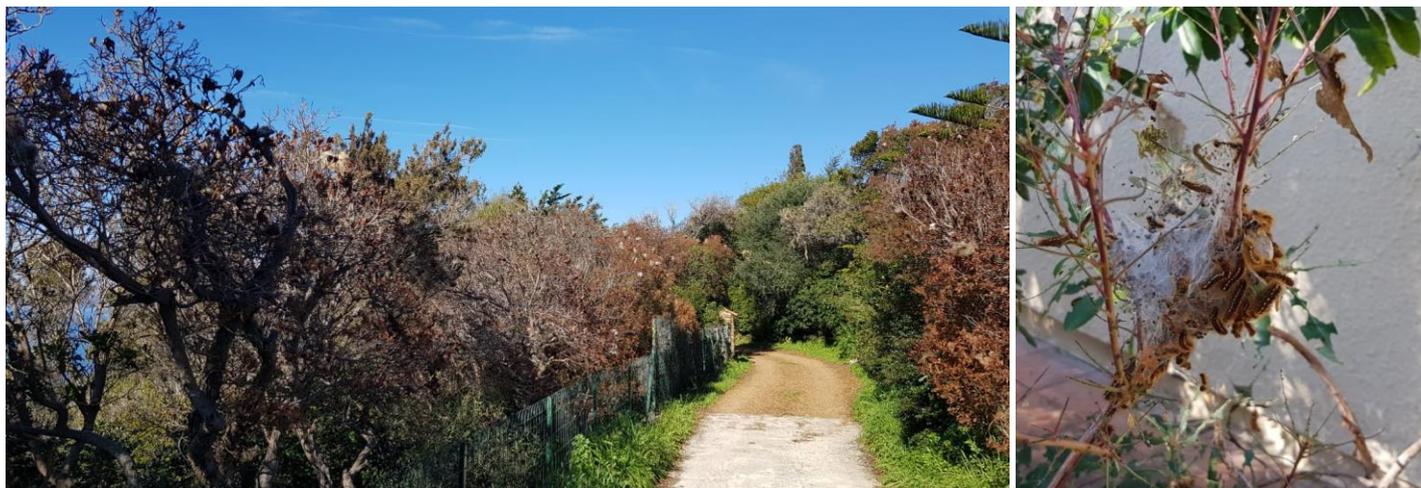
Les photos représentent une chenille consommant des feuilles de Chêne-liège et également deux adultes des prédateurs potentiels du Bombyx : l'Ephippigère à gauche et le Calosome à droite.



Réapparition un peu partout de la galle du gland du chêne (dite « Galle Tchernobyl ») sur Chêne pubescent, très spectaculaire, provoquée par *Andricus dentimitratus*, un petit hyménoptère cynipidés (voir photos ci-après).



Au cours de cette année 2020, il a été noté la présence d'une chenille défoliatrice rarement remarquée dans le département : le **bombyx cul-brun** (*Euproctis chrysorrhoea*).
La première observation a été faite tôt dans la saison (fin février) sur l'île du Levant.



Arbousiers défoliés intégralement (23/02/2020 Ile du Levant)

Un autre signalement a eu lieu quant à lui fin mai dans les gorges du Verdon sur chêne pubescent :



Cette défoliation n'a pas été préjudiciable à la végétation, ni aux riverains car cette chenille n'est pas urticante. La confusion avec la processionnaire du pin peut se faire assez facilement.

Les défoliateurs précoces, (Quadrat, protocole Bombyx) :

La processionnaire du Pin : Le cycle 2019-2020 est marqué à nouveau dans le Var par un faible nombre de nids observés sur les placettes ainsi qu'un faible niveau de défoliation sur les quadrats notés. En 2020, le protocole d'observation des placettes a été modifié. Seuls les arbres de lisière, généralement orientée Sud et d'une longueur de 100 mètres, sont dorénavant notés. Cette modification permet une observation plus aisée et plus rapide des pins et la notation est représentative du niveau de population de la chenille sur la placette au même titre que la notation de la parcelle entière. Aucun quadrat de 16 km par 16 km n'a connu dans le département de défoliation de lisières à plus de 50 % (essences observées : Pins sylvestre, d'Alep, maritime, Laricio de Corse et pignon).

La cochenille du pin maritime :

La surveillance de la sensibilité de l'espèce vis-à-vis de la cochenille du Pin (*Matsucoccus feytaudii*) se poursuit sur plusieurs plantations expérimentales (dite de pré-développement) avec des provenances diverses. La variété Tamjout, originaire du Maroc montre les meilleurs résultats de résistance, suivie de la provenance espagnole Cuenca.

A noter cette année des dépérissements de jeunes sujets de pins maritimes mésogéens dans le massif de l'Estérel.

La surveillance des organismes invasifs et émergents en 2020

Cette année, le dispositif national a été modifié et rassemblé dans une surveillance globale appelée SORE. Pour la filière forêt, le DSF recherche les organismes qui présentent le plus grand risque au niveau européen pas encore présents en France. Par ailleurs, la progression d'organismes récemment introduits est aussi suivie.

Le Nématode du pin :

Les prélèvements : En 2020 comme en 2019, les prélèvements de bois de Pin ont été assurés par le personnel de la FREDON, à partir de la localisation des sites sensibles fournie par les CO du département, notamment sur des pins dépérissant (Pins d'Alep à Montauroux, Figanières, Draguignan, Aups, Pins sylvestres à La Bastide, La Roque-Esclapon, Pins maritimes à Montauroux, Vérignon et Bauduen). Notons à ce propos que les pins rougissants signalés n'ont été observés qu'au niveau d'individus isolés ou de petits bouquets, jamais en peuplements entiers.

Sur l'ensemble des échantillons varois, il n'y a eu aucune remontée d'analyse positive au nématode.

Les piégeages *Monochamus* : plusieurs piégeages sont réalisés en été pour capturer des *Monochamus galloprovincialis* susceptibles d'être porteurs du Nématode du pin.

Cette année, le piège avec phéromones et filet insecticide a été placé sur les communes :

- De Figanières (dans une coupe d'éclaircie de pins, à proximité de l'aire de dépôt des arbres exploités en entier pour le bois-énergie),
- Du Luc, au sein de la Zone Industrielle des Lauves qui utilise nécessairement de gros volumes d'emballages et de palettes en bois, en partie d'importation,
- Hyères, au pied de massifs couverts de pin d'Alep et à proximité de la zone industrielle de St-Martin,
- Cuers, également à proximité de zones d'activités.
- La Valette du Var, en surplomb de la zone d'activité de Grand Var.
- Sollies-Toucas, dans un vallon à proximité de la vallée du Gapeau.
- Le Pradet, en zone urbaine.

Plusieurs dizaines de *Monochamus galloprovincialis* ont ainsi été récoltés.

Aucun des insectes capturés ne s'est fort heureusement trouvé vecteur du parasite.

Dendrolinus sibericus sur pin : Ce lépidoptère (papillon), inféodé aux résineux et présent en Chine, Mongolie, Corée et en Russie jusqu'à Moscou est un insecte primaire qui occasionne de gros dégâts dans son aire d'origine.

Il intègre la stratégie de surveillance en santé des forêts cette année dans des placettes sensibles du réseau RSSDF (Pin d'Alep et Pin maritime au Val, Cèdre à Signes, Pin d'Alep à Evenos) : la présence de l'organisme n'a été confirmée nulle part.

La Chalarose : Il y a peu de Frênes élevés dans le Var et même si le Frêne oxyphylle est assez commun et sensible à la Chalarose, le front d'avancement de la cette maladie n'est pas encore descendu aussi bas en latitude. Restons vigilants.

La Pyrale du buis : Ce lépidoptère ravageur, originaire d'Asie du sud-Est et observé pour la première fois en milieu naturel dans la Var seulement en 2017, a progressé rapidement dans le département depuis en faisant de gros dégâts sur le feuillage et les rameaux des Buis.

En 2020, il semble beaucoup moins actif et nous n'avons généré qu'une fiche de veille sanitaire pour ce problème cette année, pour les buis d'une ripisylve sur la commune de Figanières.

Les Xylosandrus, scolytes sur feuillus :

Dans le cadre du programme de recherche SAMFIX mené par l'INRA d'Antibes, des expériences de piépages et de « push and pull » étaient prévus en 2020. A cause du confinement, ces dernières ont été annulées et les 54 pièges n'ont pu être posés qu'à partir de la mi-juin sur 27 sites. Les sites choisis reprenaient la plupart des zones surveillées en 2019 mais étendaient les piégeages à de nouveaux sites des Alpes-Maritimes et du Var afin d'apprécier l'expansion possible vers l'Ouest et le Nord.

Au total, 187 *X. crassiusculus* et 298 *X. compactus* ont été capturés par les 54 pièges, mais aussi 116 *X. germanus* et 44 spécimens de la nouvelle espèce envahissante de scolyte *Amasa truncata*.

Noms et coordonnées des CO du département :

Chloé MONTA (et la notatrice Gisela SANTOS MATOS) pour l'Association Syndicale Libre de la-Suberaie Varoise (ASLSV)	c.monta@suberaievaroise.com 06 73 69 45 28
Alexandre GIRARDOT pour l'Office National des Forêts (ONF)	alexandre.girardot@onf.fr 06 21 47 05 99
Joël-PERRIN pour le Centre National de la Propriété Forestière (CNPf), Délégation de Provence-Alpes-Côte d'Azur	joel.perrin@crpf.fr 06 01 32 12 21

