

Succession d'épisodes caniculaires et sécheresse en 2026

Impacts forestiers du stress hydrique en cours dans le Grand Est

PÔLE SANTÉ DES FORÊTS – DRAAF GRAND EST

13 AOÛT 2026

Introduction

Depuis le 25 mai 2026, nous subissons une succession inédite de **vagues de chaleur** accompagnées d'une très faible pluviométrie, causant une **sécheresse** déjà jugée historique.

Les peuplements forestiers se retrouvent confrontés à des températures inédites et à un épisode de sécheresse dont la précocité, l'intensité et la durée sont inégalées. Les premiers impacts visuels de ce stress hydrique sur les forêts (flétrissement, rougisement-jaunissement et chutes foliaires) s'observent localement depuis mi-juillet chez les feuillus sur les sols aux plus fortes contraintes hydriques et/ou souvent en situation de lisière.

Ce phénomène est très précoce et risque de s'accroître dans les jours et semaines à venir si les fortes chaleurs persistent (ce qui est annoncé jusqu'au 15 août).

Il est important de rappeler que cette symptomatologie est un **mécanisme de survie** des essences feuillues pour limiter l'évapotranspiration et ne prédit pas du dépérissement des arbres ; la croissance étant cependant stoppée. Chez les résineux en revanche, un rougisement important du feuillage est très fréquemment gage de mortalité à terme.

Quant aux jeunes plantations, elles sont particulièrement sensibles au stress hydrique et nous pouvons craindre un taux de mortalité très élevé des jeunes plants cette année, exposés comme jamais à des conditions climatiques beaucoup trop contraignantes pour eux.

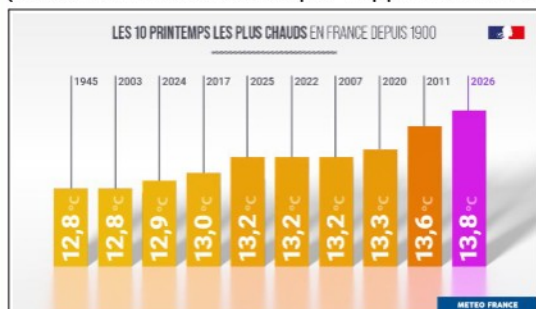
Mais, face à un phénomène quasiment inédit, le forestier doit conserver une certaine retenue et une prudence dans les actions sylvicoles à mener à court terme, car nous ne connaissons pas encore toutes les conséquences sylvo-sanitaires de l'aléa climatique actuel. Cela dépendra aussi des conditions climatiques de cette fin d'été et de cet automne, sans négliger aussi les capacités de résilience des arbres exposés à des stress (hydriques principalement).



Coup de chaleur sur hêtre, en forêt de Mirecourt - 88 (© Jérôme BLUCHET)

Persistance d'un climat anormalement chaud et sec (extraits des données de Météo-France)

Le **printemps météorologique 2026** avait été déjà anormalement doux (le plus doux depuis 1947) et sec (déficit en eau de 30 % par rapport aux normales). Pour le Grand Est, la température moyenne de ce printemps était de 1.3 degré au-dessus de la norme et le déficit pluviométrique proche de 40 %.



Il s'était surtout clôturé par un épisode de très fortes chaleurs, d'un niveau inédit en mai. Bien que moins touchée, la région Grand Est avait enregistré des températures exceptionnelles entre le 25 et le 30 mai, avec de très nombreux records mensuels battus ; tant minimales que maximales (plus de 32 °C dans de nombreux endroits). Mais cette vague de chaleur, certes très précoce, n'était que **la première d'une longue série** ; la cinquième vague étant en cours au moment de cette publication.

En juin et juillet, puis début août, la mise en place d'un **dôme de chaleur** sur l'ouest de l'Europe produit des épisodes caniculaires à répétition et d'une intensité jamais vécue.

Juin renoue donc avec les très fortes chaleurs, traduites par un épisode caniculaire d'une sévérité exceptionnelle et historique, qui va s'étendre sur les 13 derniers jours du mois avec des **records absolus de températures maximales**.

Pour notre région, elle « bascule en Vigilance Rouge » ; une première pour certains départements. Avec un écart à la normale de presque +5 degrés (température moyenne de 20.9°C), ce mois de juin se classe au 1er rang des mois de juin les plus chauds jamais enregistrés depuis 1947, reléguant juin 2003 au second rang.

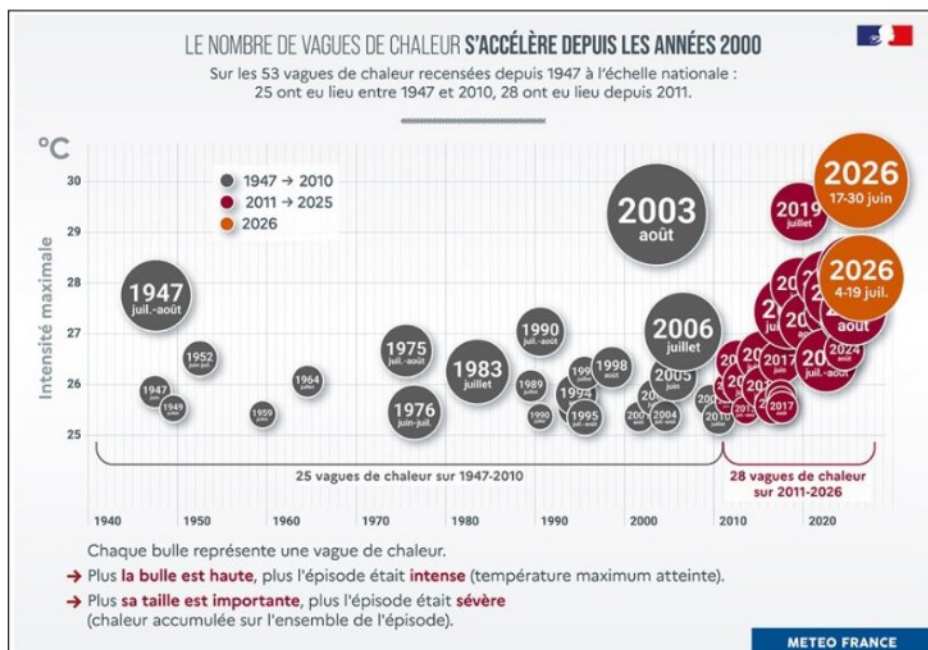
La barre symbolique des 40 °C est dépassée en Alsace et en Lorraine et le statut de « canicule » est décrété entre le 26 et le 28 juin (seuils de températures qui varient en fonction des départements : consulter le site Canicule-France.fr).

Côté précipitations et malgré quelques orages localisés, c'est un nouveau déficit constaté pour la région (30 % par rapport à la normale). Dans un tel contexte, la sécheresse des sols déjà bien installée, s'aggrave encore au cours du mois de juin et 2026 se situe alors parmi les 10 % d'années les plus sèches.

Juillet s'illustre avec une nouvelle période caniculaire du 04 au 19, mais moins intense que celle de juin (du 09 au 15 en ce qui concerne la région Grand Est), illustrée par le graphique ci-contre.

Le 29 juillet, le pic de chaleur se fait sentir, avec un thermomètre qui dépasse à nouveau les 40 °C. À l'échelle de la région, la température moyenne (22.0°C) est supérieure de 2.8°C à la normale ; positionnant juillet 2026 au second rang des mois de juillet les plus chauds depuis 1947.

La sécheresse s'aggrave encore et le déficit hydrique du mois de juillet atteint les 75 % ; faisant peser sur les sols une sécheresse jamais atteinte.



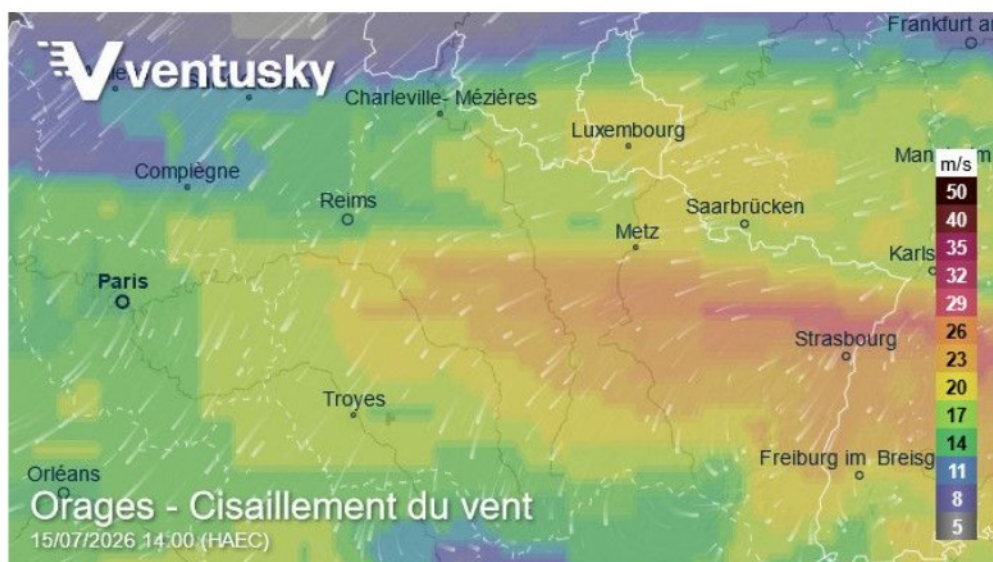
Si **août** débute déjà dans des conditions estivales largement conformes aux moyennes, la seconde décade est annoncée, par les météorologues, comme la **cinquième vague de chaleur** ! L'intensité pourrait être proche de celle de juillet, mais d'une durée plus courte, avec le retour de conditions plus sereines vers le 15 août.

Dans le Grand Est, la température, associée à un ensoleillement exceptionnel (comme en juillet), devrait une nouvelle fois avoisiner les 38 °C.

Enfin, rappelons que les épisodes caniculaires ont pu être entrecoupés par des **orages parfois violents** (les plus significatifs dans le Grand Est ont lieu les 10 et 31 mai, le 28 juin et les 15, 18 et 31 juillet), avec de fortes

rafales de vent ou la formation de tornades.

Le 15 juillet, des rafales ont été mesurées à plus de 23 m/s (83 km/h) sur la majorité de la région et jusqu'à 28 m/s (100 km/h) sur une bande traversant l'Alsace et une partie de la Moselle. Ces orages ont parfois été accompagnés de **chutes de grêle** très localisées.



◀ Rafales de vent enregistrées lors de l'épisode orageux du 15 juillet 2026 (© Ventusky)

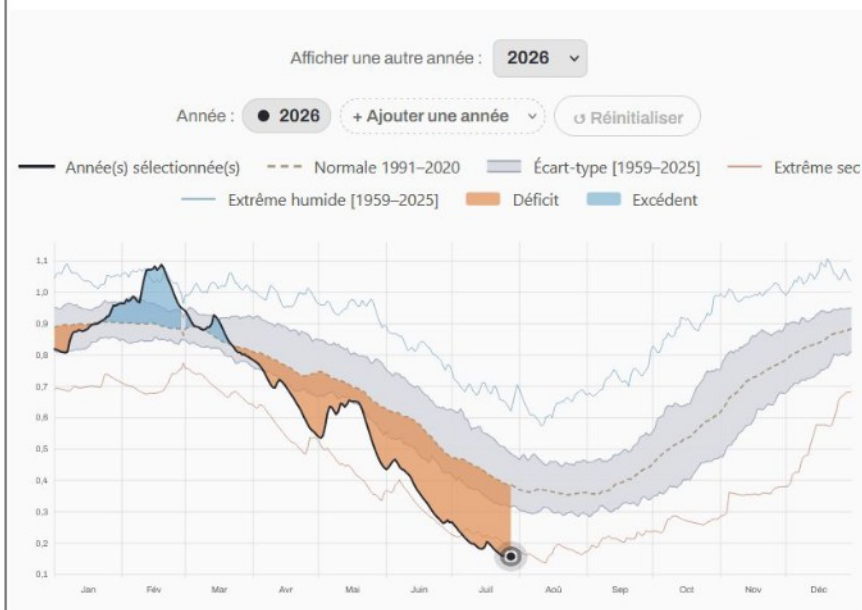
Une sécheresse des sols alarmante

Depuis la fin de la seconde décade du mois de mai, il ne pleut pratiquement plus et, mois après mois, la **sécheresse s'intensifie pour atteindre des niveaux jamais égalés**. Si les quelques orages localisés, souvent violents apportent localement des cumuls significatifs, les rares averses éphémères au cours des trois derniers mois n'ont pas corrigé le déficit et, souvent, apportent seulement un peu de fraîcheur rapidement évaporée.

À ce jour, la sécheresse des sols se situe à des valeurs historiquement basses à cette époque de l'année, même **en dessous de l'année record de 1976**.

Le graphique ci-contre (Données illustre l'indice d'humidité des sols superficiels sur la France du 1^{er} janvier au 28 juillet 2026. On notera un nouveau déficit historique (Extrême sec).

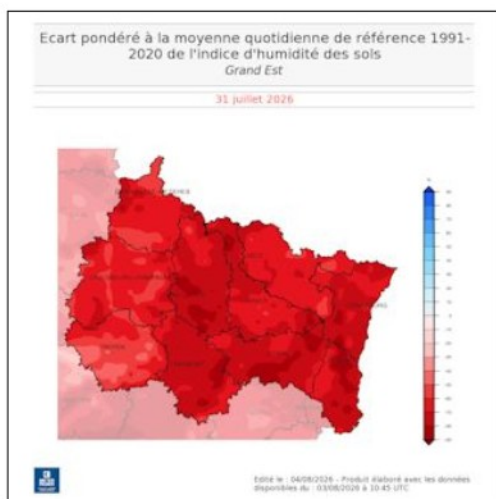
Carte de l'indice d'humidité des sols en France (1959-2026)



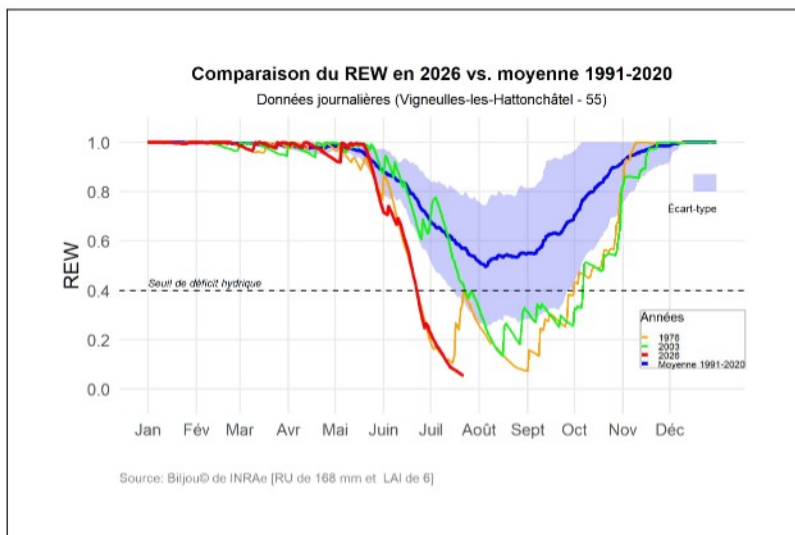
Indice d'humidité des sols superficiels sur la France du 1^{er} janvier au 28 juillet 2026 (© Météo-France)

Dans le Grand Est, les départements alsaciens, des Vosges, de la Meuse, de la Meurthe-et-Moselle et de la Haute-Marne sont particulièrement concernés, comme le montre la carte ci-contre.

Aussi, à cause des déficits cumulés de précipitations et des fortes chaleurs depuis fin mai, la **situation des sols forestiers est devenue très critique** dans la totalité du Grand-Est.



L'exemple ci-contre illustre une situation en Meuse. Dans la région de Vigneulles-lès-Hattonchâtel, il est estimé que les sols étaient sous le seuil de déficit hydrique pour les arbres à partir de la 2^e quinzaine de juin, alors qu'habituellement, ce secteur atteint rarement ce seuil, même en plein été. Au 28 juillet, la réserve en eau relative est extrêmement faible (REW proche de 0,1).



Modélisation de l'évolution de la réserve en eau disponible pour les arbres, réalisée à partir des données SAFRAN sur la maille de Vigneulles-lès-Hattonchâtel (55). Calculée avec l'outil Biljou© de INRAE (RU de 168 mm et LAI de 6).

Premiers impacts forestiers visibles

Malgré quelques « rafraîchissements » et quelques rares précipitations, les **peuplements forestiers** sont exposés depuis trois mois à un **aléa climatique extrême**, avec des températures qui ont souvent oscillé entre 35 et 40 °C, un rayonnement solaire intense et prolongé et une sécheresse durable et d'une grande sévérité.

Exposés ainsi à des conditions qui ne leur permettent plus de croître normalement, ils vont activer un « **mode survie** » en réduisant leur activité ; sacrifiant leurs feuilles ou stoppant leur croissance pour limiter la perte d'eau par évapotranspiration.

Ainsi, les conséquences immédiates du manque d'eau et des températures caniculaires sur les arbres ont commencé à être visibles dès fin juin/début juillet, avec l'apparition des premiers **coups de soleil sur les feuilles** (essentiellement sur hêtre et parfois sur chêne).

Au début, bénéficiant de sols encore bien humides, les arbres ont peu réagi et ont été moyennement impactés par les conditions caniculaires de mai et de juin.

Mais depuis, **rougissement, jaunissement** des feuilles, puis **flétrissement** et parfois la **chute complète du feuillage** sont des phénomènes observés chez de nombreuses **essences feuillues** (tilleuls, bouleaux, hêtre, frêne, charme, érables en particulier). Il est également possible de voir des dessèchements de rameaux entiers et des chutes de feuilles vertes. Chez les résineux, ce sont essentiellement les aiguilles anciennes qui sont impactées, rougissent puis finissent par tomber.

Ces symptômes foliaires sont des **mécanismes dits « d'évitement »** et ne présagent en rien d'un dépérissement certain de l'arbre, notamment chez les feuillus. Ils concernent des organes annuels permettant à l'arbre d'économiser de l'eau en limitant sa transpiration, de protéger ses tissus d'une déshydratation intense et de limiter les risques d'embolie. Ce sont donc plutôt des réactions de protection plus qu'un préambule à des dépérissements et ne doivent pas être pris pour des mortalités, même si l'impact visuel est parfois très préoccupant. Mais cela reste surtout vrai dans le cas où les peuplements ne sont pas historiquement en situation de crise (de stress hydrique surtout). À ce titre, les forêts présentent sur les sols aux plus fortes contraintes hydriques (sol à faible réserve utile, position sommitale, exposées au rayonnement) ont été les premières affectées.

Par ailleurs, ces **signes « pré automnaux »** sont très précoces et pourraient encore s'intensifier et/ou s'étendre si la fin du mois d'août conserve les mêmes caractéristiques (fortes chaleurs, absence de pluie significative...).

En jeune plantation (<5 ans), les arbres utilisent les mêmes mécanismes de protection. En revanche, si l'assèchement du sol superficiel est prolongé, le risque de mortalité est fort et la réussite de la plantation est compromise, car l'enracinement n'est pas encore assez développé pour atteindre l'eau en profondeur.

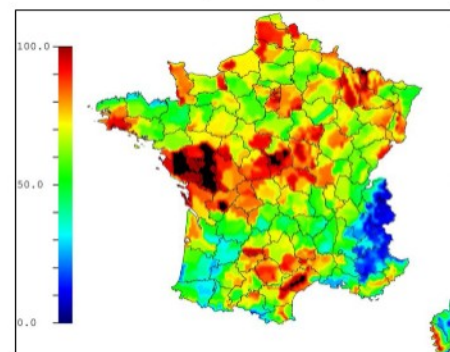
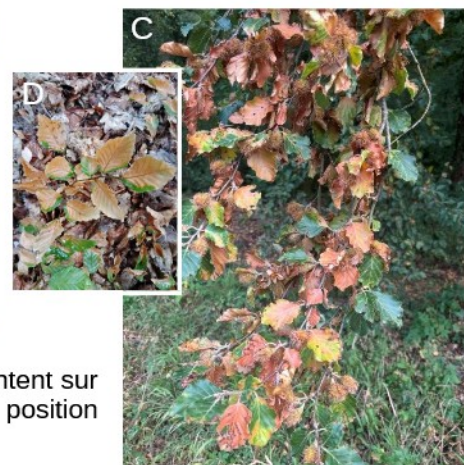
Quant aux plantations de l'année (automne 2025-printemps 2026), nous pouvons craindre pour un **taux de mortalité élevé**, car les jeunes plants récemment installés risquent tout simplement de mourir par manque d'eau.

Pour conclure sur ce chapitre, la conjugaison des fortes chaleurs et du déficit hydrique engendre une situation de **stress plus ou moins intense** pour les arbres adultes.

La **modélisation de l'indice de stress forestier (ISF)** du 03 août 2026 (carte ci contre) indique des situations de stress importantes pour les arbres de l'ancienne région Lorraine, le Haut-Rhin et le nord des Ardennes. Cette situation peut engendrer par la suite des **dépérissements**, voire, lorsque le phénomène est trop intense, des **mortalités**.



Signes pré automnaux sur bouleau (A) à Saint-Léonard-88 (© Thomas SCORDIA), sur charme (B) à Remilly-57 et sur hêtre (C et D) à Gorze et Chémery-les-Deux-57 (© Audrey ARNOULD)



Modélisation de l'ISF (Indicateur de Stress Forestier) pour les conditions climatiques enregistrées au 03/08/2026.

Cet indicateur témoigne de la difficulté des arbres à véhiculer l'eau dans leurs tissus.

Plus il est élevé, plus le risque de rupture de la colonne d'eau (embolie) est fort, pouvant engendrer fragilisation, dépérissement, voire mortalité lorsque la situation se prolonge (© Hervé COCHARD INRAE - Travail en cours et non publié)

Impacts à moyen et long terme

Face à cette situation inédite, il est difficile de prédire l'évolution sanitaire des peuplements forestiers et des arbres exposés.

Passé le stade « évitement », il est possible d'assister ultérieurement à des mortalités, car si le déficit hydrique perdure, des **phénomènes de cavitation-embolie** peuvent apparaître et entraîner la mort d'organes pérennes (rameaux, branches, tronc dans les cas extrêmes). À ce titre, les conséquences de l'été caniculaire et sec que nous subissons pourraient être plus dramatiques chez les essences résineuses, car la mortalité du feuillage est très fréquemment gage de mortalité à terme ; un phénomène qu'il conviendra de documenter dans les mois à venir.



Symptômes liés à une attaque de bupreste bleu du pin



Par ailleurs, il est possible que les arbres les plus faibles soient attaqués par des insectes secondaires (dits « **parasites de faiblesse** »), tels que des scolytes (pin sylvestre, épicéa, sapin, douglas, mélèze, hêtre), des agriles (chêne, peuplier) ou des buprestes (pin sylvestre), pouvant engendrer des mortalités d'ici la fin de la saison de végétation.

Pour d'autres essences, il est possible que des **maladies s'expriment**, telle que la maladie de la suie sur les érables, avec l'apparition d'une poudre noire sur les troncs et des mortalités de branches, ou encore des rougissements dans les houppiers de pin sylvestre dus à une attaque de sphaeropsis. Ce champignon endophyte s'exprime également à la suite d'orages de grêle, notamment sur le pin laricio ou le pin sylvestre, engendrant également des rougissements d'aiguilles sur les arbres impactés.



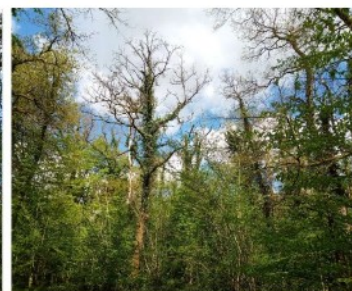
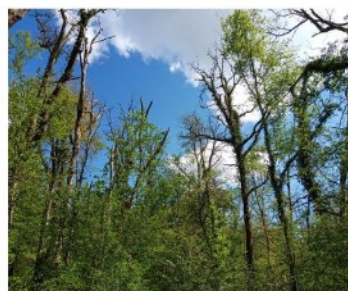
*Dégâts de scolyte sur épicéas à Arrentès-de-Corcieux-88 ▲
(© Thomas SCORDIA)*



▲ Maladie de la suie sur érable sycomore

De plus, il est possible de voir apparaître, dans les années à venir, des nécroses sur le tronc, liées soit à des coups de soleil, soit à des ruptures dans la circulation de la sève, principalement sur les douglas, les pins sylvestres et les mélèzes.

Enfin, la notion plus globale de **dépérissements forestiers** doit être envisagée ; une réalité que les forêts du Grand Est connaissent depuis plusieurs années, suite à une répétition d'été chauds et secs (2019, 2020, 2021, 2023) qui ont déjà fragilisé les arbres.



*Chênaie très dégradée en FD de Ternes-88
(© Laurence DALL'O) ►*

Ce nouvel événement climatique que nous vivons peut engendrer, mais aussi réactiver, des dépérissements plus ou moins importants selon l'essence, la qualité des stations et/ou l'âge des peuplements.

Le terme « DÉPÉRISSEMENT » est avant tout un terme de symptomatologie (symptômes non spécifiques) qui traduit :

- une altération durable de l'aspect extérieur des arbres (mortalité d'organes pérennes, réduction de la qualité du feuillage...) et une perte de vigueur ;
- la mort d'un certain nombre de sujets, sachant que l'issue d'un arbre jugé « dépérissant » n'est pas obligatoirement fatale, même si la situation reste préoccupante pour le propriétaire-gestionnaire forestier ;
- un phénomène complexe et évolutif, s'étalant sur plusieurs années, dans lequel interviennent des facteurs de plusieurs types : prédisposants, déclenchants, aggravants ; en partie interchangeables.

Conclusions et préconisations sylvicoles

La réaction des arbres aux épisodes caniculaires de cet été 2026, suivi par une sécheresse exceptionnelle aussi bien en intensité, qu'en précocité et en durée, peut-être très variée et ne nécessite pas le même niveau d'intervention. Il est donc important de ne pas réagir trop hâtivement et de faire réaliser le bon diagnostic ; en mobilisant le **réseau des Correspondants-Observateur du Grand Est**.

Quelques préconisations sont d'ores-et-déjà possibles :

- les défoliations et mortalités de rameaux peuvent rester relativement bénignes alors que l'apparition de **parasites secondaires** traduit un affaiblissement profond et un grand risque de mortalité dans l'année (à rechercher et à documenter) ;

- les **rougissements quasi totaux du houppier** de pins, suite à la grêle et à l'activation du sphaeropsis (illustration ci-contre), conduisent à la mort de l'arbre et au bleuissement de son bois. Dans ce cas (houppier atteint à plus de 50 %) nécessaire de couper ces arbres rapidement pour éviter une trop grande perte économique. Un rougissement plus partiel peut être une réaction à la chaleur dont les conséquences sont à surveiller ;



- pour les essences à écorce fine, comme les hêtres, on accordera une surveillance privilégiée, car elles ont pu être victimes de **coups de soleil** ;

- dans les peuplements (feuillus ou résineux), montrant des signes visibles de stress sans pour autant avoir un taux de mortalité important (<10 %), il peut être judicieux de **reporter les coupes** si celles-ci sont prévues d'ici l'année prochaine. Cela évitera d'ajouter un stress supplémentaire aux arbres et de maintenir une ambiance forestière tout en surveillant attentivement leur évolution (signes de résilience ou apparition d'agents secondaires tel que scolytes, agrile ou armillaire) ;

- les peuplements résineux (épicéas, sapins, pins) doivent bénéficier dès à présent d'une **surveillance accrue**, en lien avec d'éventuelles attaques de scolytes, en mettant en œuvre les méthodes de lutte pour limiter celles-ci (détection et exploitation rapide des arbres attaqués). Il est anticipé 3 générations de scolytes cette année sur la majorité de la région, y compris en moyenne montagne où subsistent des surfaces de pessières indemnes conséquentes. Cette prospection doit s'orienter à proximité des foyers de scolytes 2025 et du printemps 2026 et être menée attentivement au cours de cet été. Sur cette zone, le risque d'épidémie de typographes est au plus haut ;

- ou encore, dans les peuplements touchés par les **coups de vents**, les chablis seront exploités en priorisant les arbres dont la valeur économique du bois se dégrade rapidement (peuplier, hêtre, résineux). Pour le chêne, le principal risque après une tempête estivale est l'**apparition de piqûres** sur la grume. La coupe peut attendre mais l'apparition de trous et de sciure due à l'activité des insectes sur les troncs est à surveiller. Dans les peuplements de résineux, il est également important de couper et d'extraire rapidement les bois pour éviter une **prolifération de scolytes** pouvant ensuite s'attaquer aux arbres encore sur pied, potentiellement perturbés par la déstructuration du peuplement.

Comment vérifier la mortalité d'un arbre ?

Pour le DSF, « *Un arbre est considéré mort lorsque que l'ensemble du cambium est mort à 1,30 m du sol* ».

Il convient de distinguer cette mortalité totale de l'arbre de la mortalité d'organes pérennes (branches, rameaux).

Les indices à repérer sont :

- 1) Les bourgeons pré-formés : sont-ils encore verts ?
- 2) Le bois sous écorce : est-il assez humide ?

Dans la grande majorité des cas, il est essentiel de **ne pas se précipiter** : pour rappel, la perte d'organes non pérennes comme les feuilles (pour les feuillus) est à considérer comme un symptôme de réaction de l'arbre à un stress, et donc une adaptation à une situation, et non à un symptôme de dépérissement sur le long terme et encore moins à une mortalité systématique.

Aussi, pour mesurer pleinement l'impact sylvo-sanitaire de ce nouvel aléa météorologique et envisager une éventuelle coupe sanitaire, il conviendra d'attendre la **reprise de végétation au printemps 2027** pour identifier avec certitude la mortalité d'éléments pérennes (rameaux, branches, troncs).

Contacts et documentations



Pour contacter les Correspondants-Observateurs du Grand Est :

<https://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/resentation-du-dsf-et-introduction-a4683.html>

Pour toutes les actualités nationales du DSF :

<https://agriculture.gouv.fr/la-sante-des-forets>

Pour accéder aux fiches portant sur les maladies et ravageurs des forêts, vous pouvez aussi consulter le [portail INRAE e-phytia](https://portail.inrae.fr/phytia).

Pôle Santé des Forêts

Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
Service Régional de l'Alimentation
5, rue Hinzelin – CS 50035
57045 METZ Cedex
Tél : 03.55.74.11.35

dsf-ne.draaf-grand-est@agriculture.gouv.fr