

Bilan de la santé des forêts Cantal / Puy-de-Dôme / Haute-Loire - 2022 -



Faits marquants

L'année 2022 fut marquée par de nouveaux records au niveau climatique. Sécheresse, chaleur, manque d'eau ont impacté l'état sanitaire des forêts.

Cela s'est traduit sur les forêts auvergnates par des dommages visibles sur les différents territoires et sur différentes essences. L'ensemble des peuplements souffrent de plus en plus face aux stress engendrés et aux différents « bio-agresseurs » qui en profitent.

Dès le printemps, sur le douglas, nous avons pu observer des rougissements physiologiques, dans les jeunes plantations, mais également les effets des coups de chaud et de sécheresse avec des mortalités apparues en fin d'été.

Les chaleurs estivales, couplées à des passages de grêles, ont marqué les peuplements de pins sylvestre, avec l'apparition du Sphaeropsis faisant rougir les houppiers et mourir une partie des arbres atteints.

Sur la fin de l'été, de nombreux foyers de scolytes se sont réactivés, et de nouveaux sont apparus même en altitude, faisant craindre une remontée forte des populations pour le printemps 2023.

Indicateurs de la santé

| Etat de santé des essences | Principaux problèmes |
|----------------------------|--|
| Châtaignier | Chancre, encre, sécheresse |
| Chêne rouvre | sécheresse |
| Chêne pédonculé | sécheresse |
| Douglas | Perte foliaire, rougissement physiologique sécheresse |
| Epicéa commun | Perte foliaire, hyper-fructification, sécheresse , typographe |
| Frêne commun | Chalarose , sécheresse |
| Pins | Sécheresse , bupestre bleu , grêle , mortalité en plaine |
| Sapins | Sécheresse , dépérissement , scolytes pityokteines |

Etat de santé : ■ = bon ■ = moyen ■ = médiocre

Suivi des principaux problèmes

| | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|------------------------|---|------|------|------|------|------|
| Toutes essences | Sécheresse estivale | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Dégâts de gel tardif au printemps | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Feuillus | Défoliateurs précoces du chêne | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Bombyx disparate | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Oïdium du chêne | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Résineux | Processionnaire du pin | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Typographe de l'épicéa | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Maladie des bandes rouges | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Rougisement printanier | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Sphaeropsis des pins | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Tordeuse grise du mélèze | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Peupliers | Rouilles des peupliers | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Puceron lanigère | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Invasifs | Chalarose du frêne | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Pyrale du buis | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

Problème absent ou à un niveau faible

Problème nettement présent, impact modéré

Problème très présent, impact fort

Evénements climatiques de 2022

2022 Année chaude et sèche

- L'année 2022 est la plus chaude jamais enregistrée, car le record de température moyenne annuelle de 2020 a été dépassé (+1,55 °C).

L'insolation a été forte avec 33 jours de canicule cumulés.

Le déficit hydrique est estimé à -23% avec un ensoleillement de +16%.

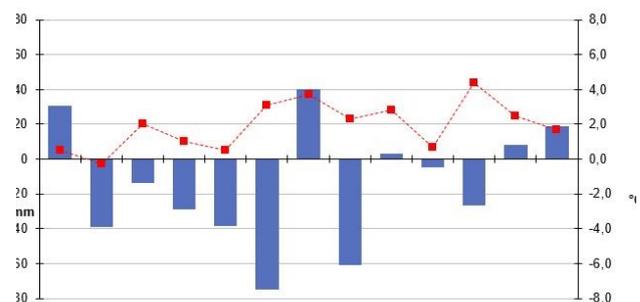
Cependant, il faut rappeler certaines périodes qui contrastent avec cette grande généralité :

- ⇒ un mois de janvier très froid (-5°C au plus fort) et un printemps très sec et très ensoleillé jusqu'au début avril,
- ⇒ le passage de la tempête Diego avec quelques dégâts en forêt,
- ⇒ un passage pluvieux très important en juin bien au-dessus des normales,
- ⇒ l'été chaud et sec avec une température moyenne de 35°C, causant un déficit hydrique important,
- ⇒ un automne avec des pluies régulières jusqu'au mois de décembre, et un passage froid fin novembre.

Le graphique ci-dessous permet de visualiser les écarts de température et de précipitations avec les moyennes de référence trentenaire (1980-2010) pour la période décembre 2021 à décembre 2022.

Pour les températures (courbe rouge): on constate que tous les mois de l'année 2022 ont été au-dessus des moyennes de référence trentenaire sauf janvier. Le mois d'octobre est le mois avec l'écart le plus important à la moyenne : +4,4 degrés.

Pour la pluviométrie (histogramme bleu): tous les mois sont déficitaires sauf juin, août, novembre et décembre. Le mois de mai est le mois du plus fort déficit hydrique.



Écarts des températures et précipitations de 2022 par rapport à la moyenne trentenaire 1981-2010

Scolytes de l'épicéa sur l'ouest de la région : apparition de dégâts à l'automne

Les conditions météorologiques de l'année 2021 n'auront pas assez duré pour enrayer la crise scolytes. Avec un déficit pluviométrique de 20 à 35 % par endroits, une augmentation de + 2°C et 15 à 20 % d'ensoleillement en plus, l'année 2022 aura encore une fois été très favorable au développement des scolytes en Auvergne.

Après un printemps et un début d'été plutôt calme, les nouveaux foyers sont apparus de façon significatifs à partir du mois d'août. A la faveur d'un automne très doux, l'apparition et le développement des foyers a été constaté jusqu'à fin octobre/début novembre.

Les pessières ont subi des attaques massives à moyenne altitude (600 à 1000 m) dans les montagnes thiernoises et en Artense. Des foyers de scolytes se sont également développés sur des secteurs relativement épargnés jusqu'ici. C'est notamment le cas sur l'Est du département du Cantal (secteurs de Pierrefort et Saint-Poncy), dans les Combrailles, dans le Livradois et le Forez.

On constate également une apparition de dégâts en altitude au-delà de 1 100 m et jusqu'à 1 250 m, et ce dans différents secteurs : Monts du Cantal, Massif du Sancy, Forez (secteur Vollore-Montagne), Aubrac.

Sur l'ouest de la région (Cantal, Puy-de-Dôme), la situation est toujours critique pour cette essence. Les effets du climat de 2022 ne sont pas encore complètement visibles sur les peuplements. Une surveillance accrue de l'évolution de la situation est donc vivement recommandée à partir du printemps 2023. La météo printanière de 2023 sera déterminante...



Attaque massive de scolytes sur peuplement d'épicéa d'Ayguebonne

Rougissemements de pins sylvestre après des orages de grêle



Sphaeropsis des pins - secteur St Julien Chapteuil (43)

De violents épisodes de grêle (fort vent et grêlons de la taille d'une balle de golf) ont été remarqués entre fin-mai et fin-juillet sur certains secteurs de la Haute-Loire (principalement sur l'Est du département) ainsi que dans les Com-

brailles (commune d'Aydat), sur les montagnes thiernoises et sur le Sud du département de l'Allier. Des rougissemements de pins sylvestre liés au développement du Sphaeropsis des pins (*Diplodia pinea*) sont apparus dans les semaines suivantes. Ce champignon pathogène profite de l'affaiblissement des tiges par la grêle pour causer des dommages. Certaines parcelles sont atteintes à presque 100% : les arbres de bordure sont parfois entièrement rouges alors que les autres sont souvent atteints à plus de 50%. La survie de certains peuplements est remise en cause. A surveiller...

Par ailleurs, ces orages ont aussi provoqué des dégâts sur d'autres essences notamment dans certaines sapinières et plantations de douglas avec des pointes cassées et des houppiers détruits à plus de 50%.

Inquiétude sur les hêtraies de basses altitudes, évaluation de l'état sanitaire de massifs de hêtre

Depuis 2018, la hêtraie a subi 4 années de sécheresse (2018 à 2020 et 2022), avec seulement une année de répit (2021). Bien qu'il existe des différences de réponses de l'arbre face au stress hydrique ou chaleur, ils commencent toutefois à montrer des signes de plus en plus prononcés de faiblesse. Cela s'exprime au fil des années par de la fructification importante, des feuillages « en fouet », des mortalités de branches fines dans le houppier fonctionnel et en cime, jusqu'à des échauffures sur les troncs et descente de cime avancés, voir mortalités constatées, notamment sur les arbres de lisières.

Afin d'objectiver le phénomène en cours, un protocole d'évaluation de l'état sanitaire a été mis en œuvre sur des grands massifs de la région AURA, selon la méthode du Road sampling. C'est environ 200 arbres par massif qui furent scrutés, en notant les manques de feuillage, de ramification, mortalités de branches...

L'objectif est d'avoir un passage « zéro » en 2022, permettant une vision objective du phénomène aujourd'hui, et de réitérer ce même protocole dans 5 ans, afin de comparer l'évolution des peuplements dans les années à venir et la réponse des arbres face à ces phénomènes.



Le roi des Maubert (15) en juin 2020 et février 2023

Le rougissement printanier du douglas

Le début du printemps 2022 a été très marqué par des rougissements brutaux des houppiers de certaines plantations de douglas.

Symptômes : le feuillage présente un aspect desséché et conserve, dans un premier temps, sa couleur verte, puis vire au jaune puis au roux. Souvent quelques branches vertes subsistent à la base des individus touchés, parfois, l'arbre n'est atteint que sur un seul côté et à mi-hauteur de la tige présence d'un bourrelet.

Ce phénomène atteint des plantations jeunes (dès la 2^e année de plantation), jusqu'à l'âge d'une douzaine d'années en général, au couvert non fermé. Son impact est souvent spectaculaire : le taux de dégâts peut atteindre 60% des tiges.

Les plantations ayant subi un fort dégagement, où les arbres ne bénéficiant d'aucun ombrage, sont les plus touchées.

Des arbres plus âgés, particulièrement situés en lisière, peuvent aussi présenter des dessèchements de branches.

Les causes de ce rougissement printanier sont très corrélées aux conditions climatiques de la fin de l'hiver, et notamment celles des mois de février et mars (insolation importante, quasi absence de précipitations durant une vingtaine de jours en mars, des températures parfois élevées dans la journée et un fort gel nocturne, un sol

parfois gelé, qui rend l'eau indisponible pour les arbres, une concurrence très forte de la végétation herbacée).

Dans ce contexte, les jeunes douglas (très fragiles dans ses jeunes stades), à l'enracinement peu développé et superficiel alors que la partie aérienne est déjà importante, ne peuvent compenser leur évapotranspiration et se dessèchent. Il est nécessaire de s'interroger sur l'implantation de douglas sur des stations soumises à la rudesse du climat montagnard (altitude, vent d'ouest, absence d'abri forestier).

Le programme de recherche en cours DOUXGLACE de l'INRAE devrait nous permettre à terme de mieux connaître le déterminisme climatique de ce phénomène.

Des rougissements similaires avaient été observés au cours des printemps 1989, 1998, 2007, 2008 et 2015.



Rougissement de douglas dans une plantation de 8 ans

Dépérissement du sapin pectiné en basse et moyenne altitude

Malgré un répit en 2021, 2022 fût une année particulièrement chaude. Dans la continuité des années 2019 et 2020, la poursuite de la dégradation de l'état sanitaire du sapin pectiné est observée sur les 3 départements.

Les secteurs géographiques les plus concernés sont toujours les zones de piémonts (Margeride, Langeacois, Brivadois et Livradois) ainsi que dans les vallées de l'Allier, de la Desge, de la Rhue (Artense) et le massif du Sancy. Les observations semblent montrer une progression altitudinale des dépérissements sur tous ces secteurs avec une limite haute située autour de 1100 m notamment en Margeride. Des foyers ont également été identifiés dans des secteurs jusque là peu concernés, comme dans le Livradois et le Forez.

Ces dépérissements se caractérisent toujours par une descente de cime, suivie d'un rougissement total du houppier, provoqué le plus souvent par des attaques de scolytes ptyokteines (curvidenté ou spinidenté). Les mortalités, observées généralement entre 800 et 1 000m, sont souvent associées à d'autres problèmes sanitaires (gui, pissode,...).

Au final l'état sanitaire du sapin pectiné de basse altitude est toujours aussi préoccupant et remet en cause sa place comme essence objectif. La substitution par d'autres essences s'impose. De très nombreuses coupes d'extraction du sapin pectiné sont en cours tant dans le public que dans le privé. La sylviculture de cette essence est pour le moins totalement chamboulée et la mortalité atteint des proportions jamais connues. La régénération habituellement très réactive voire invasive a connu cette année des mortalités très fortes. L'avenir de cette essence pose question pour les stations les plus difficiles pour des altitudes inférieures à 1000 mètres.



Futaie de sapin pectiné dépérisante en FD Pourcheresse (43)

Vos interlocuteurs en 2023

Cantal

| | | |
|---|----------------------------|----------------|
|  | samuel.gagnier@onf.fr | 04.71.78.54.30 |
|  | vincent.dintillac@crpf.fr | 04.71.63.40.56 |
|  | joel.mondor@cantal.gouv.fr | 04.63.27.66.79 |

Puy-de-Dôme

| | | |
|---|------------------------------------|----------------|
|  | terry.sauzede@onf.fr | 06.28.69.62.60 |
|  | marc.lafaye@crpf.fr | 04.73.98.71.28 |
|  | philippe.vaurs@agriculture.gouv.fr | 04.73.42.14.73 |

Haute-Loire

| | | |
|---|--------------------------------------|----------------|
|  | mathieu.ogier@onf.fr | 04.71.74.51.59 |
|  | norbert.riocreux@crpf.fr | 04.71.06.04.55 |
|  | pascal.mauriange@haute-loire.gouv.fr | 04.71.05.84.81 |
| Gestionnaire Forestier Professionnel | foret@virginiemonatte.fr | 06.82.31.15.48 |

Pôle Santé des Forêts Auvergne-Rhône-Alpes

Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
Service Régional de l'Alimentation
16b, rue Aimé Rudel
63370 LEMPDES
Tél : 04.73.42.14.97



Document rédigé conjointement par les correspondants-observateurs du département et le pôle Santé des Forêts Auvergne-Rhône-Alpes