

Faits marquants

- Une année météorologique marquée par des extrêmes : températures supérieures aux normales, dont un épisode caniculaire durant 7 jours en août, précipitations très inégales entre l'ouest et l'est. Le département de l'Eure et l'est de l'Orne ont davantage souffert de la sécheresse (page 2).
- Participation à l'enquête nationale de suivi de la santé des massifs « à enjeu chêne » (page 3).
- Premiers signes d'inquiétude sur la santé du hêtre et vigilance sur le pin sylvestre, ces essences sont particulièrement sensibles à la répétition des fortes chaleurs et sécheresses estivales (page 4).
- La chenille processionnaire du chêne est très problématique pour les activités humaines dans les forêts de Haute-Normandie et du Pays d'Argentan (page 4).
- La fin du programme CHALFRAX et ses enseignements sur l'évolution de la chalarose du frêne (page 4).

Indicateurs de la santé des principales essences



Santé des essences	Principaux problèmes et niveau d'impact
😊 Chêne rouvre	 Oïdium  Processionnaire du chêne
😊 Chêne pédonculé	 Oïdium  Processionnaire du chêne  Dépérissements
😐 Hêtre	 Chancre  Orcheste  Dépérissement
😐 Frêne	 Chalarose
😐 Châtaignier	 Cynips, chancre  Encre
😊 Pin sylvestre	 Rouille courbeuse
😊 Pin laricio	 Processionnaire du pin  Maladie des bandes rouges
😊 Douglas	 Rouille suisse  Nécrose cambiale
😞 Epicéa commun	 Scolytes
😊 Mélèzes	 Chancre

Etat de santé : 😊 = bon ; 😐 = moyen ; 😞 = médiocre
 Niveau d'impact des problèmes :  = faible ;  = moyen ;  = fort

Suivi des principaux problèmes

		2016	2017	2018	2019	2020
Toutes essences	Sécheresse printanière					
	Sécheresse estivale					
Feuillus	Défoliateurs					
	Oïdium du chêne					
	Chalarose du frêne					
	Problèmes du châtaignier					
Peupliers	Rouilles du peuplier					
Résineux	Scolytes des résineux					
	Maladie des bandes rouges					
	Dendroctone					

	Problème absent ou à un niveau faible
	Problème nettement présent, impact modéré
	Problème très présent, impact fort

Événements climatiques de 2020 et conséquences

L'hiver 2019-2020 est marqué par la **douceur** (+2,5 à 3°C en moyenne) et d'**importantes précipitations** avec un défilé presque incessant de perturbations, seul janvier est plus sec que la normale. Février est agité par le passage de la tempête « Ciara » (9-10/02) et les dépressions « Inès » (13/02) et « Dennis » (16/02). Les rafales les plus fortes atteignent dans les terres autour de 120 km/h.

Des chablis, seulement ponctuels, sont à déplorer, en particulier dans les peuplements résineux et les peupleraies.

Le printemps 2020 est le 2^{ème} plus chaud après le record de 2011. Des conditions anticycloniques s'installent dès le 18 mars, l'ensoleillement s'accompagnant d'une prédominance des vents de nord-est. Plusieurs forts coups de vent avec des rafales autour de 100 km/h sont relevés les 29 mars, 14 avril et 10-11 mai.

Des côtes de la Seine Maritime à l'est du Cotentin, les lisières forestières, cimes des grands arbres et bocages sont particulièrement marqués par le coup de vent froid et sec du 10-11 mai, roussissant les feuillages.

Fin mars est froid avec plusieurs jours de gel jusqu'à -5°C. A partir du 3 avril, on assiste à une élévation quasi estivale des températures journalières (6 jours > 25°C) pour revenir à des normales en mai, avec quelques petites gelées entre le 11 et 16 mai. Les orages de fin avril/début mai compensent un peu l'absence de précipitations (136 mm en moyenne sur la Normandie sur mars-avril-mai 2020, contre 52 mm en 2011).

A partir du 8 juin, les dépressions et le flux d'ouest sont de retour. Ce mois est ponctué d'orages avec localement des trombes d'eau, en particulier dans la Manche avec 144 mm à Bricquebec (50). Ces abondantes précipitations comblent le déficit du printemps sur l'ouest de la Normandie, mais pas à l'est, surtout dans le triangle Caen-Evreux-Alençon avec 15 mm à Dozulé (14) ou 19 mm à Muids (27). Une partie du département de l'Eure est placé en vigilance sécheresse à l'entrée dans l'été.

Les conditions météorologiques exceptionnelles d'avril ont favorisé le typographe qui colonise des arbres lorsque la température dépasse 18-20°C et que les précipitations restent faibles. Pour la troisième année consécutive, des mortalités d'épicéa commun ont été observées en Seine-Maritime (Pays de Bray et vallée de la Seine). Les autres départements normands sont moins touchés qu'en 2018 et 2019, mais la vigilance reste de mise pour 2021. Ces dégâts sont aussi très importants dans l'Est de la France et ils doivent alerter les forestiers sur les risques sanitaires des monocultures.

L'été 2020 est chaud avec un bilan pluviométrique contrasté. Un premier pic de chaleur intervient les 30-31 juillet avec 39°C à Dieppe (76) et une canicule sévit du 6 au 12 août, les températures dépassent 35°C partout. Du 11 au 13 août, une série d'orages ponctue la Normandie accompagnée localement de trombes d'eau et de foudre. Sur juin-juillet-août, l'est de l'Orne et une grande partie de l'Eure et de la Seine Maritime sont déficitaires en pluviométrie (-30 à -50%).

Les hêtres et bouleaux montrent plus particulièrement des rougissements et/ou chutes de feuilles.

En septembre, seul le Cotentin bénéficie de pluies, le mois est chaud et sec partout ailleurs. Un dernier pic de chaleur intervient les 14-15 septembre avec 34°C à Evreux, puis un changement de régime au 23 septembre.

A la sortie de l'été, ces conditions climatiques chaudes et sèches ont localement provoqué un fort taux de mortalité sur les plantations de l'année, notamment en douglas.

L'automne 2020 est tempéré, copieusement arrosé au mois d'octobre mais toujours de façon inégale. Le plateau du Neubourg n'est excédentaire que de 10% alors que l'excédent peut dépasser 100% dans le Cotentin et le Pays de Caux. Les fortes précipitations d'octobre s'accompagnent d'épisodes venteux qui démarrent le 1^{er} au passage de la tempête Alex sur l'ouest. Un vent soutenu persiste jusqu'au 14 (rafales autour de 100 km/h) puis de nouveau du 21 au 31. Les premières petites gelées matinales apparaissent entre le 15 et le 18 octobre.

Ces conditions météorologiques difficiles n'ont pas empêché la production de très belles glandées sur l'ensemble de la région.

Evaluation de l'état de santé des chênaies normandes

Au cours de l'hiver 2019-2020, un inventaire statistique de 85 massifs de chênes à fort enjeu (privés et publics) a été organisé par le DSF en France.

L'objectif est d'établir un état des lieux à l'échelle d'un massif et d'y revenir dans 5 ans pour observer d'éventuelles évolutions, en particulier en lien avec le climat des 3 années 2017 à 2019.

En Normandie, 8 massifs ont été retenus : Conches Breteuil dans l'Eure, Roumare la Londe Rouvray en Seine Maritime, Andaines, Bellême, Bourse, Ecouves, Gouffern et Longny-au-Perche pour l'Orne.

L'objectif est de décrire environ 30 placettes par massif à dominante de chênes (au moins 50%), à partir de la catégorie « bois moyen » (diamètre > 27,5 cm).

Le protocole s'appuie sur un maillage systématique organisé depuis les routes forestières. La distance entre deux placettes est d'une longueur fixe de 1 km. La carte théorique est établie au bureau, les observateurs suivent ce parcours et s'arrêtent précisément lorsque le compteur kilométrique indique 1 km depuis le point précédent, c'est la méthode dite du *Road sampling*.

Pour chaque placette, 20 chênes dominants sont notés. Sont relevés : l'espèce de chêne, la catégorie de diamètre, les éventuels problèmes sanitaires ou pathogènes présents et selon le protocole de notation DEPERIS, la mortalité de branches et le manque de ramification.

Afin de disposer de conditions idéales d'observation du houppier, l'opération s'est déroulée avant débourrement.

Le protocole DEPERIS permet de classer les arbres en 6 classes sanitaires, de A à F. On considère que les arbres notés A, B et C sont « sains », ceux notés D sont « incertains » et les E et F sont « très dépérissants ».



Localisation des 85 massifs



▲ Chêne sessile noté A :
Arbre de référence



▲ Chêne sessile noté D



▲ Chêne sessile noté F

Globalement, nos massifs normands ont un bon état sanitaire avec un taux d'arbres sains > 75%.

Le massif de Bourse apparaît le plus dégradé, mais reste à un niveau acceptable. Celui d'Ecouves est à surveiller.

Afin de mieux appréhender le risque de dégradation suite aux sécheresses de ces dernières années, une simulation de bilan hydrique journalier a été effectuée grâce à l'outil BILJOU© développé par l'INRAE de Nancy.

Ces simulations utilisent des données de caractérisation du peuplement, du sol et climatiques journalières.

Les massifs d'Ecouves et Longny sont jugés avec un risque de dégradation très important car l'intensité du stress hydrique des 2 à 3 dernières années est plus importante que le stress moyen sur la période de 60 ans (rapport maxi de 1 à 5). A l'opposé, celui de Gouffern est jugé avec un risque faible, car seule l'année 2019 présente une intensité de stress hydrique plus importante et avec un rapport moindre (1 à 2). Les autres massifs se situent dans des situations intermédiaires avec 2 à 3 années en stress hydrique plus important et des rapports de 1 à 1,9 (ex : Andaines) ou de 1 à 3 (ex : Conches - Breteuil).

Massif forestier	Proportion de chêne pédonculé sur les placettes observées	Taux d'arbres très sains (A, B)	Taux d'arbres sains (C)	Taux d'arbres en état incertain (D)	Taux d'arbres très dépérissants (E,F)	Risque estimé de dégradation (Biljou©)
Conches - Breteuil (27)	42%	88%	9%	2%	0%	Important
Roumare (76)	9%	75%	22%	3%	0%	Moyen
Gouffern (61)	19%	69%	27%	3%	1%	Faible
Andaines (61)	8%	61%	33%	4%	2%	Moyen
Ecouves (61)	3%	29%	52%	19%	0%	Très important
Longny au Perche (61)	55%	79%	16%	3%	2%	Très important
Bellême (61)	1%	80%	18%	1%	1%	Important
Bourse (61)	7%	35%	40%	17%	8%	Important

Les brèves

C'est la chenille (processionnaire) qui redémarre !

La chenille processionnaire du chêne colonise désormais toute la vallée de la Seine (76), l'est de la Seine-Maritime, le département de l'Eure, le Perche (61), la plaine d'Argentan (61), le Pays d'Auge (14) et la Campagne de Caen (14). Elle est même observée à l'extrémité ouest, à Avranches (50).

Les défoliations répétées, dans le contexte des stress climatiques de ces trois dernières années, inquiètent à juste titre les forestiers.

Faute de moyen de lutte en forêt pour l'instant, nous ne pouvons compter que sur la régulation naturelle via ses prédateurs (oiseaux, insectes) ou parasites.

Lors de chantiers forestiers, il convient d'avertir les entreprises en cas de présence de nids afin de prendre les mesures de prévention adéquates. Dans les forêts périurbaines, le risque d'urtications est à prendre en compte en cas d'accueil du public. La destruction des nids ou la fermeture du massif au public peuvent être recommandées.

La forêt de Gouffern (61) a du être partiellement et temporairement fermée au public cette année. Pour en savoir plus : Rendez-vous techniques de l'ONF N°65-66.



▲ Signalements 2020
Processionnaire du chêne

Le hêtre, une essence à surveiller :

Les déficits hydriques et coups de chaud de ces 3 dernières années, ajoutés aux fortes défoliations d'orchestre du hêtre de 2015 à 2018, ont fortement marqué les hêtres d'Andaines, Ecouves et Cerisy. Une notation de dépérissement (mortalité de branche et manque de ramification) est prévue durant l'hiver 2021 sur ces massifs. Les hêtraies haut-normandes ne sont pas épargnées avec des décolorations précoces du feuillage et ponctuellement des mortalités de branches, voire des symptômes de coup de soleil. Ces phénomènes inquiètent mais ne doivent pas conduire à des prélèvements massifs au risque d'accroître le problème en déstructurant les peuplements. Le rougissement du feuillage ne doit pas être un critère de choix sylvicole.

Le pin sylvestre :

En Normandie, les mortalités de pin sylvestre dans les peuplements adultes sont restées relativement diffuses en 2020 et ont souvent concerné une faible proportion de sujets (moins de 1 %). Néanmoins, dans les vieilles futaies en régénération ou dans les peuplements mélangés avec des feuillus, cette mortalité augmente significativement en lien avec la sensibilité du pin sylvestre aux fortes températures et aux déficits hydriques marqués. Une vigilance accrue est nécessaire au regard de la forte dégradation de cette essence constatée dans d'autres régions.

La charlarose du frêne :

Les conclusions du programme CHALFRAX (5 ans) à l'échelle des 16800 frênes observés constatent de rares mortalités sur frêne adulte, ainsi qu'un moindre impact de la charlarose en peuplement mélangé. Tous les résultats sur <https://chalfrax.cnpf.fr/>

Le mélèze :

Quelques cas de chancre avec mortalité de cime ont été constatés sur jeune mélèze. Mais les tests de recherche de *Phytophthora ramorum* sont toujours négatifs en Normandie.

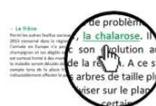
Vos interlocuteurs en 2020

14 - 61	 MATHIEU Guylène guylene.mathieu@onf.fr	02.33.36.85.74 06.18.68.02.56
27	 TOURNEBOEUF Olivier olivier.tourneboeuf@onf.fr	02.32.57.35.21 06.23.97.73.10
50	 GOSSET Philippe philippe.gosset@manche.gouv.fr	02.33.77.52.18
76	 RIQUIER Christophe christophe.riquier@onf.fr	02.35.12.24.26 06.24.98.06.82
14 - 50	 JOSEPH Cristel cristel.joseph@cnpf.fr	02.33.06.47.79 06.07.97.21.57
27	 RICARD Alexandre alexandre.ricard@cnpf.fr	02.35.12.25.84 06.07.97.21.25
61	 LACOSTE Béatrice beatrice.lacoste@cnpf.fr	02.33.82.41.62 06.07.97.21.19
76	 RETOUT Cyril cyril.retout@cnpf.fr	02.35.12.25.82 06.79.45.33.40

 Forêts publiques  Forêts privées

Cette contribution est le fruit des observations des correspondants-observateurs de Normandie. Appartenant aux administrations et organismes forestiers et sous le pilotage du Pôle interrégional Nord-Ouest de la Santé des Forêts, ils ont pour principales missions la détection et le diagnostic des problèmes phytosanitaires, le conseil à l'intervention et la surveillance des écosystèmes forestiers.

Les observations sont organisées pour partie à l'initiative des correspondants-observateurs lors de leur travail quotidien ou suite à des sollicitations de gestionnaires et pour autre partie dans le cadre de protocoles organisés pour les plus importants problèmes à l'échelle nationale. L'ensemble des observations est compilé dans un système d'information aujourd'hui riche de près de 30 ans de données sylvosanitaires.



Pour en découvrir d'avantage,
cliquez sur les mots soulignés!

Phylia

Le DSF édite un bilan technique annuel des actualités
phytosanitaires marquantes de la région.
Retrouvez-les sur...

<http://www.agriculture.gouv.fr/suivi-de-la-sante-des-forets>



Toute l'information nationale sur la santé des forêts à l'adresse suivante : <http://agriculture.gouv.fr/la-sante-des-forets>

Document piloté par le Pôle interrégional Nord-Ouest de la santé des forêts de la DRAAF – SRAI Centre-Val de Loire

Tél. : 02.38.77.41.07 / E-mail : dsf-no.draaf-centre-val-de-loire@agriculture.gouv.fr