

Compte-rendu tournée du 3 mars 2020 à Fuveau (Bouches-du-Rhône)

Résumé

Cette forêt de pins d'Alep adultes, située dans une zone périurbaine, présente des mortalités regroupées d'arbres datant d'il y a quelques années. Les conditions climatiques défavorables de ces dernières décennies et les conditions stationnelles difficiles ont provoqué un affaiblissement des arbres et probablement une colonisation par un scolyte : l'hylésine destructeur. Il y a également un certain nombre d'arbres portant des fructifications de tramète des pins, champignon bien présent sur les arbres âgés.

Participants

M. ARVIEU Jean-Luc, Président du Comité d'Intérêt de Quartier Saint-François – Fuveau.

M. CATANIA Joseph, habitant mitoyen et membre du CIQ.

Mme DOTTARELLI Isabelle, correspondant-observateur de la santé des forêts, DRAAF PACA.

Localisation

Commune de Fuveau (13), quartier de l'Ouvière, zone NL du PLU (zone naturelle à vocation touristique, sportive et/ou de loisirs). Cette forêt est située en zone péri-urbaine sur environ 4 ha. Les parcelles appartiennent à plusieurs propriétaires privé et public (non soumis au régime forestier).



Figure 1 : Localisation du problème sanitaire – quartier de l'Ouvière à Fuveau (IGN)

Peuplement – station

Il s'agit d'une futaie de pins d'Alep sur substrat qui alterne entre argile et banc calcaire plus ou moins fissuré.

Cette station du mésoméditerranéen se situe à 300m d'altitude, en haut de versant et croupe.



Figure 2 : Station sur bancs calcaires

Symptômes et analyses

Sur environ 3000 m², il y a ponctuellement des **pins d'Alep morts** sur pied depuis quelques années, certains toujours debout (figure 3), il y a également des chablis et des volis formant des trouées (figures 4 et 5). La dernière photographie aérienne de l'IGN disponible pour les Bouches-du-Rhône date de 2017. On y voit clairement les arbres morts et en cours de mortalité (couleur orangée puis gris et enfin blanc, figure 7).

En sous-bois : les chênes verts et pubescents ont eu des descentes de cimes (figure 6). Ils présentent de nombreux gourmands qui partent du pied. Aujourd'hui, apparemment, il n'y a pas d'arbres en cours de mortalité.



Figure 3 : Arbre mort depuis quelques années encore debout



Figure 4 : Chablis



Figure 5 : Volis

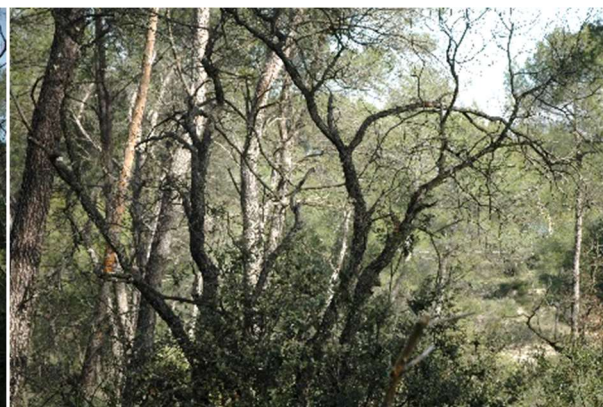


Figure 6 : Taillis de chêne vert qui a eu une descente de cime, présentant de nombreux gourmands au pied



Figure 7 : Extrait de la photographie aérienne de l'IGN datant de 2017

La Provence subie de grosses sécheresse-canicule depuis quelques décennies. Tout d'abord avec la période **2003-2007** puis de **2015 à 2017**.

Années	Précipitations moy (mm)	Ecart à la normale (100% = 544.4 mm)	Temp. moy (°C)	Ecart à la normale (14.78°C)	Nb mois secs	Ecart à la normale (climat med=3 mois)
2014	732,2	134,5%	16,76	+1,98	6	+3
2015	567	104,2%	16,01	+1,23	4	+1
2016	325,6	59,8%	16,61	+1,83	8	+5
2017	293,6	53,9%	16,4	+1,62	7	+4
2018	820,5	150,7%	16,66	+1,88	3	0
2019	570,7	104,8%	16,18	+1,4	7	+4

Tableau 1 : Données météo-France de la station de Marignane. Les normales sont une moyenne sur la période 1970-2000. Le nombre de mois secs (précipitations < 2 x températures) est égal à 3 mois en climat méditerranéen : juin, juillet et août.

Le changement climatique en cours est bien visible avec l'augmentation des températures. Les années 2016 et 2017 ont été particulièrement éprouvantes pour la végétation avec respectivement 8 et 7 mois secs soit 5 et 4 mois de plus que la normale (tableau 1).

Suite à ces sécheresses répétées sur de longues périodes et durant les saisons de végétation, les peuplements de pin d'Alep, pourtant très adaptés aux sécheresses estivales, réagissent différemment suivant où ils se trouvent. Dans des stations au bilan hydrique défavorable, où les sols sont superficiels, comme ici sur une croupe, ils ont été fragilisés. Affaiblis, ils ont sans doute été colonisés par un insecte coléoptère méditerranéen vivant entre l'écorce et le bois. Il

perturbe la circulation de la sève et provoque la mort de l'arbre : **l'hylésine destructeur** (*Tomicus destruens*, famille des scolytidae).



Egalement, de nombreux arbres vivants **portent des fructifications en forme de console : il s'agit du tramète des pins** (*Phellinus pin*). C'est un champignon lignivore des résineux. Il entraîne, après germination des spores au niveau de blessures ou de fissuration de l'écorce, une pourriture blanche du cœur du bois. Le bois ainsi transformé perd toute sa valeur et est plus sensible aux risques de fissure circulaire ou roulure. Les bois âgés sont les plus atteints.

Figure 8 : Fructifications de tramète des pins sur un tronc de pin d'Alep

Evolution et conseil de gestion

En région méditerranéenne, les modèles climatiques prédisent qu'en cas de poursuite de la trajectoire actuelle en termes d'émission de gaz à effet de serre, les températures pourraient augmenter de +4 à +6°C d'ici 2100 avec une diminution des précipitations estimée à 4% par degré de réchauffement.

La forêt sera de plus en plus vulnérable à ces changements. Sa gestion apparaît comme un des moyens de l'adapter en renforçant sa résilience.

Pour l'hylésine destructeur, bien que le principal facteur de sa colonisation soit l'affaiblissement des arbres, on peut **préventivement** l'éviter en proscrivant l'exploitation ou les travaux d'élagage en automne et en fin d'hiver pour ne pas attirer les scolytes (et également en été pour le risque incendie). En effet, les écoulements de résine peuvent suffire à attirer l'insecte durant ces périodes d'attaque.

Il faut ensuite évacuer hors forêt les bois exploités dans des délais courts (1 à 2 semaines) et broyer les rémanents d'abattage.

Lorsque les arbres sont trop serrés et la densité trop élevée, cette lutte préventive peut également passer par une coupe d'éclaircie en abattant les arbres les plus faibles au profit des plus beaux et ainsi limiter la concurrence hydrique et lumineuse. L'éclaircie a aussi l'intérêt de favoriser les feuillus (il ne faut tout de même pas que l'éclaircie soit trop forte pour ne pas

favoriser le sous-bois et ainsi augmenter le risque incendie et atténuer les effets bénéfiques sur le bilan hydrique).

La **lutte active** contre cet insecte passe par l'observation attentive des arbres autour des tâches de mortalité des années précédentes. Dans le cas où de nouveaux arbres subissent une attaque d'hylésine destructeur, les arbres sont porteurs de **larves** (observables de novembre à avril) :

- il y a une coloration anormale du houppier : il jaunit (avant que les arbres deviennent rouges),
- il y a la présence de petites pralines de résine blanche ou rosée sur le tronc mais non systématique (figure 9),
- il peut y avoir de la vermoulure rousse sur le tronc ou la végétation : preuve du forage de l'insecte dans le tronc et de la réussite de l'attaque.

L'adulte est un petit coléoptère noir de 3,4 à 4 mm de long, il s'envole vers les pousses de pin pour effectuer son repas de maturation sexuelle : il fore une galerie entraînant leur rougissement et/ou leur chute. Les pousses rouges présentes dans le houppier ou au sol de la fin du printemps et pendant l'été sont donc des indices de présence de l'insecte dans le peuplement.

Les arbres doivent ensuite être **abattus et évacués rapidement** hors forêt pour éviter que les insectes colonisent d'autres arbres (ou écorcer les bois sur place si l'évacuation est impossible).



Figure 9 : Pralines de résine correspondant au trou d'entrée de l'insecte (non observées ici)

Concernant le tramète des pins, la lutte est **préventive : elle consiste à limiter les blessures** des arbres car la meilleure protection d'un arbre contre les champignons lignivores étant l'intégrité de son écorce.

Pour les arbres déjà atteints, une expertise complémentaire de chaque arbre (par un expert forestier ou un bureau d'études ayant ce type de compétence) permettrait de déterminer leur degré d'infestation et leur éventuelle dangerosité notamment pour les endroits susceptibles d'accueillir du public (risque de cassure).

Marseille, le 24 juillet 2020

Le correspondant observateur
de la santé des forêts

Isabelle Dottarelli

Pour aller plus loin

PRÉVOSTO, Bernard, Adapter la gestion pour répondre au défi climatique : l'exemple de la forêt méditerranéenne , *Revue Science Eaux & Territoires*, Forêt : relever les défis du changement climatique en France métropolitaine, numéro 33, 2020, p. 44-49, 10/04/2020. Disponible en ligne sur <URL : <http://www.set-revue.fr/adapter-la-gestion-pour-repondre-au-defi-climatique-lexemple-de-la-foret-mediterraneenne>>

Sur les champignons lignivores :

<http://ephytia.inra.fr/fr/C/18711/Forets-Champignons-lignivores-des-resineux>

Sur l'hylésine destructeur en région méditerranéenne :

http://draaf.paca.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/no58-tomicusPACA_cle4ff613.pdf

<http://ephytia.inra.fr/fr/C/20362/Forets-Hylesine-destructeur>

Sur le pin d'Alep en général :

PREVOSTO, Bernard. *Le pin d'Alep en France. 17 fiches pour connaître et gérer*. Editions QUAE., 2013

Photographies : Isabelle Dottarelli et IGN