

Une plantation réussie dans un contexte climatique contraignant?

Depuis deux ans, les taux de mortalités sur certaines plantations sont importants. En causes principales, la sécheresse et/ou la chaleur. Mais pourquoi, à une même année et pour une même essence donnée, les plantations n'ont-elles pas les mêmes taux de réussite ?

Le travail du sol en est la première réponse. En effet, le travail en profondeur (sous-solage, décompactage etc) permet aux plants de descendre rapidement en profondeur. Ce travail de décompactage permet également une meilleure aération du sol et de la fertilité. La maîtrise de la végétation concurrente est également améliorée. Ces travaux parfois mis de côté pour des raisons économiques révèlent toutes leurs importances en contexte climatique contraignant où le risque d'échec est accru.

La protection des plants vis-à-vis de la chaleur et du vent qui soumettent les plants à une forte évapotranspiration est également primordiale dans ce contexte. Les plantations dans le recru ligneux (n°2 à n°3 de la coupe rase) seront protégées en période estivale. En ne broyant que les lignes de plantations, les inter-bandes maintenues protégeront les plants de l'ensoleillement estival et des dégâts de gibier.

Pour les boisements sur terres agricoles, il est risqué de planter en pleine zone ouverte en conditions sèches. Si vous n'avez pas de fraîcheur apportée par le sol ou par un massif forestier attenant, les plants non protégés seront plus sensibles à une sécheresse. Dans ces cas, le semis artificiel peut être une solution alternative à la plantation. En effet, la graine sur un terrain bien préparé (sous-solage, labour, covercrops ou herse), va d'abord prospecter en profondeur avant de développer son système foliaire.

Pour pouvoir mettre toutes les chances de réussite dans votre projet de plantation :

- analyser les conditions stationnelles afin de choisir les essences les mieux adaptées ou l'introduction d'essences a priori mieux adaptées aux changements climatiques (cèdre de l'Atlas, pins maritime ou taeda...)
- une préparation du terrain dans de bonnes conditions en évitant de planter sur une parcelle nue,
- prévoir un labour en billon si des risques d'engorgement sont importants
- dégager la tête de vos plants jusqu'en juin et reprendre les dégagements en fin d'été.

Vos interlocuteurs en 2020

Centre-Val de Loire	N°	Nom	Coordonnées
		ROSA Jérôme jerome.rosa@cnpf.fr	02.48.26.43.08 06.14.52.88.65
	18	HOUMEAU David david.houmeau@cnpf.fr	02.48.26.43.08 07.77.94.95.52
	18	TROCHERIE Quentin quentin.trocherie@onf.fr	06.27.87.08.48
	28	PLAIGE Laurence laurence.plaige@cnpf.fr	06.27.63.13.74
	28	JEANNEAU Anthony anthony.jeanneau@onf.fr	02.43.79.85.02 06.72.91.22.13
	36	JACQUET Bruno bruno.jacquet@cnpf.fr	02.54.61.62.01 06.14.52.88.84
	36	BOIRON Patrice patrice.boiron@wanadoo.fr	02.54.39.45.44 06.17.83.04.11
	37	MASSE Frank franck.masse@cnpf.fr	02.47.48.37.90 06.14.52.88.52
	37 - 41	MAILLET Pascal pascal.mailet@onf.fr	02.47.41.13.54 06.12.05.78.94
	41 Nord	FEVRIER Aurélien aurelien.fevrier@cnpf.fr	02.38.53.93.18 06.14.52.88.40
	41 Sud	DESCHAMPS Clément clement.deschamps@cnpf.fr	02.38.53.78.05 06.14.52.88.33
	45	VARQUET Thomas thomas.varquet@cnpf.fr	02.38.53.83.75 06.14.52.88.64
	45	LELIEVRE Pierre-Edmond pe.lievre@sylvocab.com	06.71.26.51.63
	45	SOTTEJEAU Michel michel.sottejeau@onf.fr	02.38.21.10.65 06.26.19.31.36

Cette contribution est le fruit des observations des correspondants-observateurs du Centre-Val de Loire. 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.



Le DSF édite un bilan technique annuel des actualités phytosanitaires marquant de la région. Retrouvez-les sur...
<http://www.agriculture.gouv.fr/suivi-de-la-sante-des-forets>

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

Ephytia

Forêts publiques Forêts privées

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



Bilan de la santé des forêts Centre - Val de Loire - 2019 -



Département de la
santé des forêts

Faits marquants

2019 est de nouveau marquée par la sécheresse estivale (page 3). Les plantations en sont les premières victimes, notamment lorsque en l'absence de travail du sol ou sur terre agricole (page 4). Si le châtaignier est de nouveau l'essence la plus préoccupante, le pin sylvestre montre également ses limites quant à sa frugalité, et des mortalités anormales sont observées.

La sécheresse n'a pour l'instant pas eu d'impacts notables visibles sur les chênes en peuplements adultes. Toutefois, la répétition des sécheresses et l'émergence possible de défoliateurs tardifs représentent un risque non négligeable pour la prochaine saison de végétation (page 2).

Très peu de symptômes liés à la maladie des bandes rouges sont observés sur pin laricio. Les résultats de l'étude DOLAR permet de mieux connaître les facteurs favorisant la maladie, et nous indique des recommandations concrètes pour limiter son impact (page 3).

Indicateurs de la santé des principales essences



Santé des essences	Principaux problèmes et niveau d'impact
Chêne pédonculé	Station Sécheresse
Chêne rouvre	Gel en plantation Engorgement / Sécheresse
Châtaignier	Cynips Sécheresse Chancre Encre
Pin sylvestre	Sphaeropsis des pins Bupreste bleu Sécheresse
Pin maritime	Rouille courbeuse
Pin laricio	Sphaeropsis des pins Maladie des bandes rouges Sécheresse
Peuplier	Sécheresse en plantation
Etat de santé : = bon ; = moyen ; = médiocre	
Niveau d'impact des problèmes : = faible ; = moyen ; = fort	

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

Suivi des principaux problèmes

		2015	2016	2017	2018	2019
Toutes essences	Sécheresse estivale					
Feuillus	Défoliateurs précoces					
	Bombyx disparate					
	Oïdium des chênes					
	Dépérissements de chêne					
	Encre du châtaignier					
	Chalarose du frêne					
Peupliers	Puceron lanigère					
Résineux	Scolytes des pins					
	Maladie des bandes rouges					
	Processionnaire du pin					

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

Événements climatiques de 2019, une nouvelle sécheresse exceptionnelle

Le climat de l'année 2019 se distingue pour la seconde année par des températures élevées et des déficits pluviométriques.

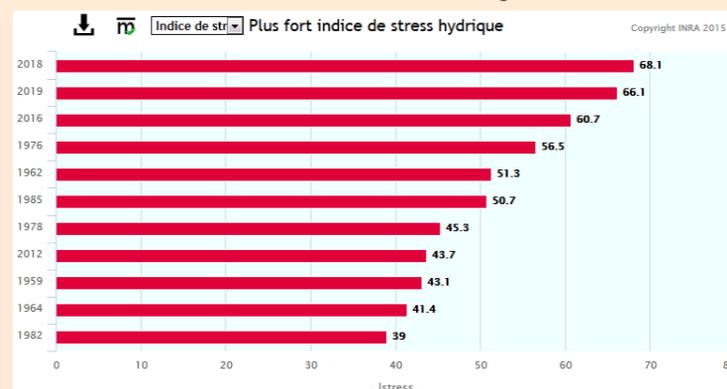
Après un hiver aux températures contrastées (froid en janvier et mars, très chaud en février : jusqu'à 24°C en Indre-et-Loire) et sec, le printemps a été globalement déficitaire en pluviométrie. Des gelées tardives ont pu impacter localement les plantations de peupliers (Berry) et les gaulis de chênes (Senonches).

Ensuite, les températures sont devenues très supérieures aux normales (41,4°C en juin à Montgivray-36) jusqu'en novembre. Si le mois de juin a été arrosé, la pluie a ensuite été très déficitaire jusqu'en septembre. Les châtaigniers et les pins sylvestres semblent avoir le plus souffert de ces conditions sèches, et dans une moindre mesure les douglas et pins laricio.

Des symptômes automnaux très précoces ont été observés sur les charmes, bouleaux et chênes.

Si les chênes ont montrés peu de symptômes suite aux sécheresses 2018 et 2019, il est probable d'observer l'apparition de dépérissements à partir 2020 (le chêne réagit physiologiquement au stress au bout de 2 ans). D'autant que ces phénomènes exceptionnels se conjuguent à la présence du bombyx disparate dans la région (de fortes défoliations ont été signalées dans l'Indre, le Loiret et en Eure-et-Loir) et de la processionnaire du chêne dans les régions voisines.

A noter que la sécheresse a également engendré plus d'incendies qu'habituellement à cette période (Indre, Loir-et-Cher, Loiret...).



▲ Classement du niveau de stress hydrique subi par les chênes sur une parcelle de la forêt domaniale de Soudrain (période 1959-2019, d'après l'outil BILJOU)

Le pin sylvestre montre ses limites face aux sécheresses

D'importantes mortalités de pins sylvestres sont observées dans la région Centre -Val de Loire en particulier en Brenne. Les autres pins (laricio ou maritime) ne sont pas affectés. Les premiers dépérissements d'arbres isolés ont été aperçus dès 2016 en particulier dans le massif de Lancosme.

Depuis le printemps 2019, cette mortalité s'étend sur l'ensemble de la région de façon dispersée et en Brenne sur des surfaces plus conséquentes.

Tous les âges (semis, fourrés et futaie adulte) et tous les niveaux de couverts semblent concernés. L'isolement des parcelles semble aggraver les mortalités.

Le rôle des agents biotiques (bupreste bleu, hylésine du pin, sphaeropsis du pin) est mineur dans le processus de mortalité.

Si la station (acide et souvent hydromorphe) et la typologie des peuplements (plutôt lisière ou peuplements clairs) expliquent les différences de mortalité, ce sont bien les sécheresses estivales exceptionnelles des années 2018 et 2019 (et dans une moindre mesure, 2016) les principales causes de mortalité. Cette situation risque d'empirer avec une poursuite du processus de dépérissement au printemps 2020.

Conseil de gestion :

Une observation précise des peuplements de pin sylvestre serait à faire au printemps 2020 en quantifiant le pourcentage de mortalité dans chaque parcelle.

Il n'y a pas de mesure particulière de gestion à mettre en œuvre pour limiter le phénomène qui n'est donc pas lié à une pullulation des insectes mais plutôt une réponse à un stress climatique dans un contexte particulier.

Il n'y a pas d'urgence sanitaire à exploiter, si ce n'est la dépréciation de la qualité du bois (notamment par le bleuissement du bois).

Par prudence, dans le cas de boisement ou reboisement, il conviendrait de revoir les exigences pédoclimatiques du pin sylvestre considéré pendant trop longtemps comme une essence frugale et plastique.



▲ Mortalité brutale de pins sylvestres en Brenne (36)

L'étude sur la maladie des bandes rouges est rassurante pour le pin laricio

Suite aux fortes inquiétudes sur l'état sanitaire du pin laricio en 2015, touché par la maladie de la bande rouge, une étude a été menée par de nombreux acteurs de la gestion, du développement et de la Recherche, sous la houlette de l'IRSTEA. Après 4 années de suivi et d'analyse, l'étude permet de mieux connaître les facteurs favorisant le développement de la maladie :

- **Climat** : un printemps chaud et humide favorise la maladie, mais elle peut être limitée s'il est suivi d'un été sec
- **Sol** : les pins sur les sols les plus acides sont globalement plus atteints
- **Génétique** : il existe une forte variabilité individuelle et ce sont les mêmes arbres qui sont les plus touchés d'une année sur l'autre ; les pins laricio de Calabre sont moins impactés.
- **Sylviculture** : une densité plus forte des peuplements favorise la maladie, Les arbres dominés sont en moyenne plus touchés.

L'impact de la maladie sur la croissance est fort, et proportionnel à la perte d'aiguilles qu'elle engendre. Par contre elle n'entraîne pas de mortalités des arbres.

On peut donc en tirer les enseignements pratiques pour la gestion du pin laricio :

- les peuplements très atteints ne doivent pas être récoltés prématurément
- l'espèce doit toujours être plantée en région. Il faut bien entendu la réserver aux sols qui lui conviennent (sols pas trop acides notamment), et éviter de la planter dans les massifs où elle est déjà très présente, afin de diversifier les peuplements.
- Le pin laricio de Calabre doit lui être préféré sur les sols convenant moins au Corse (sols trop acides ou à l'inverse en contexte calcaire, avec engorgement temporaire).
- Une sylviculture dynamique doit être pratiquée, avec notamment une première éclaircie précoce.
- Les arbres dominants doivent être privilégiés. A dimension égale, il faut favoriser les arbres en bon état sanitaire (moins de symptômes de la maladie).