



# Bilan de la santé des forêts

## Département du Gard

### Année 2024



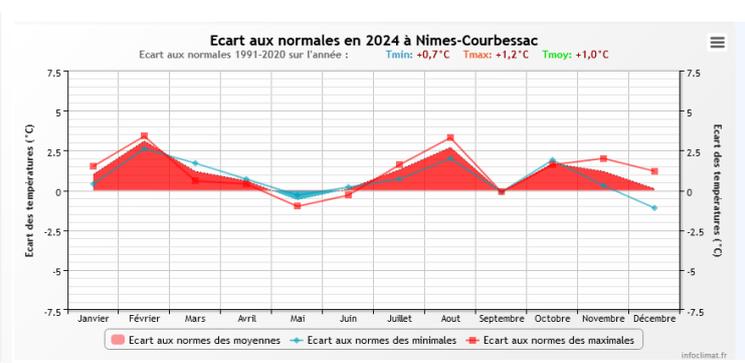
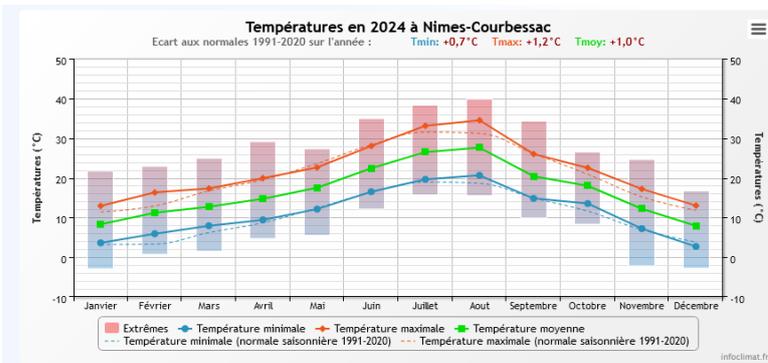
## Résumé

En 2024, si la température moyenne continue à augmenter (réchauffement global de + 1°C), les précipitations ont également connu une hausse moyenne de 20%. Cette hausse des précipitations a été favorable à la végétation car située en bonne partie en période de végétation. Il n'y a eu aucun mois sans pluie. Fin avril, un épisode de gel tardif a pu impacter localement la végétation forestière.

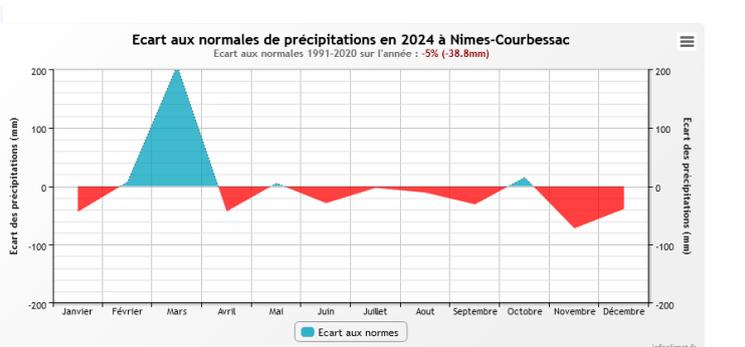
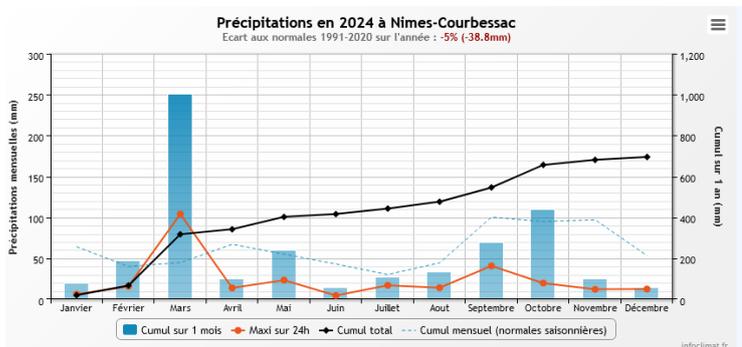
L'année 2024 a été globalement moins ensoleillée que 2023.

## Bilan météorologique par saison

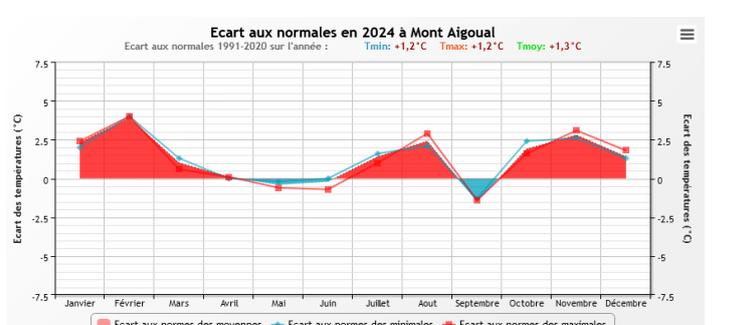
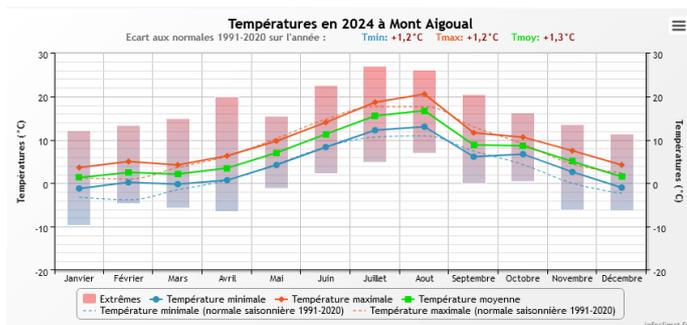
	Janvier-Février-Mars	Avril-Mai-Juin	Juillet-Août-Septembre	Octobre-Novembre-Décembre
<b>Températures moyennes</b>	8,3 - 11,2 - 12,7 °C	12,7 - 14,7 - 17,5 °C	26,5 - 27,6 - 20,4 °C	18 - 12,2 - 7,9 °C
<u>Nîmes Courbessac</u> (13 j. de gelée)	Min : -2,9 le 14/01 Max : 24,9 le 18/03	Min : 4,7 le 22/04 Max : 34,9 le 27/06	Min : 9,9 le 29/08 Max : 39,8 le 01/08	Min : -2,8 le 31/12 Max : 26,5 le 22/10
<u>Mont Aigoual</u> (94 j. de gelée dont 18 au printemps)	1,3 - 2,5 - 2,1 °C Min : -10,6 le 27/02 Max : 13,4 le 21/02	3,5 - 7 - 11,3 °C Min : -6,5 le 23/04 Max : 22,5 le 27/06	15,5 - 16,7 - 8,8 °C Min : -0,1 le 13/09 Max : 26,9 le 30/07	8,6 - 5 - 1,5 °C Min : -6,3 le 20/12 Max : 16,2 le 14/10
<b>Pluviométrie (cumul en mm)</b>	20 - 47,2 - 250,4	24,6 - 60,1 - 14	27 - 33,2 - 69,7	110,1 - 25,3 - 14
<u>Nîmes Courbessac</u> (695,6 mm annuel)	Max/24h : 104,1 le 09/03	Max/24h : 23,3 le 14/05	Max/24h : 40,7 le 22/09	Max/24h : 19,7 le 07/10
<u>Mont Aigoual</u> (2426,8 mm annuel)	78,2 - 101,6 - 513,9 Max/24h : 132,1 le 09/03	251,8 - 196,8 - 60,8 Max/24h : 34,4 le 09/06	48,9 - 102,5 - 146,5 Max/24h : 108,8 le 16/09	694,6 - 159,7 - 71,5 Max/24h : 145,5 le 10
<b>Vent (rafale max)</b>	97,2 km/h le 09/03	79,2 km/h le 21/04	90 km/h le 02/08	79,2 km/h le 16/10
<u>Nîmes Courbessac</u>				
<u>Mont Aigoual</u>	170,3 km/h le 09/03	151,2 km/h les 27/04 et 29/06	180 km/h le 18/08	152,6 km/h le 21/11
<b>Ensoleillement</b>	507,7 h	747,1 h	890,2 h	493 h



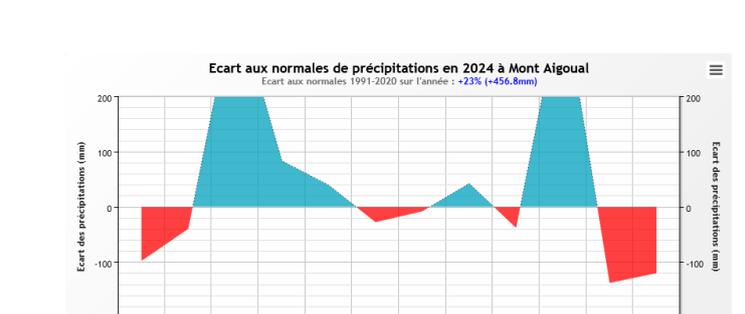
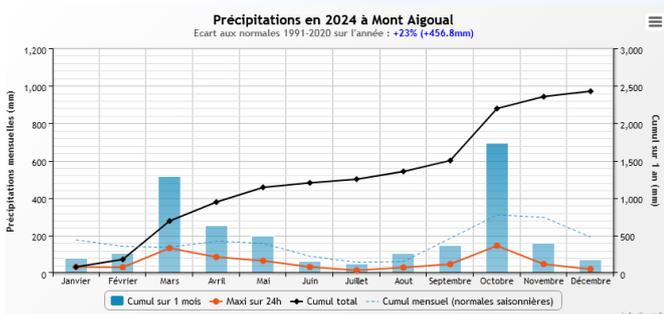
13 jours de gelées  
 106 jours avec des températures supérieures à 25°C  
 67 jours avec des températures supérieures à 30°C  
 21 jours avec des températures supérieures à 35°C  
 36 nuits avec des températures supérieures à 20°C



695.6 mm de précipitations réparties sur 66 jours



94 jours de gelées dont 18 au printemps  
 4 jours avec des températures supérieures à 25°C  
 2 nuits avec des températures supérieures à 20°C



2426.8 mm de précipitations réparties sur 134 jours

## Etat sylvosanitaire des principales essences forestières

Essences	Principaux problèmes
Chênes pubescent et vert sessile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mortalité se stabilise : descentes de cimes et dépérissements liés au déficit hydrique ; des mortalités observées sur les stations les plus sèches et des sols très superficiels.</li> <li>• Gel de printemps sur chêne pubescent sur les Causses.</li> <li>• Dépérissement en Camargue conséquence des remontées salines</li> </ul>
Châtaignier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les dépérissements se poursuivent et s'accroissent y compris dans des stations plus favorables à l'essence.</li> <li>• Les attaques de cynips sont maintenant très ponctuelles.</li> </ul>
Hêtre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des pertes foliaires observées au cours de l'été en lien avec les conditions climatiques.</li> </ul>
Frênes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Chalarose n'est toujours pas détectée sur le département</li> </ul>
Buis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baisse des populations globalement sur le département avec des dégâts plus limités mais les buis peinent à refeuiller après plusieurs années de défoliation totale et dans des conditions de stress climatique.</li> <li>Les Causses sont à présents concernés et les buis défeuillés complètement</li> </ul>
Pin Maritime	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaction à la sécheresse avec des rougissements de feuilles anciennes et chutes au cours de l'été.</li> <li>• Quelques attaques ponctuelles de scolytes sur jeunes peuplements.</li> </ul>
Pins Noirs (Autriche, Laricio, Salzmann)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de Diplodia sapinea toujours attestée par des dessèchements de pousses et mortalités essentiellement sur pin noir d'Autriche dans des conditions stationnelles difficiles.</li> <li>• Défoliations partielles liées à la processionnaire</li> </ul>
Pin d'Alep et Pin Pignon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelques mortalités sur pin d'Alep affaiblis par Phéllinus Pini.</li> <li>• Problèmes sanitaires sur pins pignons en Camargue conséquence de remontées de la nappe d'eau salée. Affaiblissement des arbres devenant très attractifs pour différents pathogènes : Tomicus destruens, Thyriopsis halepensis et Chermès du pin</li> </ul>
Sapin pectiné	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des attaques opportunistes d'Ips curvidente et de pissode du sapin sur des arbres affaiblis par les épisodes de sécheresse.</li> </ul>
Epicéas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attaques de scolytes (Chalcographe, Typographe) provoquant des foyers de mortalités</li> </ul>
Douglas vert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelques dépérissements ponctuels (rougissements du feuillage et mortalités partielles ou totales) mais pas de problème important.</li> </ul>
<b>Etat de santé :</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #FFD700; border: 1px solid black;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #FF0000; border: 1px solid black;"></div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">= bon                      = moyen                      = médiocre</p>

## Suivi des principaux problèmes

		2022	2023	2024	
<b>Toutes essences</b>	Sécheresse				
	Gel				
<b>Feuillus</b>	Défoliateurs				Problème absent ou faible
	Bombyx				
	Oïdium				
<b>Résineux</b>	Processionnaire du pin				Problème nettement présent, impact modéré
	Scolytes				
	Maladie des bandes rouges				
	Rougisement printanier				
	Sphaeropsis des pins				
	Tordeuse grise du mélèze				
	Fomès				
<b>Peupliers</b>	Rouille				Problème très présent, Impact fort
	Puceron				
<b>Invasifs</b>	Pyrale du buis				Problème très présent, Impact fort
	Chalarose				

## Les faits marquants pour le département en 2024

### Faits marquants climatiques :

► **Gel du 29 avril 2024** : dégâts sur le jeune feuillage de chêne pubescent sur les Causses et Aigoual et sur Peupliers en Costières



Figure 1 : Mortalité du Pin de Fer

► En Camargue, le stress hydrique important en 2017 et 2023 et les températures moyennes et extrêmes de plus en plus chaudes en moyenne, conduit à des remontées salines particulièrement visibles dans les mares qui provoquent la mortalité des essences les plus sensibles notamment les chênes. On observe des mortalités de chênes pubescents et de très forts déficits foliaires et des mortalités diffuses sur les pins issus de semis naturels.

Sur les aiguilles de pins, la présence de *Thyriopsis halepensis*, champignon qui accélère la chute des aiguilles a été identifié.



► Sur l'Aigoual, des rougissements de feuillage puis mortalités dans une plantation de sapins de nordmann de 40 ans ont été observés à partir de 2023 ; la présence du curvidenté (*Pityokteines curvidens*) a été identifié ; scolyte secondaire, il témoigne de l'état de stress des arbres, notamment suite aux sécheresses et chaleurs.

### ► Autres problèmes observés sur Chêne rouge

Dégâts de pic noir sur une plantation de 25 ans : des blessures sont observées sur tous les troncs des chênes rouges à des hauteurs de 2 à 4 m



Dégât d'encre

Dégâts de pic



La présence de *Phytophthora cinnamomi* (encre) a été attestée sur une plantation en Cévennes de 30 ans

## Le Réseau Systématique de Suivi des Dommages Forestiers (RSSDF)

12 placettes permanentes du réseau systématique RSSDF et une du réseau RENECOFOR permettent de noter annuellement les pertes ou déficits foliaires et d'observer les éventuels problèmes sanitaires présents. Les placettes sont notées au cours de l'été. Elles sont localisées dans tout le département dans des conditions écologiques différentes (de 130 m à 1400 m d'altitude) et concernent différentes essences (chêne vert, chêne pubescent, châtaignier, hêtre, pin d'Alep, pin maritime)  
Les principaux résultats de ce réseau sont repris dans le tableau ci-avant par essence

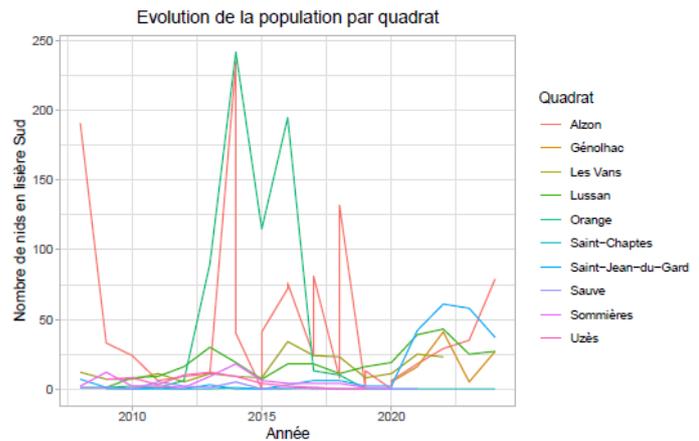
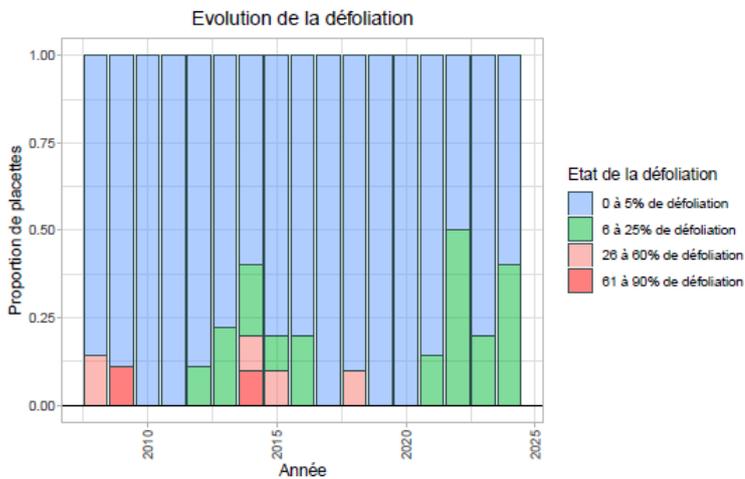
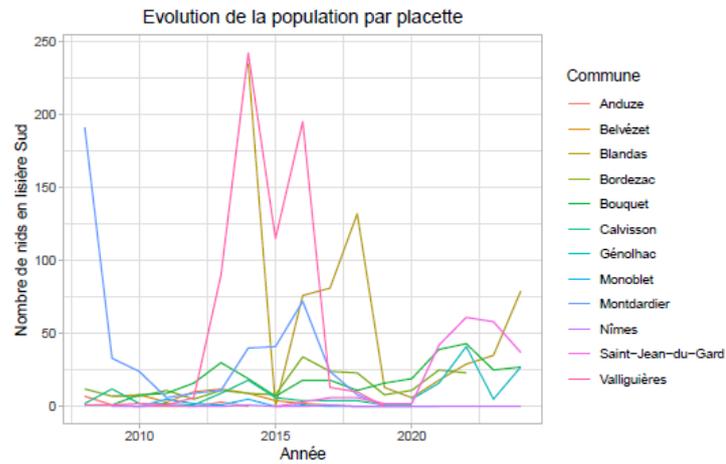
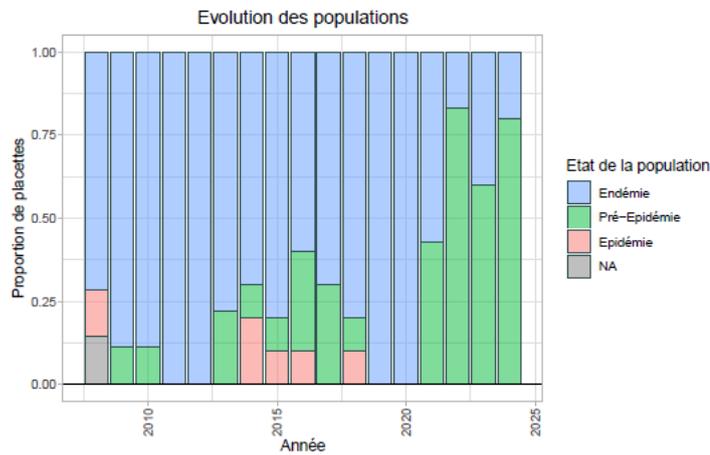
### Les suivis spécifiques

#### ➤ Les défoliateurs précoces sur Chênes, (Quadrats)

L'observation se fait chaque année sur 7 placettes du réseau en plus des quadrats.  
Aucun problème important constaté en 2024.

#### ➤ La processionnaire du Pin (les placettes, les quadrats, front)

5 placettes du réseau ont été notées en 2024 dans le Gard, en plus de l'observation des quadrats.  
L'évolution de la population est en moyenne en hausse par rapport à 2023 et tend à rejoindre le niveau de 2022, illustrant une situation de pré-épidémie.  
Le niveau de défoliation augmente par rapport à 2023 mais reste relativement faible avec un taux de 0 à 5 % sur environ 57% des placettes et un taux de 6 à 25% ailleurs.



### ➤ Réseau Douglas Massif central :



3 placettes situées dans des contextes stationnels différents en Cévennes-Aigoual, sont observées chaque année. Globalement le déficit foliaire se situe entre 35 et 40%, il évolue en s'aggravant légèrement mais sans toutefois observer des arbres dépérissant (Réf ARCHI). 37,3% des arbres observés ont un déficit foliaires supérieur à 50%

La croissance en diamètre est également suivie afin d'observer la corrélation entre croissance radiale et perte foliaire. Sur la période de prise de mesure, il n'y a pas de relation très nette entre le taux de défoliation et l'accroissement en diamètre. Toutefois la croissance en diamètre tend à se réduire.

### ➤ Suivi des plantations de l'année

11 observations ont été réalisées au printemps et à l'automne sur 4 sites de plantations en forêt privée:

➤ 2 plantations en Cévennes (reboisement de peuplement dépérissant de châtaignier): les essences observées ont été: Chêne rouge, Cormier, Tilleul, Erable plane. La reprise a été très satisfaisante (1 à 8% de mortalité). Par contre les dégâts de gibier sont importants avec des plants arrachés par les sangliers (20%) et des abrouissements par les chevreuils (sur les plants non protégés 80% des plants sont abrouités à plusieurs reprises).



➤ 2 plantations de peupliers : clones utilisés Soligo, Tucano, Diva.

Une plantation a eu un très bon taux de reprise (99%) alors que l'autre a accusé des taux de mortalité de 86% pour un clone (Soligo) et 6 et 23% pour les 2 autres (respectivement Tucano et Diva)

Principaux problèmes observés :

- Défoliations partielles liées à des Chrysomèle et des Tenthrèdes



*Chrysomèle*



*Tenthrèdes*



- Dégâts de gibier : frottis de chevreuil et blessures de rongeurs



- Chancre à Dothichiza. Ce champignon (*Discosporium populeum*) est un parasite de faiblesse, il provoque la mortalité des pousses situées à proximité et à leur flétrissement et peut conduire à la mortalité de l'arbre. Il est très certainement apparu à cause du stress dû à la difficulté d'enracinement.



- Qualité de plantation : zones de retrait du sol à la base des plançons ainsi que les poches d'air dans de la partie enterrée ont été préjudiciables pour la survie des arbres qui n'ont pu développer un système racinaire performant

### Synthèse des principaux problèmes

Les dégâts de gibier sont un facteur important pris en compte dans les reboisements : frottis et abrutissements de chevreuil, cerfs et lièvres, arrachage par les sangliers, Ils nécessitent la pose de protections individuelles ou clôtures périmétrales.

**La qualité des plants et de la plantation** (préparation du sol et installation des plants) a un impact notable sur la reprise et croissance des jeunes plants dans des conditions climatiques contraignantes.

**Les conditions climatiques ont été favorables au plantation cette année**

## La surveillance des organismes invasifs et émergents en 2024

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.

## Recherche des invasifs non détectés dans le Gard 2024

### ➤ Le Nématode du pin :



Les prélèvements sont réalisés par la FREDON à partir des fiches de signalement réalisées par les correspondants observateurs. Ces prélèvements sont ensuite analysés afin de rechercher la présence du Nématode. Pour les prélèvements 2024 les résultats sont négatifs.

En parallèle, une campagne de piégeage du *Monochamus gallo-provincialis* est menée. Le *Monochamus* étant un des principaux vecteurs du nématode du pin, la stratégie développée est de le piéger et de vérifier s'il est porteur ou non du nématode. Il est préconisé de poser ces pièges à proximité des sites à risques (scierie, entreprises utilisant beaucoup de palettes...).

Le piégeage a été réalisé sur 7 sites répartis sur les communes d'Anduze, Puechredon, Foissac, Lédénon, Beaucaire et Valliguières. Au total il a été capturé 149 monochamus. Les résultats sont négatifs.

### ➤ La Chalarose :

*Hymenoscyphus fraxineus* (vrai nom du champignon responsable de la Chalarose) n'est pas capable de se propager dans l'ensemble de l'arbre via les vaisseaux du bois mais seulement sur quelques centimètres dans les vaisseaux de très jeunes tiges (pousses, semis).

Il peut être présent sur toutes les parties de l'arbre mais uniquement au niveau des nécroses et des pourritures. Le champignon n'est pas présent dans le bois sain (aubier ou bois de cœur).

La présence de ce pathogène du frêne a été signalée dans les départements voisins (07 et 48) depuis quelques années.

Malgré les recherches, il n'a toujours pas été détecté dans le Gard.

## Les tournées

### Plantation de peupliers (Bellegarde)

L'expertise du Département Santé des Forêts a été sollicitée par le Correspondant Observateur local suite à l'observation de forts dépérissements au sein d'une plantation de cultivars de peuplier en forêt privée gardoise (cf paragraphe plantation)

### Dépérissement de chênes pubescents (Saint Privat de Champclos)

Le pôle a été alerté par la FREDON sur des attaques importantes de *Cossus* dans le Nord Est du département du Gard. Le point le plus atteint concernait un camping géré de façon naturelle.

Dans ce camping, des dégâts sont observés depuis la fin de l'année 2023 avec la présence de galeries, des mortalités de branches et d'arbres qui ont conduit à des abattages pour raisons de sécurité.



Le camping a également été confronté à de fortes attaques de pyrales du buis (*Cydalima perspectalis*) en 2017, ayant généré de très forts taux de mortalité dans le buis. Ce ligneux de sous étage constituant la grande majorité du couvert arbustif des chênaies, le paysage s'en est trouvé profondément modifié. En plus d'une gêne importante pour les clients lors du vol des papillons, cela a pu ponctuellement fragilisé les arbres (amplification de l'effet de la sécheresse sur l'évaporation et la température du sol).

La tournée a permis de dégager des éléments pouvant expliquer les dépérissements constatés : Le stress hydrique accumulé ainsi qu'une station anthropisée peu favorable constitue les facteurs prédisposants au déclenchement d'un dépérissement dont le facteur déclenchant pourrait être le coup de chaleur d'août 2023. Le cossus gâte-bois a profité de l'état d'affaiblissement des chênes pubescents et de l'éclaircissement non naturel du camping et apparaît comme un facteur aggravant.



Le regroupement des Correspondant Observateurs du Sud Est a été organisé dans le Gard du 26 au 28 mars 2024 avec des visites en Camargue et en Cévennes



Noms et coordonnées des CO du département :

BOYER Christine	06 73 84 89 23 - christine.boyer@cnpf.fr
-----------------	--