

# Bilan de la santé des forêts

## Département du Var

### Année 2021



## Résumé

L'année 2021 est marquée par un déficit global variable des précipitations et des températures supérieures aux normales de 1981 à 2010, presque en toutes saisons.

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), est plutôt meilleure que celle de 2020 dans le Var : surtout pour la partie Ouest du département, mieux arrosée que la partie Est.

Le fait le plus remarquable cette année est l'incendie dit de Gonfaron, dans le Massif et la Plaine des Maures, qui a impacté près de 7000 ha de forêts et maquis dont près de 10 % ont été complètement détruits et 75 % fortement endommagés.

Une bonne partie de ce territoire brûlé l'avait déjà été plusieurs fois depuis 50 ans, notamment en 2003.

La fréquence de ces feux a nécessairement un impact sur la végétation et les peuplements forestiers ayant survécu et ceux que le feu a épargné mais proches devront faire l'objet d'une surveillance particulière dans les mois qui viennent.



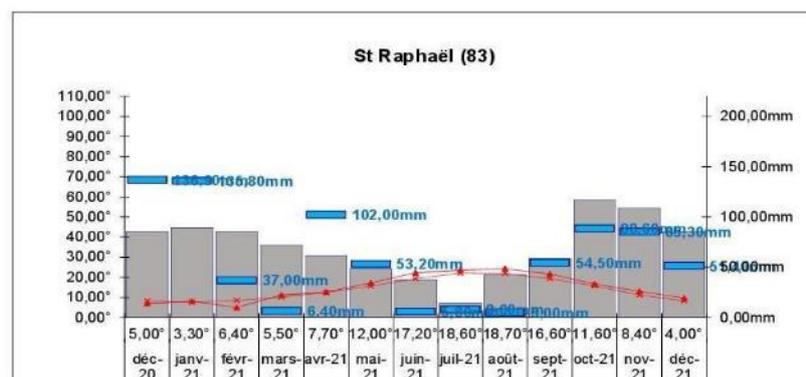
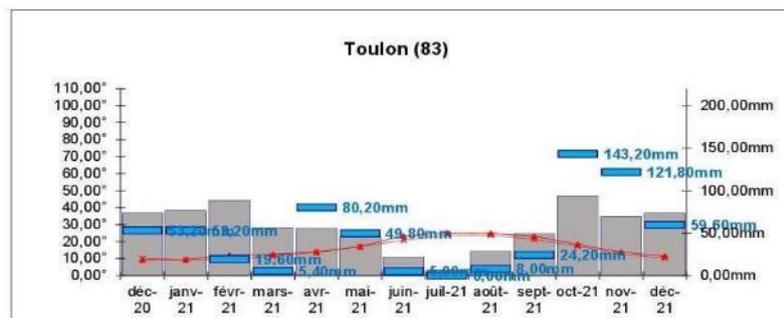
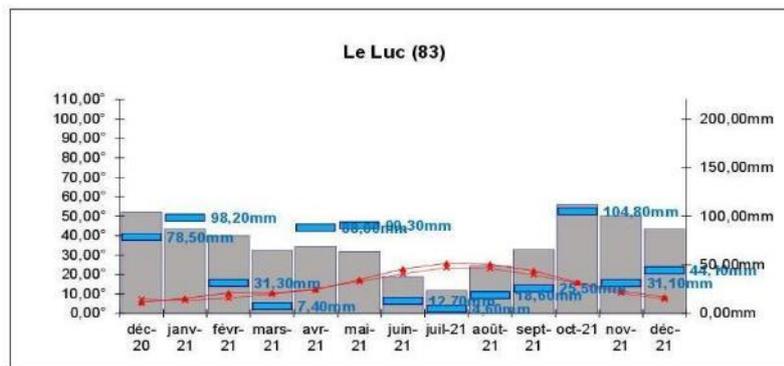
Joël PERRIN © CNPF

Cette année 2021 est à nouveau marquée par un fort déficit global des précipitations (- 28 % et -220 mm de précipitations annuelles par exemple à la station **Le Luc – Le Cannet-des-Maures**). Seuls les mois de janvier, avril et mai sont plus arrosés qu'en moyenne sur les 30 ans de 1981 à 2010. Les températures sont également supérieures aux normales de 1981 à 2010, sauf de mi-mars à mi-mai, toujours au Luc. Par rapport à la normale, la température moyenne minimale y est de +0,7 °C, la température moyenne maximale de +0,8 °C et la température moyenne sur l'année de +0,7 °C.

La station d'**Hyères** n'enregistre qu'un faible déficit hydrique par rapport aux normales de 1981 à 2010 : - 6% pour 616 mm de précipitations (elle était de - 38% en 2020). Les températures sont également supérieures aux normales de 1981 à 2010, la température moyenne minimale y est de +0,7 °C, la température moyenne maximale de +1,0 °C et la température moyenne sur l'année de +0,8 °C.

Les diagrammes ombrothermiques de Gaussen pour la saison de végétation 2021 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 en février, mars, novembre (moins pour St-Raphaël cependant) et décembre. L'été a été très sec partout.

Toulon a connu 5 à 6 mois secs à nouveau, 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 d'avril, mai, et d'octobre à décembre ont limité la casse. Depuis 2016, à l'exception de 2018, la situation est critique.



Pour comparaison des différentes pluviométries relevées en 2021 dans le département :

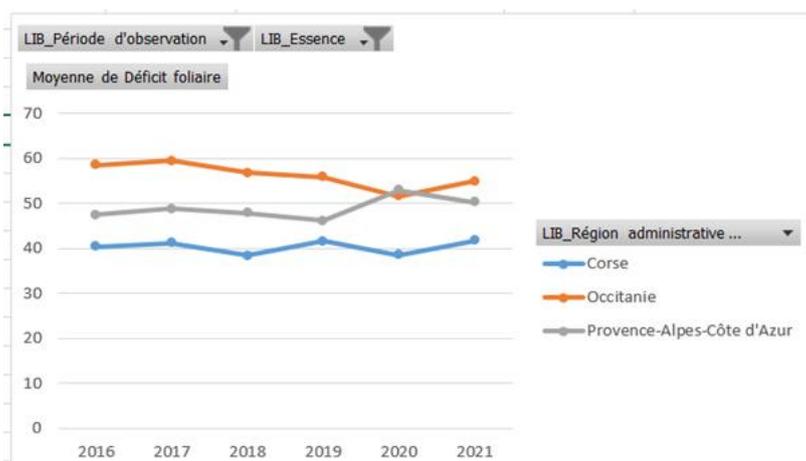
Besse sur Issole	757 mm
St Maximin	695 mm
Iles du Levant	531 mm
Fayence	451 mm
Porquerolles	390 mm

## Etat sylvosanitaire des principales essences forestières

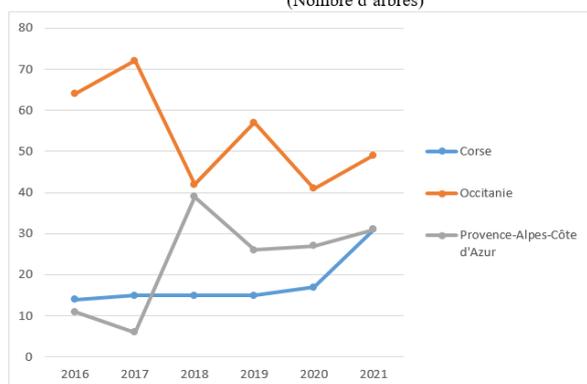
Essences	Principaux problèmes
Chêne pubescent	Bupreste, Oïdium, Anthracnose, sécheresse, canicule, coups de vent.
Chêne-liège	Bombyx disparate, Charbon de la mère, Platype, sécheresse, Encre (Phytophthora spp.).
Chêne vert	Burpeste, sécheresse, canicule.
Châtaignier	Chancre, Encre, Cynips, sécheresse, canicule.
Buis	Pyrale, sécheresse, canicule.
Hêtre	Dépérissements limités dans la Ste Baume
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.
Pins noirs	Processionnaire du pin, Diplodia, Scolytes, sécheresse.
Cèdre de l'Atlas	Cochenille des aiguilles, sécheresse.

État 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. Une légère diminution du déficit est observée en 2021. À noter que sa santé se dégrade significativement depuis 2019 pour la Région PACA.



Mortalité de branche supérieure à 30%  
(Nombre d'arbres)



La mortalité des branches augmente depuis 2019.



Joël PERRIN © CNPF

L'ASL Suberaie varoise a réalisé 5 plantations de chêne liège l'automne/hiver 2020/21, sur une surface totale de 6,37 ha et 3252 plants, sur les communes de Hyères, La Londe-les-Maures, Ramatuelle et Vidauban. Un suivi a été réalisé sur 4 sites au mois de mai et novembre. Au mois de mai, le taux de mortalité variait entre 10 à 19%. Au mois de novembre, le taux de mortalité se situait entre 17 et 43%. Le déficit hydrique et les vents fréquents (absence d'humidité atmosphérique) sont les principales causes de ce taux de mortalité élevé. La plantation de Vidauban est celle qui a présenté le taux de mortalité le plus faible (17%), cela s'explique par les brumes matinales assez fréquentes dans cette zone située dans la Plaine des Maures. Les gouttelettes d'eau apportées par les brumes ont joué un rôle décisif (réduction du stress hydrique) et ont fortement aidé les jeunes plants à traverser la période estivale, très critique pour ces jeunes plantations.



Gisela Santos Matos © ASL Suberaie Varoise



**Mortalités disséminées de Pin d'Alep, sur toute son aire de répartition dans le Var**

Joël PERRIN © CNPF

Quelques petites poches de mortalité dans le Pin d'Alep par l'hylésine destructeur également identifiés, sur la commune du Cagnet-des-Maures et de La Londe-les-Maures.

Un petit foyer de Zeuzère du poirier a été signalé sur quelques jeunes châtaigniers à Collobrières. 5% des tiges sont concernées sur une surface totale de 0,1 ha. Une vigilance renforcée est mise en place.



Florian Henneau © ASL Suberaie Varoise

### Maladie des bandes rouges sur pins laricios :

Cette année pour la première fois, la maladie des bandes rouges (*Dothistroma ssp.*) a été relevée dans une plantation de pin Laricio d'environ 40 ans en forêt communale de Seillans.

L'échantillon analysé a montré qu'il s'agissait bien de cette maladie et non d'un rougissement physiologique lié à la sécheresse. Evolution à suivre en 2022.



Photo : ©Alexandre GIRARDOT - ONF

### Ecoulements marrons sur chênes verts :

Un propriétaire de Brue-Auriac a sollicité le DSF concernant des écoulements marrons anormaux le long des troncs de ses chênes verts. Ce phénomène méconnu a donné lieu à un échantillon afin de déterminer s'il ne s'agissait pas d'agriles du chêne (*agrilus ssp.*). L'échantillon prélevé n'a pas révélé la présence d'agrile sous l'écorce, mais les suintements laissent présumer la présence d'un insecte sous-cortical (trous de sortie constatés).



Photo : ©Alexandre GIRARDOT - ONF

## Suivi des principaux problèmes

		2019	2020	2021	
<b>Toutes essences</b>	Sécheresse				
	Gel				
<b>Feuillus</b>	Défoliateurs				Problème absent ou à un niveau faible
	Bombyx disparate				
	Oïdium				
	Bupreste des branches du chêne				
<b>Résineux</b>	Processionnaire du pin				Problème présent, à impact moyen
	Sphaeropsis des pins				
	Cochenille du Pin maritime				
	Mineuse des aiguilles de Sapin				
	Cochenille tortue du Pin				
	Bupreste bleu du Pin				
<b>Invasifs</b>	Nématode du pin				Problème très présent, impact fort
	Pyrale du buis				
	Chalarose du frêne				

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. En 2020, 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).

En 2021, les attaques d'*Epinotia* se sont généralisées dans les sapinières des Alpes externes du sud, s'étendant au nord dans les Alpes de Haute-Provence et à l'Est les Alpes-Maritimes.

Les dégâts ne sont pas à nouveau massifs mais participent de l'affaiblissement général du sapin pectiné dans son aire méridionale.



Joël Perrin © CNPF

## Diagnostic phytosanitaire des sapins méditerranéens : Projet PERPLEX

Cette année 2021 a été celle du retour dans des peuplements de sapins méditerranéens inventoriés en 1983 (*Abies cephalonica*, pinsapo, bornmuleriana, etc) pour un diagnostic sanitaire portant principalement sur 3 problèmes : gélivure du tronc (gel de février 2012 ou autre), pousses rouges et Fomes.

Deux peuplements ont été visités en Forêt Domaniale de la Sainte-Baume (*Abies pinsapo* et *Abies Cephalonica*). Une visite supplémentaire a été faite dans l'ENS de la Brasque pour voir les sapins de Cilicie. La plantation d'origine de ces sapins remonte à 1910 autour de la ferme. A ce jour les plus beaux individus font 130 cm de diamètre et 30 mètres de haut. Des prélèvements ont été réalisés afin de les séquencer génétiquement.

Une abondante régénération de tout âge se diffuse dans la pinède mixte à pin sylvestre.

Un troisième, de Sapin d'Espagne (*A. pinsapo*), situé en forêt privée sur la commune de Mons (entre 730 et 750 m d'altitude) n'a révélé qu'une gélivure et qu'un pourridié sur les 20 arbres observés dans un mélange à base de Pin sylvestre, Chêne pubescent, Pin maritime, Chêne vert et Sapin d'Espagne donc, ce dernier ne représentant qu'environ 20 % du couvert global, au plus.



Joël Perrin © CNPF

**Épisode de grêle (orage du 24/08/2021), sur le secteur de Mons, ayant déchiqueté le feuillage de toutes les essences feuillues du secteur, chênes vert et pubescent principalement) :**



Joël Perrin © CNPF

**Des Chrysomèles** (espèce indéterminée) ont par ailleurs entièrement consommé les **viornes tin** du sous-bois d'un mélange de Pin d'Alep et de chênes sur environ 1,5 ha (observation du 1<sup>er</sup> septembre sur la commune de Signes).

## Les défoliateurs précoces, (Quadrat, protocole Bombyx) :

**La processionnaire du Pin :** Le cycle 2020-2021 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.

De plus, le nombre de placettes observées a sensiblement diminué.

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. Cette année, trois placettes ont été notées (1 à Bormes-les-Mimosas et 2 à Ramatuelle). La variété Tamjout, originaire du Maroc montre les meilleurs résultats de résistance, suivie de la provenance espagnole Cuenca.

**Le Bombyx disparate** (*Lymantria dispar*) n'a pas engendré de défoliation en 2021 y compris sur les secteurs fortement impactés dans les Maures en 2019 et 2020.

## La surveillance des organismes invasifs et émergents en 2021

En 2021, 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 :** des prélèvements de bois de Pin sont 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** au Cagnet-des-Maures, Hyères, La Londe-Les-Maures, Tourettes, Saint-zacharie, **Pins sylvestres** à La Roque-Esclapon et à la Bastide, **Pins maritimes** au Pradet). 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 Roquebrune-sur-Argens (à proximité d'une aire de dépôt de bois de l'ONF),
- 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,
- La Môle, au pied d'un versant bien peuplé par du pin maritime et à proximité de l'Ecopole (zone de traitement de déchets verts de la communauté de communes du Golf de Saint Tropez,
- La Londe, dans une forêt privée et au sein d'un peuplement de Pin d'Alep dépérissant,
- La Valette du Var, en surplomb de la ZA de Grand Var.
- Six-Fours, dans une pinède à proximité de la ZA des Playes.

- Le Pradet, en pinède mixte 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 du Frêne** : 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 a été beaucoup moins actif et en 2021, nous n'avons généré aucune fiche de veille sanitaire pour ce problème, tant le phénomène nous a paru de très faible sévérité.

**La cochenille-tortue-du-pin (*Toumeyella parvicornis*, Cockerell, 1897)** : Hémiptère endémique des Caraïbes, la cochenille a créé des dépérissements documentés au Canada et plus récemment en Italie. Récemment observée en France dans un jardin à Saint-Tropez, elle se propage en forêt (présence confirmée par l'ANSES à Ramatuelle, le 11 octobre 2021).

*Toumeyella parvicornis* se développe exclusivement sur diverses essences de pin. Il s'agit d'une cochenille en général brune, ovale et fortement convexe. Observée sur rameaux et sur aiguille. Le principal critère d'identification sur le terrain est la fumagine sombre qui les accompagne. Celle-ci peut devenir abondante en cas de fort effectif.

Pour le moment, aucun dégât important n'a été identifié.



Quentin Vanneste © CNPF

*Noms et coordonnées des CO du département :*

<b>Chloé MONTA et Gisela SANTOS MATOS</b> pour l'Association Syndicale Libre de la- Suberaie Varoise (ASLSV)	<a href="mailto:c.monta@suberaievaroise.com">c.monta@suberaievaroise.com</a> 06 73 69 45 28 <a href="mailto:g.santos@suberaievaroise.com">g.santos@suberaievaroise.com</a> 06 99 71 27 21
<b>Alexandre GIRARDOT</b> pour l'Office National des Forêts (ONF)	<a href="mailto:alexandre.girardot@onf.fr">alexandre.girardot@onf.fr</a> 06 21 47 05 99
<b>Joël-PERRIN</b> pour le Centre National de la Propriété Forestière (CNPFF), Délégation de Provence- Alpes-Côte d'Azur	<a href="mailto:joel.perrin@cnpf.fr">joel.perrin@cnpf.fr</a> 06 01 32 12 21

