



# Courrier du Département de la Santé des Forêts du 04

## EDITORIAL

Pour ce dix-neuvième courrier DSF du 04, une fois n'est pas coutume, il n'y a pas d'actualité très forte mais un ensemble de problèmes pathologiques et entomologiques assez courant pour notre département.

La seule nouveauté phytosanitaire de l'année est l'arrivée de la mineuse du Sapin qui poursuit sa progression depuis son foyer originel dans le Var au mont Lachens. Sinon on retrouve

encore quelques rougissements dans les mélézins et dans les pinèdes noirs du à aux pathogènes foliaires, *Meria laricis* et *Diplodia pinea*. On y ajoutera la progression de la Pyrale du Buis qui a franchi un premier verrou naturel, les clues de Chabrières.

Le bilan météorologique, dont je sais qu'il a la faveur de beaucoup d'entre vous, tient une bonne place comme toujours. Toutefois cette année, la

météo, relativement dans la norme, a moins influencé l'état de santé des forêts. Comme les années précédentes, ceux qui veulent plus de détails sur un sujet, auront à leur disposition des articles de fond et statistiques. Ils seront déposés sur le disque P de l'Agence.

Bonne lecture à tous... MICAS LILIAN

Avec la participation de Stéphane Nalin (CO DSF/CRPF 04)

### Dans ce numéro :

Une mineuse des aiguilles du Sapin dans les Alpes du sud	1
Champignons pathogènes, toujours le <i>Diplodia</i> du pin, la	2
Scolytes, le retour en 2021 !	2
Suivi des plantations 2021	3
En Bref	4
Bilan Météorologique 2021	5
Bilan Placettes Processionnaire du Pin	6

La pyrale du Buis, *Cydalima perspectalis*, qui sévit dans les Alpes-de-Haute-Provence depuis plusieurs années maintenant, a franchi un nouveau cap. En effet, après avoir stagné aux environs de Mézel depuis un an et demi, elle a passé les Clues de Chabrières, courant août, avec sa deuxième génération de l'année, les premiers dégâts sont visibles (bien qu'encore léger !) jusqu'à Barrême. La jonction avec les populations du Verdon et de la vallée du Var semble se rapprocher bien que certains cols semblent encore l'arrêter. Au nord de Digne, elle remonte le Bès jusqu'aux Clues de Barles...

## Une mineuse des aiguilles du Sapin dans les Alpes du sud

*Epinotia subsequana* est apparue dans notre région dans le Var, au mont Lachens en 2017. Cette mineuse des aiguilles du Sapin est connue du nord et du centre de notre pays, mais une gradation de ce type n'a pas été revu sur le territoire national depuis 1989. En Espagne, une forte gradation a eu lieu en 1995 et 1996 mais elle n'a duré que deux ans. Cet événement qui dure depuis 5 ans et qui s'étend d'année en année depuis le foyer initial de la forêt communale de La Bastide est d'une ampleur inédite. Après son extension vers l'est dans les Alpes-Maritimes, dans les années qui ont suivi son apparition, il a fait un brusque saut vers le nord en 2021 pour atteindre les sapinières autour de Saint-André les Alpes. Cette chenille affecte à la fois des sapinières privées et un bout de la forêt domaniale de Chamatte. Des recherches vont être menées pour savoir si la progression de cette attaque est liée au déplacement des papillons depuis la zone originelle (hypothèse la plus probable) poussait par les vents du sud ou si on a l'apparition d'une nouvelle gradation indépendante.

La biologie de cette espèce est bien connue. L'insecte hiverne sous forme de nymphe dans le sol. L'émergence des adultes a lieu au printemps (avril - mai) et les papillons femelles pondent sur les aiguilles, notamment dans la partie sommitale des arbres. Il s'agit de papillons de petite taille (10 mm) qui volent toute la

journee. Les larves vert sombre, avec une bande latérale vert jaune éclosent dès la mi mai. Elles forent plusieurs aiguilles et vont finir leur cycle jusque fin juin (elles mesurent alors 6-8 mm) avant de se laisser tomber au sol au bout d'un fil de soie pour se nymphoser.

Le rougissement et la chute prématurée des aiguilles diminuent la croissance des arbres et pourraient constituer un facteur d'affaiblissement à l'origine de dépérissement (facteur déclenchant). Dans la zone où se situe les dégâts dans le Var et les Alpes-Maritimes, les Sapins pectinés étaient fortement atteints par le Gui, par des attaques de scolytes divers et par un climat qui leur est de moins en moins favorable, bien avant l'apparition de la Mineuse. Il sera donc intéressant de comparer l'impact d'*Epinotia* sur les peuplements car sur le secteur de St-André, les Sapins pectinés touchés ne présentaient pas de signe de dépérissement avant cette gradation.

Une surveillance spécifique va être mise en place en 2022 dans la vallée du Verdon pour suivre l'évolution de ce Lépidoptère.



Aiguilles minées Photo LM

# Champignons pathogènes, toujours le Diplodia du pin, la Chalарose du Frêne et le Meria du Mélèze.

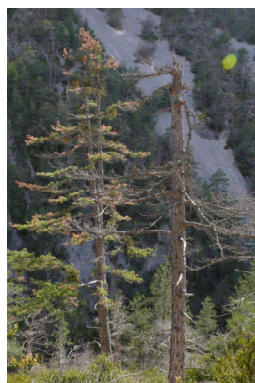
Le développement spectaculaire des champignons pathogènes, en 2020, nous avait quelque peu surpris. En effet, si nous sommes habitués aux attaques d'insectes dans les Alpes du Sud, on a moins de problème, en général, avec la fonge. Toutefois, ces dernières années, les dégâts récurrents de *Diplodia pinea* (ex-*Sphaeropsis sapinea*) sur les pins nous ont montré que les champignons sont aussi de dangereux pathogènes pour les arbres, même en climat méditerranéen.

*Diplodia pinea* a d'ailleurs légèrement repris, surtout dans les pinèdes noires, en 2021. On ne peut pas parler de nouveaux foyers car ces zones de reprise avaient déjà été atteintes entre 2016 et 2019. Mais la reprise est forte dans la vallée du verdon (Castellane, St-André), plus légère autour de Digne-Estoublon et dans la Durance au niveau de Château-Arnoux. Ces zones devront faire l'objet d'un suivi afin de contrôler la tenue des peuplements dans la durée.

Pour *Meria laricis* sur Méléze, on a encore vu des rougissements dans le Haut-verdon, le Bachelard et la Haute-Bléone. Malgré tout, l'intensité était nettement inférieure à

2020. Il faudra voir si le phénomène s'éteint ou se ranime en 2022. On sait qu'il y a un lien très fort entre ce pathogène foliaire et la pluviométrie, notamment, printanière.

La Chalарose du Frêne, l'agent de flétrissement du frêne, (*Chalara fraxinea*) apparu en 2016 dans la vallée de l'Ubaye a brutalement ressurgi dans notre département en 2020. Pour 2021, il



semble que ce champignon ne se soit pas étendu plus au sud. Il est, peut être, en limite de son optimum climatique...



**Pour rappel :** Le flétrissement du feuillage avec présence de nécroses ou de chancres sur la tige est le symptôme le plus typique. Cette pousse courbée, en drapeau, attire l'œil même en passant en véhicule. L'émission de rejets à la base des pousses infectées donne rapidement à la jeune tige un aspect caractéristique.

Soyez vigilants lors de vos passages dans ce type de peuplement et n'hésitez pas à me faire remonter vos informations, au besoin sous forme de photographie.

## Scolytes, le retour en 2021 !

Les foyers de scolytes sont nombreux en 2021, ils se concentrent sur plusieurs zones distinctes. En premier lieu, sur le sud de la montagne de Lure, sur les communes de Redortiers et les Omergues.

Le Sténographe (*Ips sexdentatus*) est le principal responsable des mortalités relevées dans cette zone mais on trouve avec lui *Ips acuminatus*, *Tomicus minor* ou encore *Tomicus piniperda*. souvent en lien avec les chablis du à la neige lourde de novembre 2019.

Situation différente pour la deuxième zone, une tache d'*Ips sexdentatus* dans des Pins noirs à Valernes. L'attaque fait suite à des travaux (en forêt privée) début 2020, il s'agit d'éclaircies à bois perdu, avec des billons pouvant atteindre 30 cm de diamètre, laissés sur place. Les arbres attaqués sont presque, systématiquement, à proximité immédiate des gros billons. On notera que la seule zone épargnée, est celle où les travaux ont eu lieu à l'automne. Une fois de plus, ces dégâts soulignent l'importance des périodes de réalisations des travaux en matière de lutte contre les scolytes.

La troisième zone d'*Ips sexdentatus* concerne le Verdon, avec une attaque sur Pins sylvestres, suite à des coupes en forêt

privée et des taches dans la FD de l'Isssole sur la commune de Thorame-Basse. Dans cette dernière parcelle, on trouve également le scolyte *Orthotomicus longicollis*.

Les Pins ne sont pas les seuls à subir la foudre de ces coléoptères, les sapinières de la vallée de l'Isssole subissent une attaque de *Pityokteines*.

Si seul *Pityokteines vorontzowi* a été trouvé sur Sapin pectiné, il est fort possible que d'autres *Pityokteines* soit présent. Ces dégâts font suite à un affaiblissement du Sapin dans cette forêt, surtout sur sols très superficiels, sûrement en lien avec les périodes de sécheresse successive depuis 2017. Elle semble prendre de l'ampleur cette année.

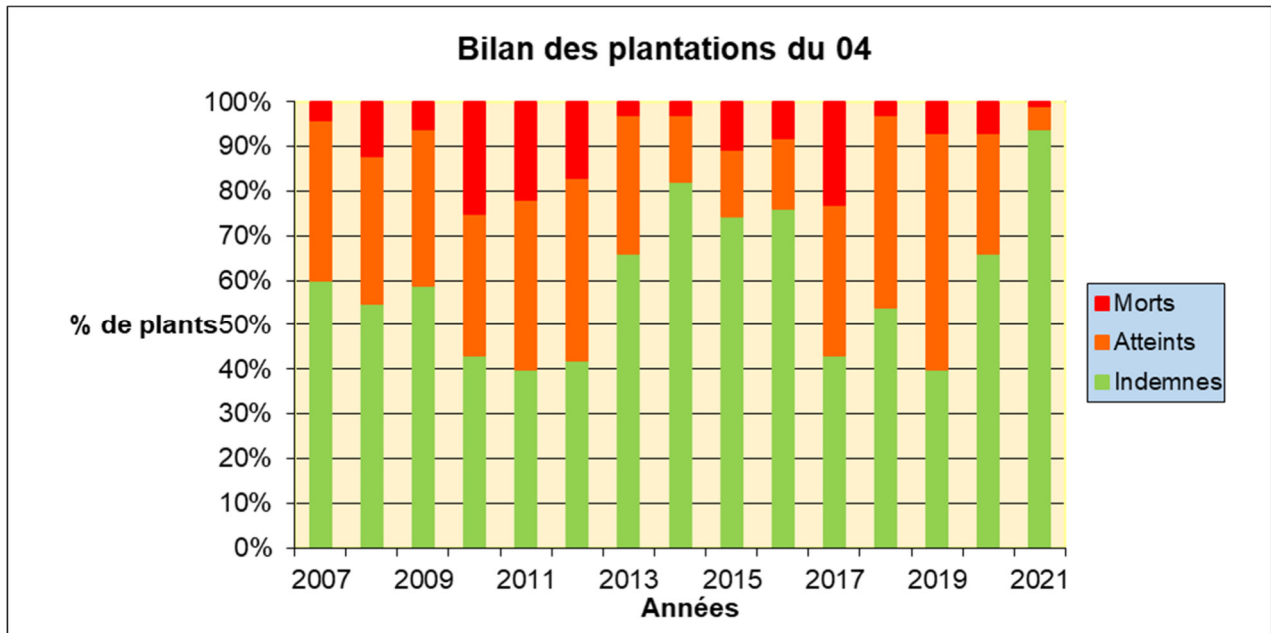
Enfin, les dégâts de neige lourde de novembre 2019, notamment dans les

Mélézins, ont permis l'émergence d'un redoutable scolyte, *Ips cembrae*, le grand scolyte du mélèze. En effet, les arbres avaient encore leurs aiguilles lors de cet épisode neigeux qui faisait suite à un début d'automne plutôt doux. De ce fait, de nombreuses cimes de mélèze ont cassé mais, pour certaines, sont restées pendues dans l'arbre. La sève a pu monter dans le houppier grâce à cette maigre attache mais cette cime affaiblit a finit par sécher lors de l'été 2020, non sans avoir attiré le grand scolyte du mélèze. En 2021, sur les communes d'Allos et de Colmars, des foyers de cet *Ips* se sont développés autour de ces houppiers pendants. Il demandera une grande vigilance dans l'année qui vient, car une fois installé c'est un scolyte difficile à éradiquer.

*Ips cembrae*



# Suivi des plantation 2021



L'enquête plantation 2021 a porté sur trois plantations du dispositif MedForFutur dans la forêt domaniale du Cousson. Plus deux plantations dans les FD du Cousson et du Prieuré.

Le taux d'indemnes atteint des sommets depuis la création de ce suivi avec 94%, celui des plants atteints, dépasse à peine les 5%. Quant à la mortalité, elle est au plus bas avec une moyenne inférieure à 1%. Dans ces parcelles, les causes des dégâts sont essentiellement abiotiques.

Ces résultats sont très homogènes d'une plantation à l'autre. La mortalité qui varie de 0% à 2%, les plants atteints allant de 1.5% à 10%. La réaction individuelle des essences (cinq différentes cette année), favorise, en général, un bilan contrasté. Toutefois en 2021, la combinaison de la présence de protection contre le gibier pour quatre plantations sur cinq, et d'une année météorologique favorable (printemps arrosé) a permis d'avoir un excellent résultat d'ensemble.

Même si les atteintes abiotiques liées au « choc » de la plantation, ont été prépondérantes pour toutes les essences, elles n'ont eu, cette année, qu'une faible influence sur l'état des plants. On notera toutefois sur le Pin noir de Salzmann, une attaque peu commune de la Lyde du pin (*Acantholyda* sp.), la fausse chenille de cette hyménoptère consomme, durant l'été, les aiguilles de plants de deux à cinq ans. Ses dégâts sur les pins observés en 2021 sont peu impactant.

Le bilan global à l'échelle du département est donc excellent, le meilleur depuis 2007. La pluviométrie très importante des mois d'avril, mai et dans une moindre mesure juin, a permis aux plantations de bien passer la période estivale.

Cette année toutes les essences se sont bien comportées avec une mortalité inférieure ou égale à 2%. Des années comme celle-là, on en redemande !



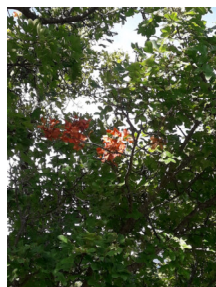
## En bref ...

- Une spectaculaire attaque de la cochenille du pin a eu lieu en FC de Vachères, sur les Pins maritimes. Le sommet des houppiers présentait une décoloration jaunâtre, voir des dépérissements de cimes, et avait attiré l'attention de Gérard Peyrotty. Comme il était difficile de faire un diagnostic depuis le sol et profitant de coupe de bois, nous avons pu récupérer des branches sommitales présentant des changements de couleur. Nous avons alors constaté la présence de très nombreuses cochenilles sur les aiguilles (jusqu'à plusieurs dizaines par aiguille). Le phénomène touche tous les pins maritimes de la FC avec plus ou moins de virulence.

- Un des Pins maritimes de cette même forêt est attaqué par la Pyrale du tronc (*Dioryctria sylvestrella*) depuis de très nombreuses années. Il est toujours vivant malgré les dégâts de cette chenille xylophage (voir bilan 18 de 2020).



- Pour en finir avec la forêt de Vachères, les Erables de Montpellier sont atteints par un Bupreste du genre *Agriilus*. Les symptômes ressemblent aux dégâts occasionnés par un autre Bupreste, *Coraebus*



*fasciatus* mais celui-ci ne touche que les chênes. De nombreuses essences d'Erable, sycomore, plane ou à feuilles d'obier, sont attaquées par cet Agrile qui provoque la mortalité de branches.

- Le *Coraebus fasciatus* est toujours présent dans les chênaies du 04 qu'elles soient pubescentes ou vertes.
- La Lirule des Sapins (*Lirula nervisequa*) est de nouveau présente sur Sapin pectiné (FD Issole, FC Digne). Les dégâts sont classiques mais peu importants, car

touchant essentiellement les aiguilles anciennes. Par contre,



les jeunes Sapins de la FC de la Robine restent un cas à part. Dans cette forêt, ce champignon va jusqu'à provoquer de la mortalité sur les jeunes arbres depuis 2016 (voir bulletin 14). Toutefois, on peut être optimiste quand on voit les sapins dégagés, il y a 3 ou 4 ans, retrouvés leurs aiguilles vertes, seules les vieilles aiguilles sont toujours atteintes.

- La tordeuse des aiguilles *Epinotia cedricida* est bien connue dans les Cédraies du Luberon. Mais pour les Cédraies de mon-



tagne, c'est une nouveauté dans notre département. La découverte dans la Cédraie de la Reynière, en FD de l'Issole à 1600 m d'altitude, de dégâts de cette chenille a été une des surprises de l'année mais les atteintes sont minimales. Il est étonnant que deux espèces du genre *Epinotia* (voir page 1) apparaissent en même temps dans une zone géographique proche...

- La cochenille des aiguilles du Cèdre continue sa colonisation des plantations du département, à l'ouest vers St-Etienne les

Orgues et Redortiers, au sud à Rougon et même en altitude puisque les Cèdres attaqués par *Epinotia* sont largement couverts de *Dynaspidiotus regnieri*.

- Quelques dégâts de vent sur l'ouest du département et toujours des arbres foudroyés disséminés dans les peuplements. Mais pas ou peu de dégâts de neige lourde cette année. C'est une bonne nouvelle pour freiner la propagation des scolytes.
- Dépérissement de Genévrier de Phénicie dans les gorges du Verdon. Cette essence est pourtant réputée très résistante au déficit hydrique. On peut penser qu'il s'agit des suites de la sécheresse de 2017 (présence, également, de buis mort sans Pyrale). La mortalité est répartie par taches. Il s'agit d'un phénomène inédit à cette échelle sur cette essence même dans des situations analogues d'affleurement rocheux.

Piège à *Monochamus* sp.



### Des bonnes nouvelles pour finir

- Comme en 2020, les pièges de *Monochamus*, vecteur du Nématode du Pin, ainsi que les prélèvements sur des arbres morts dans tout le 04 sont négatifs. Nous sommes donc indemnes de *Bursaphelenchus xylophilus*.
- Dans le cadre de la réglementation européenne, depuis 2020, de nouveaux insectes invasifs sont recherchés en France, il s'agit du Bupreste *Agriilus planipennis* sur Frêne et du Lépidoptère *Dendrolimus sibiricus* sur Pin. Aucun signe de ces deux espèces n'a été trouvé dans notre département.

# Bilan météorologique 2021

## Hiver : DEC. 2020/JAN. / FEV. 2021

L'hiver a été marqué par des T° minimales légèrement supérieures à la moyenne. Alors que les maximales ont été inférieures en décembre et janvier avant de passer nettement au-dessus en février.

En matière de pluviométrie, décembre et février sont presque dans la moyenne, mais janvier a été un peu plus arrosé avec + 68%, l'hiver météo a fini avec + 23 %.

**Donc l'hiver fût un peu supérieur pour les minimales (+ 1.3 °) et pour les maximales (+ 0.5 °) mais à cause de la remonté des T° en journée au cours du mois de février. Cette hiver 2020-2021, a été arrosé mais sans excès.**

## Printemps : MARS/AVRIL/MAI 2021

Les T° minimales et maximales ont été inférieures à la normale sur tout l'ensemble du printemps, excepté pour les maximales de mars, supérieures de presque 1° , accentuant le contraste avec les minimales du matin, inférieures elles, de près d'un demi-degré.

Pour la pluviométrie, si l'ensemble du printemps est excédentaire, avec + 48 %, cela cache, une fois de plus, un très grand contraste. En effet, si mars a connu un déficit de - 89 %, avril et mai ont connu un excédant (+ 91.5 %).

**Un printemps frais avec des températures minimales (-0.7 °) et des maximales (-0.3 °) presque toujours au-dessous de la moyenne, très pluvieux en avril et mai, mais très sec en mars.**

## Eté : JUIN/JUIL./AOÛT 2021

Les T° minimales et maximales des trois mois sont restées supérieures à la norme (+ 0.8° et + 1.3°) comme en 2020. Les T° minimales et maximales de juin ont été largement supérieures.

Cette période estivale est marquée par un déficit hydrique en juillet (- 46 %) et en août (- 65 %), peu compensé par un mois de juin légèrement supérieure + 12 %, la pluviométrie estivale est au final de - 32 % par rapport à la normale.

**Donc un été chaud et, malgré un mois de juin plus humide, très sec dans l'ensemble.**

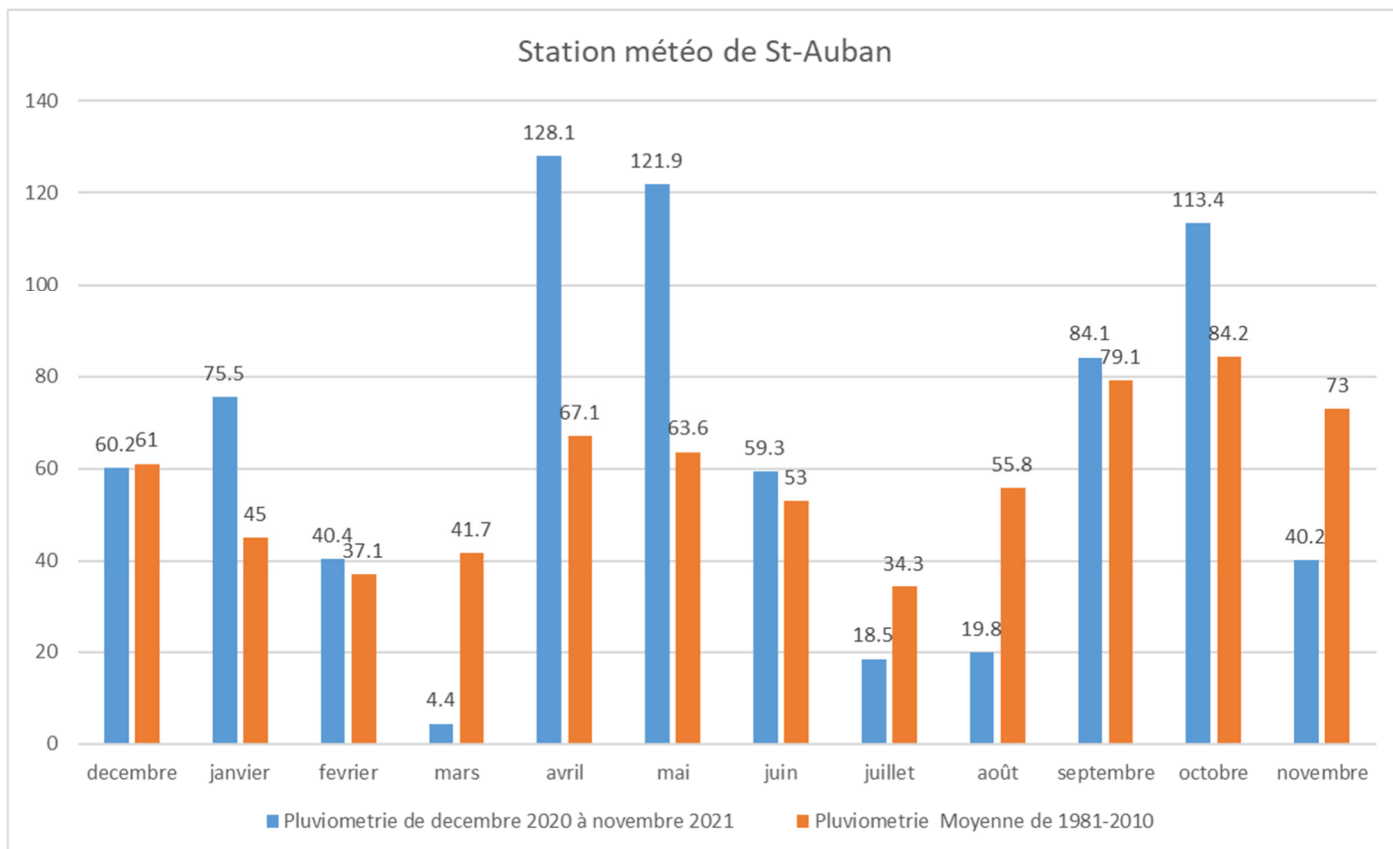
## Automne : SEPT./OCT./NOV. 2021

L'automne a été contrasté avec des T° minimales (+ 0.3°) et maximales (+ 0.8°) légèrement supérieures à la moyenne, mais qui cache un mois d'octobre frais le matin avec -0.6° par rapport à la moyenne des T° minimales. La pluviométrie est marquée par des mois de septembre et octobre bien arrosés (+20 %) mais un mois de novembre anormalement sec (- 45%). Ces relevés mensuelles dissimulent un faible nombre de jour de pluie mais avec de fortes précipitations lors de ces derniers.

**Au final, c'est un automne dans la norme au niveau T° et pluviométrie (+ 1%) avec un mois de novembre anormalement sec.**

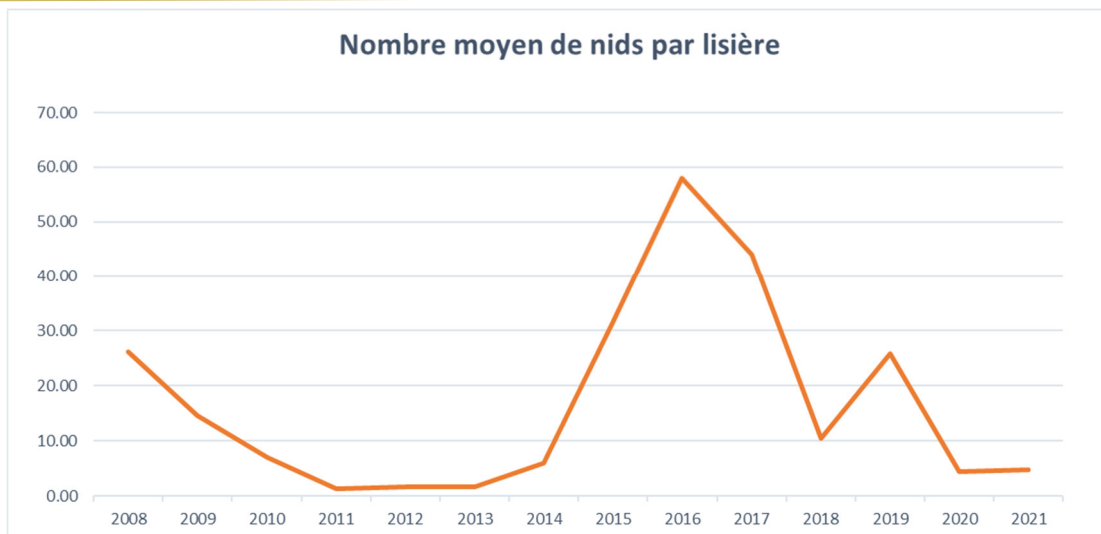
**Au bilan, 2021 restera comme, encore, une année chaude mais moins excessive que les précédentes (+ 0.4 ° pour le min. et + 0.6 ° pour les max. par rapport à la moyenne).**

**Mais dans le 04, c'est surtout une année très contrastée en matière de précipitations avec l'hiver et le printemps excédentaires, + 36 %, mais avec l'été et l'automne déficitaires ou juste dans la norme, on termine avec - 16% sur la pluviométrie de ces 6 derniers mois. Bien entendu, localement et surtout dans les zones de montagnes de l'Est du département, il y a eu quelques différences, puisque à Saint-André les Alpes, on a relevé 91 mm en juillet et 42 mm en août, qui ont atténué la sécheresse estivale.**



Source Météo France station de Saint-Auban (04) et Réseau Hydrique (ONF/DFCI St-André)

# La Processionnaire du pin : bilan des placettes de suivi du 04



L'an passé, le suivi des placettes « Processionnaires » avait montré une nette rétrogradation générale après la mini-culmination de 2019.

En 2021, sur les 11 placettes conservées, 6 ont montré une baisse plus ou moins forte, une a stagné au plus bas pour seulement 4 en hausse plus ou moins significative. St-André et La Garde sont en tête mais avec seulement 20 nids sur la lisière, Gisors et Castellet sont en très légères hausses. Toutes les placettes, hors les deux de tête, sont à 7 nids ou moins.

Ces effectifs au plus bas, nous maintiennent dans la période de latence comme nous l'avions connu de 2011 à 2014. Pour cette année, nous assistons à une très légère hausse dans l'est du département, prémices d'une nouvelle propagation d'ici un à deux ans.

Au vu des tournées automnales, nous devrions, en 2022, connaître une très légère hausse des effectifs dans la continuité de cette année. La période de latence engagée en 2020 devrait tout de même perdurer.



En 2021, des phénomènes particuliers ont eu lieu avec l'apparition de nombreux nids et de défoliations sur des crêtes à plus de 1600 m d'alti-

tude, dans l'Est du département dans la continuité des constats de 2020. Le plus étonnant, c'est que les flancs de ces montagnes, couverts de pin, n'étaient pas atteints. On peut y voir la recherche par les papillons de refuges d'altitude pour échapper au coup de chaud de l'été 2020.

En attendant, la notation du premier trimestre 2022 début janvier. Comme chaque année, je contacterai les responsables des placettes et je participerai à un certain nombre de nota-



tions. (si vous avez des demandes par rapport au nouveau protocole, n'hésitez pas à m'en faire part).

Il faut toujours signaler tous les nids présents au dessus de 1700 m d'altitude ou sur des essences inhabituelles. Il semble que la chaleur estivale pousse toujours les papillons vers les sommets, le Pin à crochet se révélant être un hôte très attractif en altitude.

L'objectif du réseau de placettes permanentes « processionnaire du pin » est le suivi des fluctuations interannuelles des populations à l'échelle de grandes régions écologiques. A partir de la notation 2020, il a été décidé de recentrer les observations, uniquement, sur les lisières.

En 2021, pour notre département, le nombre de placettes a été fortement diminué. Seul 11 placettes, sur les 18 notées auparavant, ont été conservées.

Sur leur lisière, le nombre de Pins en faisant parti est compté, ainsi que le nombre de Pins attaqués (portant au moins un nid ou des traces de consommation). Enfin, l'intensité de la défoliation des Pins attaqués est notée.

