



Les problèmes sanitaires du sapin pectiné

Colloque Sapin FIBOIS AURA - 24 octobre 2019 – Clermont Fd



Pôle régional de la Santé des Forêts
DRAAF AUVERGNE – RHONE – ALPES
Service régional de l'Alimentation

Les problèmes sanitaires du sapin pectiné



- La surveillance sanitaire de la forêt française
- Le sapin pectiné en région AURA
- Les problèmes entomologiques
- Les problèmes pathologiques
- La crise 2018 et 2019
- La gestion du sapin pectiné après les crises

Les grands enjeux pour la santé des forêts

Gestion des problématiques sylvosanitaires

Le quotidien des forestiers
Maintenir des peuplements en croissance

Modification du contexte global de l'été sanitaire des forêts


Les espèces invasives

Ravageurs et pathogènes

Changement climatique

Augmentation des périodes de stress
Dysfonctionnements divers

Les changements de pratiques ...

 DRAAF - SRAL - Pôle Santé des Forêts

 correspondant observateur
département de la santé des forêts

POUR UNE FORET DURABLE



MISSIONS du DSF:

surveiller les forêts,
diagnostiquer les problèmes,
aider les gestionnaires,
conseiller les propriétaires.

 DRAAF - SRAL - Pôle Santé des Forêts

FONCTIONNEMENT ET ORGANISATION



gestionnaires...)

- Laboratoire
- Réseau propre du CO

+

 DRAAF – SRAL – Pôle Santé des Forêts

PARIS

(DGAL/SDQSPV)
Bureau central

6 POLES régionaux ou interrégionaux /
2-3 techniques
(animation, application
stratégie, environ 3M
ha de forêt)

**250 forestiers
Correspondants-
Observateurs** (ONF,
CNPF, Administration)

4 experts nationaux :
entomologie,
dépérissements,
pathologie, télédétection,
produits phyto et forêt
méditerranéenne,
changement climatique



 correspondant
observateur
département de la santé des forêts

Le sapin pectiné en région AURA

Distribution géographique d'Abies alba en France

Région AURA

220 000 ha soit 9 % des surfaces forestières de production
(130 000 ha RA ; 90 000 ha Auv)

88 M de m³ sur pied
2ème essence après Epicéa
(51 Mm³ RA ; 37 Mm³ Auv)

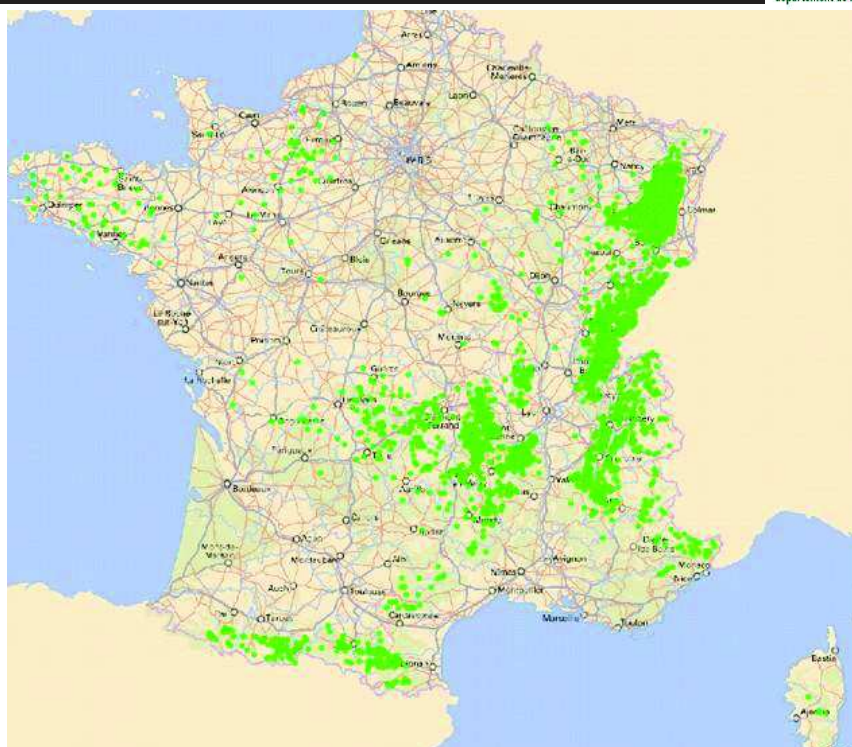
2,9 Mm³ par an de production annuelle
(égalité avec Epicéa)

1,4 Mm³ de prélèvement annualisés
(2M pour Epicéa)

0,2 Mm³ (+/-0,1) de bois mort de moins de 5 ans.

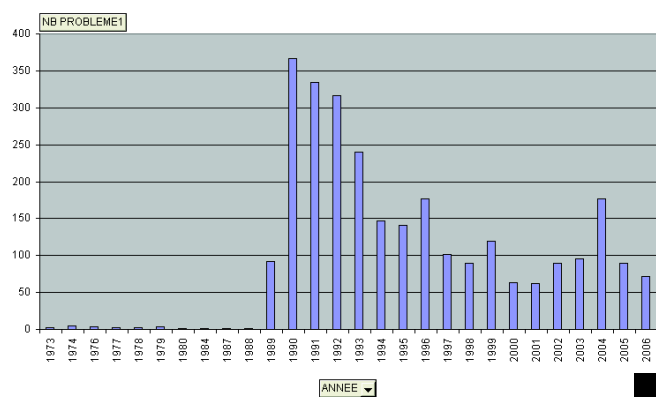
Accroissement :
12,2 à 14,4 m³/ha

400 m³/ha



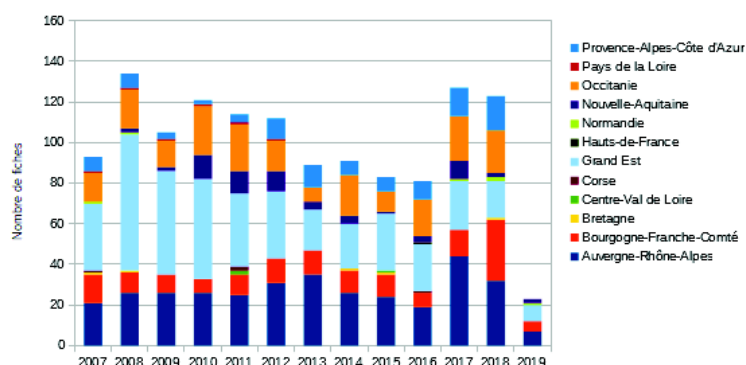
Les problèmes phytosanitaires du sapin pectiné en France

Les problèmes phytosanitaires du sapin pectiné en France



Fiches Sapin pectiné

France période 2007 2019



DRAAF – SRAL – Pôle Santé des Forêts

Les problèmes phytosanitaires du sapin pectiné en Auvergne Rhône Alpes (2007 - 2019)

Ordre	Code problème	LIB_Code problème	% des signalements
1	DREYPIC	Chermès du tronc du sapin	19,1
2	PISSPIC	Pissode du sapin	13,0
3	DEPERIS	Dépérissement (causes multiples)	9,7
4	DREYNUS	Chermès des rameaux du sapin	9,5
5	DEGAVEN	Dégât dû au vent	6,8
6	PITYOKS	Pityokteines spp (curvi spini)	7,3
7	VISCALB	Gui	5,3
8	SECHRES	Dégât lié à la sécheresse	3,8
9	HETEANN	Fomes	3,1
10	MELACAR	Dorge du sapin	2,7
11	DEGAGEL	Dégât dû au gel	2,2
12	DEGANEI	Bris de neige	1,5
13	ARMISPP	Amillaire (espèce indéterminée)	1,3
14	LIRUNER	Lirula nervisequia	1,3
15	DEGAGRE	Dégât dû à la grêle	1,2
16	ABIOTIQ	Dégât abiotique indéterminé	0,7
17	CHARPHY	Charançons phyllophages	0,7
18	RHIZSPP	Rhizosphaera spp	0,7

Code problème	LIB_Code problème	% de fiches	
1	DEPERIS	Dépérissement (causes multiples)	14,7
2	VISCALB	Gui	14,7
3	DREYPIC	Chermès du tronc du sapin	14,1
4	PISSPIC	Pissode du sapin	13,2
5	DEGAVEN	Dégât dû au vent	11,1
6	PITYOKS	Pityokteines spp	8,2
7	MELACAR	Dorge du sapin	4,1
8	DEGANEI	Bris de neige	2,6
9	HETEANN	Fomes	2,3
10	DEGAGEL	Dégât dû au gel	1,5
11	DREYNUS	Chermès des rameaux du sapin	1,5
12	XYLOLIN	Scolyte liseré	1,5
13	ABIOTIQ	Dégât abiotique indéterminé	0,9
14	ABROUTI	Abrouissement (mammifère)	0,9
15	HETEABI	Fomes (ancien groupe F)	0,9
16	SECHRES	Dégât lié à la sécheresse	0,9
17	CARENCK	Carence en potassium	0,6
18	CHALEUR	Problème dû à un coup de chaleur	0,6

France

Veille sanitaire
Problème 1
1311 fiches

Région AURA

Veille sanitaire
Problème 1
340 fiches

En AURA :

- Des **dépérissements plus nombreux**
- Le **gui**, un problème pas toujours lié
- La **dorge** → présence forte

DRAAF – SRAL – Pôle Santé des Forêts

Les problèmes entomologiques

 DRAAF – SRAL – Pôle Santé des Forêts

Le Chermès du tronc du sapin (*Dreyfusia piceae*)

- Cycle **sans hôte alternant**
- réalisé uniquement sur sapin.
- reproduction **parthénogénétique** sur l'écorce du tronc et des grosses branches.
- **Hivernation** dans les fissures de l'écorce **sous forme larvaire**.
- **Attaques de pissodes** sur arbres atteints „,possibles.

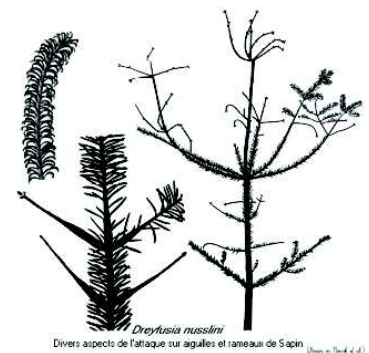
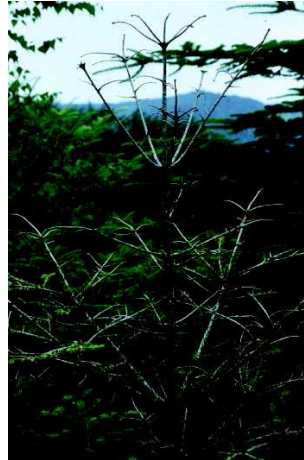


 DRAAF – SRAL – Pôle Santé des Forêts


Le Chermès des rameaux du sapin (*Dreyfusia nusslini*)

Dégâts :

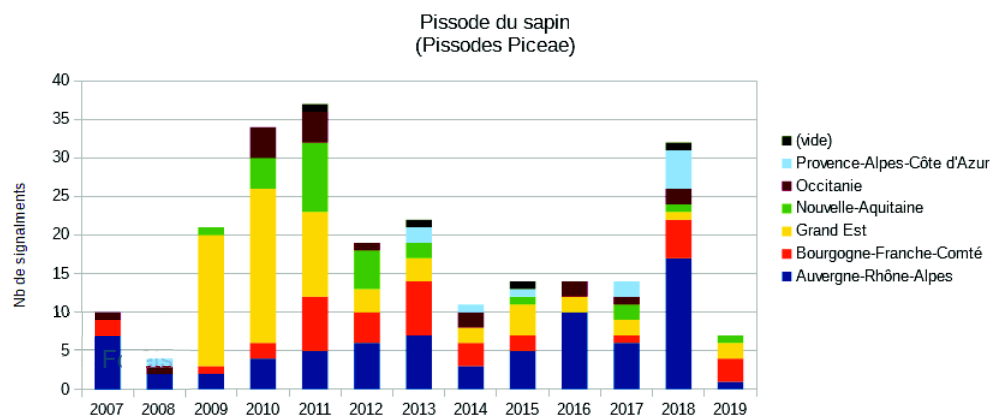
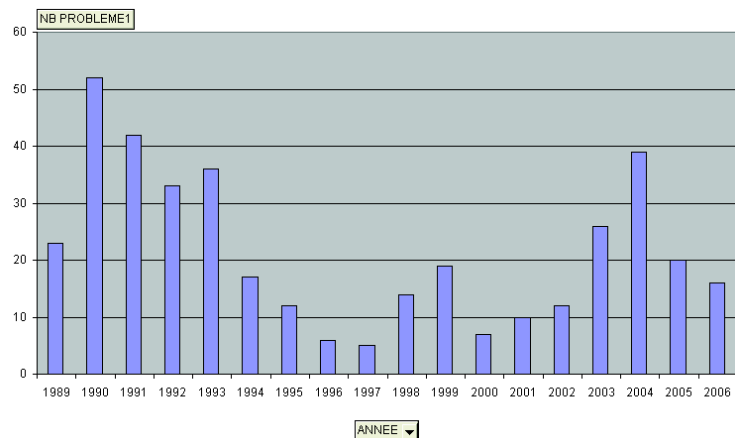
- affecte les jeunes peuplements ($\varnothing < 15$ cm).
- piqûres entraînent déformation des aiguilles → se vrillent.
- attaques massives et répétées → dessèchement des aiguilles, puis des rameaux.
- Dégâts graves : cas de dépérissement de la cime → mort possible de l'arbre.
- Mise en lumière importante due à des coupes de régénération brutales (ou la suppression trop rapide de l'abri) → favorise les attaques.



Dreyfusia nusslini
Divers aspects de l'attaque sur aiguilles et rameaux de Sapin (d'après M. Thérault et al.)

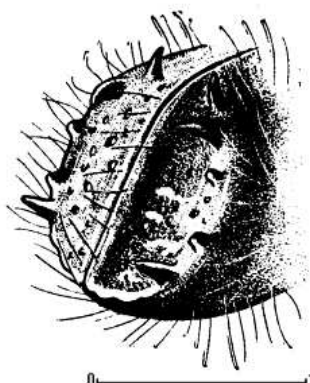
 DRAAF – SRAL – Pôle Santé des Forêts

Le Pissode du sapin (*Pissodes piceae*)

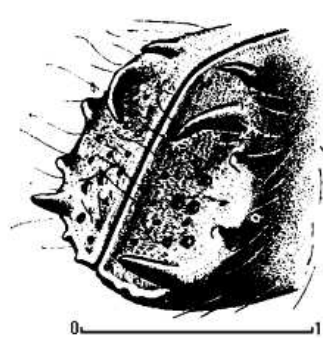


Les Scolytes Pityokteines (curvidens, spinidens, vorontzowi)

3 espèces peuvent être regroupées dans PITYOKS

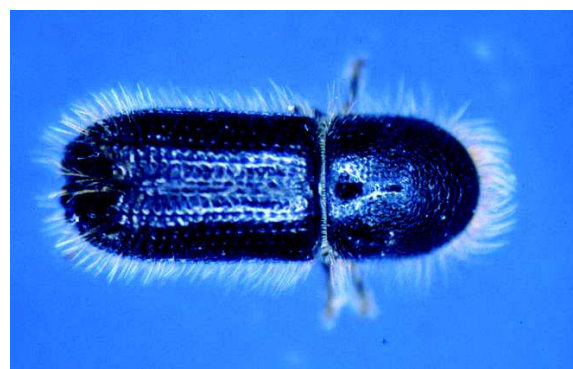


Pityokteines curvidens
Déclivité élytrale du mâle

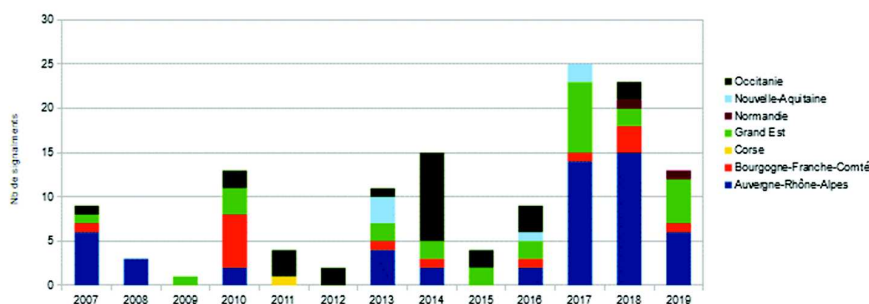


Pityokteines spinidens
Déclivité élytrale du mâle

(Dessin in Balachowsky)



Scolytes Pityokteines sp (curvidenté, spinidenté et Vorontzovi)



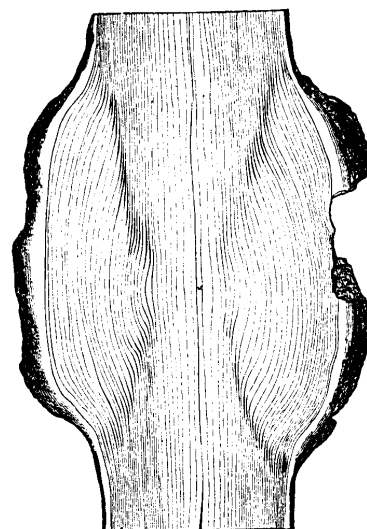
Les problèmes Pathologiques

- Dorge
- Armillaire sp
- Fomes
- Gui

La Dorge du sapin (*Melampsorella caryophyllacearum*)

Dégâts

- **technologique** (hormis les balais de sorcière sur branches latérales).
- balais de sorcière **englobés avec croissance** de l'arbre et évoluent naturellement en "chaudron" ou "dorge" sur le fût.
- **Renflements chancreux** :
 - **déclassement** grume
 - risque de **casse** mécanique,
 - accentué par l'installation dans le bois d'**agents d'altération** (*Phellinus hartigii*,...).
- Dans cas extrêmes, agents altération peuvent aboutir au **dessèchement de l'apex**.



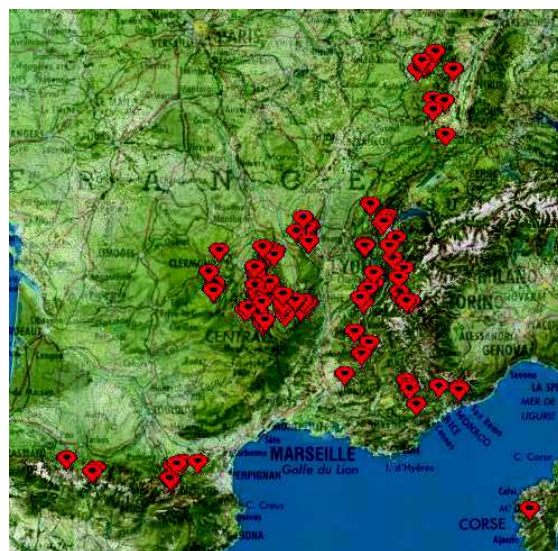
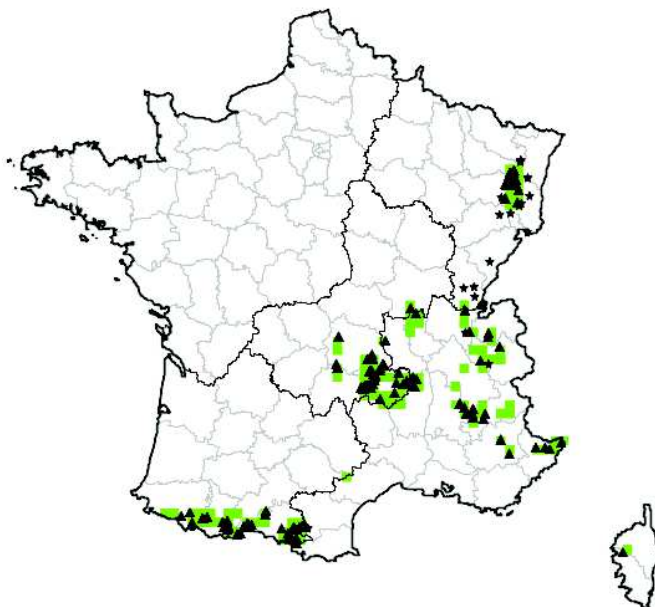
Melampsorella caryophyllacearum
Coupe longitudinale à travers une tumeur de Sapin âgé de 31 ans, qui a été produite par infection quand l'arbre avait 4 ans ; du côté droit, le milieu de l'écorce est mort, desséché, tombé depuis 3 ans. L'écorce et le bois de la partie infectée montrent un accroissement intense. 1/3
(Dessin in Hartig)

Base DSF : plus de **200 signalements** signalés en pb2 dans 75% des cas, de 1 à 75% des arbres.

Données SYLVAPYR :

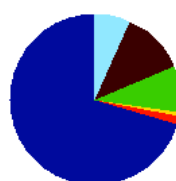
Etude des facteurs biotiques permet de constater que la rouille est **plus fréquente en France** qu'en **Espagne**. Ce pathogène est observé sur tronc que sur seulement **3,3 % des arbres**.

Le gui sur sapin (*Viscum album ssp. abietis*)



Gui sur sapin pectiné en France

base DSF 2007 2019



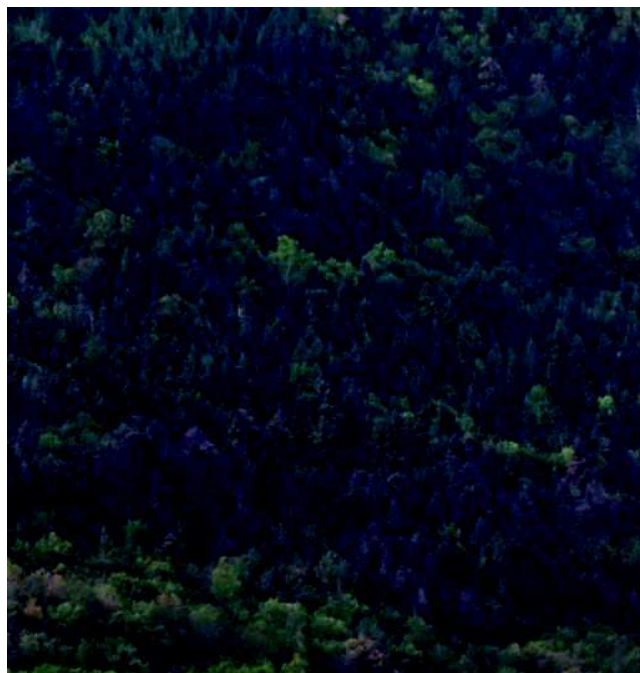
- Auvergne-Rhône-Alpes
- Bourgogne-Franche-Comté
- Corse
- Occitanie
- Grand Est
- Provence-Alpes-Côte d'Azur

Signalement ponctuel de gui sur sapin pectiné 1989-2008

- ★ Sur les placettes des réseaux systématiques 16*16 et RENECOFOR
- ▲ En veille sanitaire
- Quadrat où un signalement de gui sur sapin a été effectué en veille sanitaire
- Quadrat dont la surface en sapin pectiné est supérieure à 500 hectares

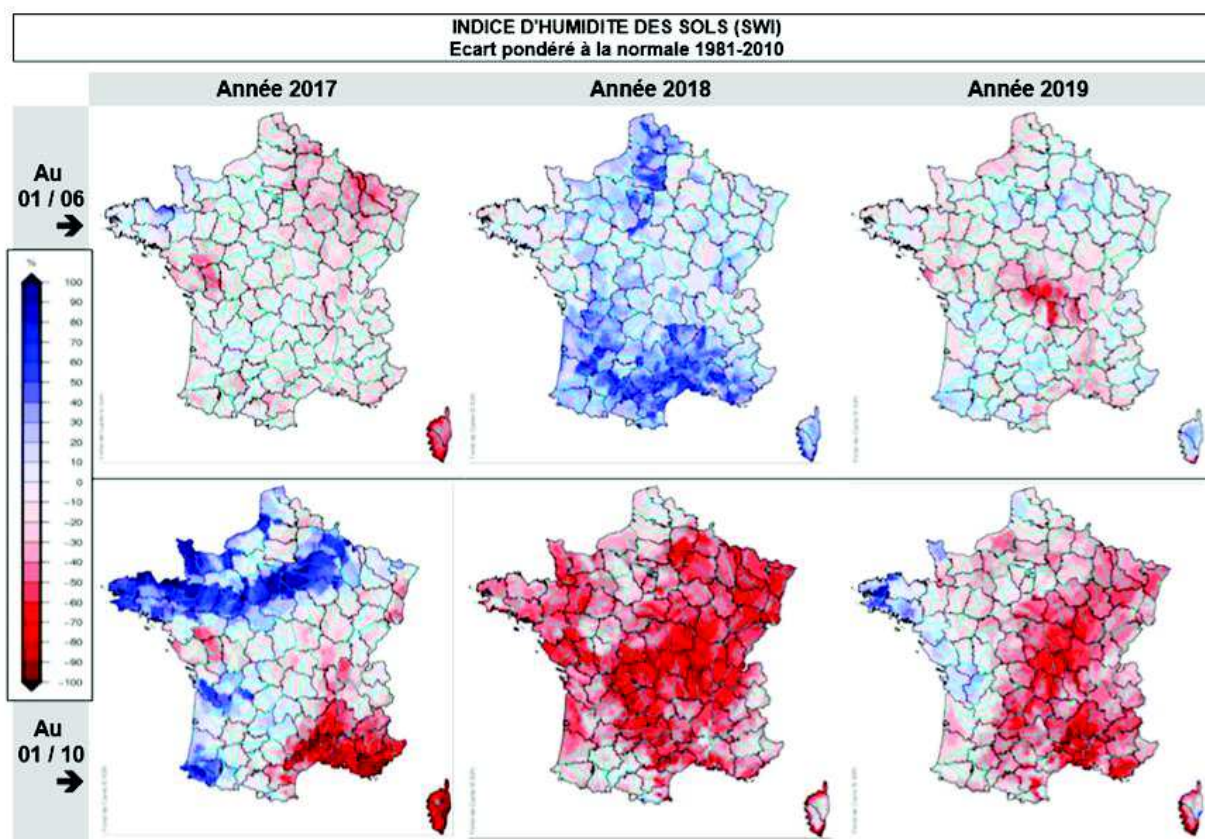
Cartographie : F Carouille – DSF

Les dépérissements et la présence du gui



 DRAAF – SRAL – Pôle Santé des Forêts

2018 et 2019 sécheresses et canicules exceptionnelles



Auvergne Rhône Alpes Scolytes sur les sapins



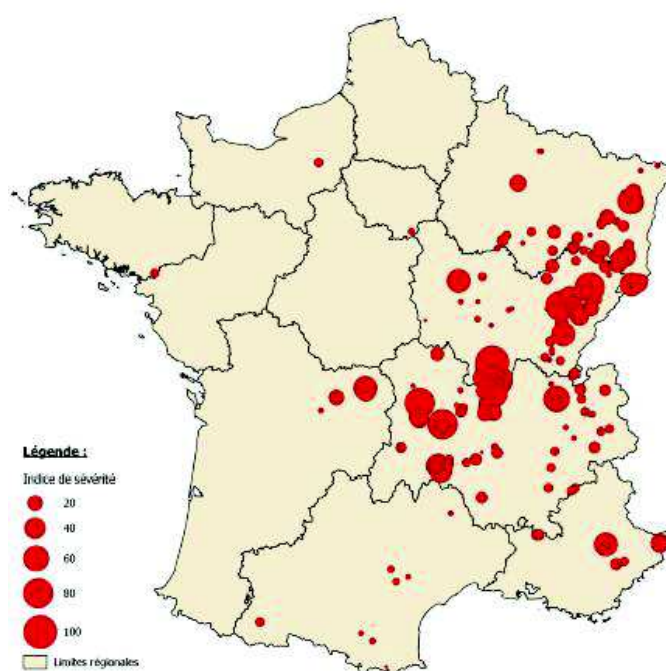
correspondant
observateur
département de la santé des forêts

Les sapinières en crise en Auvergne-Rhône-Alpes

Zone Jura Bugey(01) : Situation critique sur Bugey, Jura, sapinières vieillissantes gîtées attaques de scolytes *Pityokteines*; Mobilisation massive sur ces massifs

Zone Est Massif Central (69 - 42) : Présence marquante en Beaujolais, évaluation CRPF en cours (80% des dommages concernent le sapin, 20% épicéas)

Zone Ouest Massif Central (15- 43- 63): Mortalités importantes sur sapinières montrant de signes de faiblesse (basse altitude, gui, zones très touchées par les sécheresses récurrentes)



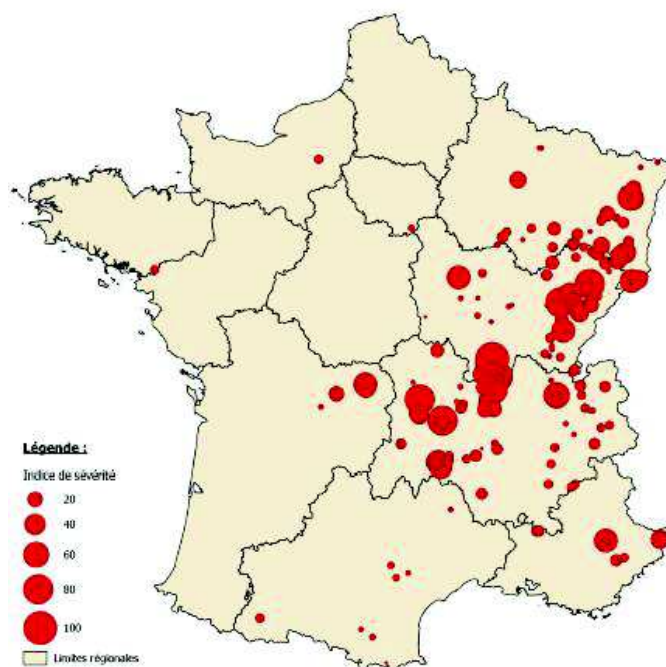
Etat des sapinières affectées
par des mortalités depuis
l'automne 2018

Les sapinières en crise en Auvergne-Rhône-Alpes

Massif Vosgien: Vallées de Schirmeck (67), Doller (68), Remiremont (88 sud) alt inf 700m. (GE 280 000m³)

Jura et Doubs (1^{er} plateau 700 à 800m) sud massif Vosgien, zone de plaine, Morvan : plantations essentiellement même niveau de dégâts que l'épicéa. (Bg FC 100 000m³)

Limousin : foyers très diffus, attention sortie d'hiver.



Etat des sapinières affectées par des mortalités depuis l'automne 2018

 DRAAF – SRAL – Pôle Santé des Forêts

Auvergne Rhône Alpes Evaluation des volumes sapins

- Pas d'indicateurs directs des volumes,
- Les surfaces concernées sont importantes
- Les sapinières affaiblies sont nombreuses souvent connues
- Les volumes concernés par les dépérissements sont plus importants qu'en pessières
- Des volumes conséquents sont martelés mais difficiles à commercialiser.
- L'avenir des sapinières semble difficile sur les zones de piedmonts

 DRAAF – SRAL – Pôle Santé des Forêts

Et la gestion du sapin après la crise ...

- Limiter les pertes économiques ... récoltes
- Evaluer les peuplements en situation critique
- Penser à l'ambiance forestière
- Revoir la gestion des sapinières (objectifs, densités ...)
- Evaluer les itinéraires de conversion vers des peuplements plus résilients

Les impératifs de la réussite

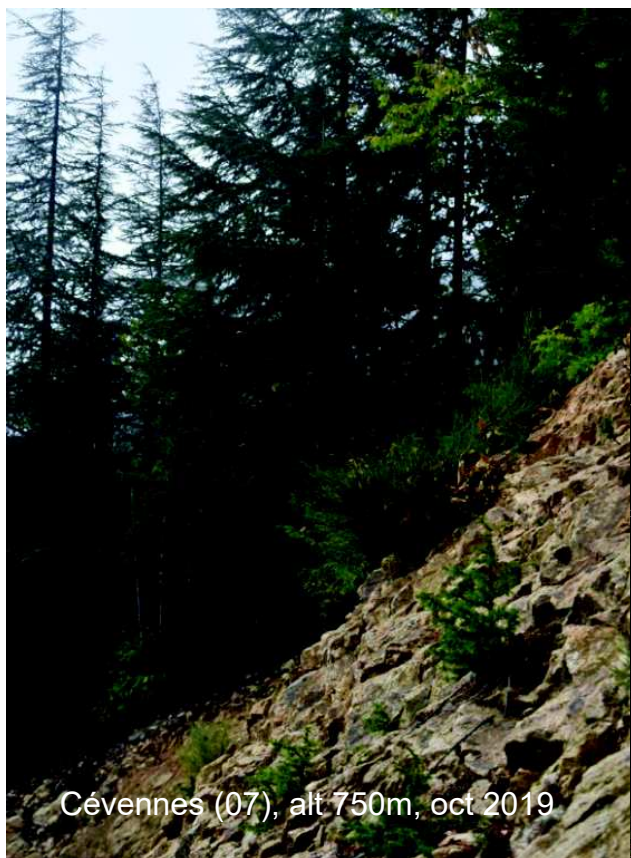
Des débouchés pour la ressource

Une mobilisation concertée avec la filière

La motivation des propriétaires

Des itinéraires de gestion et de reconstitution résilients à construire

Et nos sapinières, demain ?



Cévennes (07), alt 750m, oct 2019



Bugey (01), alt 950m, sept 2019