



**PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



L'actualité sylvosanitaire en Auvergne-Rhône-Alpes

4 avril 2023



• Olivier BAUBET

Pôle Santé des Forêts

DRAAF AUVERGNE – RHONE – ALPES

Service régional de l'Alimentation

1. Le dispositif de surveillance de la santé des forêts

2. Bilan sylvosanitaire 2022 en Auvergne Rhône-Alpes

Le climat: analyses bioclimatiques

Conséquences directes des incidents climatiques sur les forêts

Les informations par essence

L'impact des invasifs



Actualité sylvo-sanitaire n° 98

Février 2023

Bilan de la santé des forêts - 2022 -

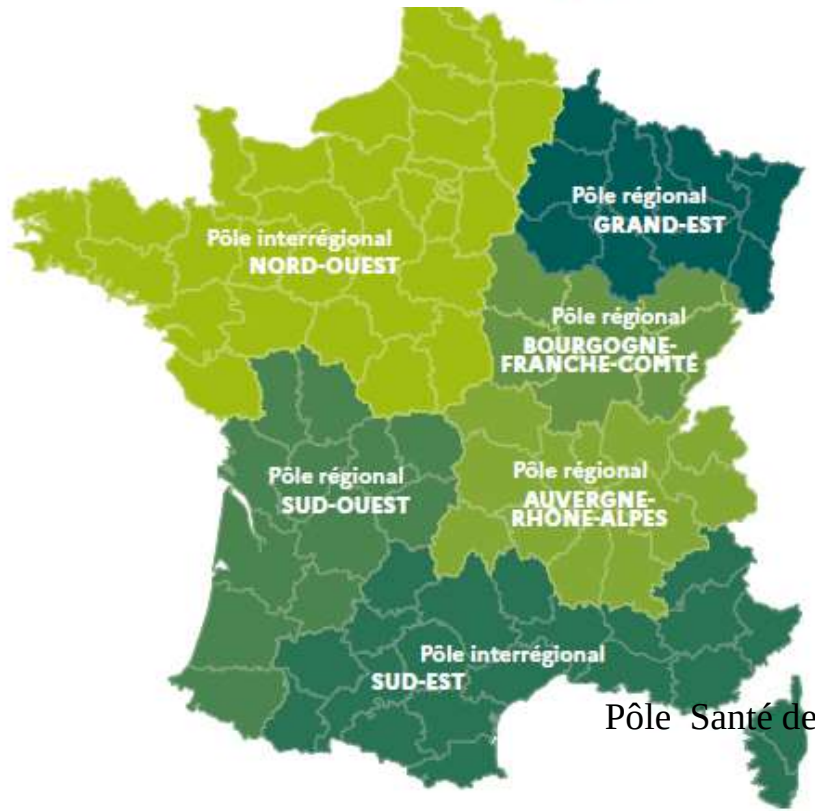


Le Département de la santé des forêts: un réseau d'expertise national portée par le Ministère de l'Agriculture...

Depuis 1989

LA SURVEILLANCE SANITAIRE EST ORGANISÉE EN RÉSEAU

- une équipe à Paris, au ministère de l'Agriculture, élabore et coordonne la stratégie nationale ;
- 6 pôles régionaux et interrégionaux dans les DRAAF*, en charge de la protection des végétaux (SRAL - services régionaux de l'alimentation), animent la surveillance ;
- un réseau de 250 forestiers de terrain, les correspondants-observateurs, issus de l'ONF, du CNPF et des services déconcentrés du ministère, prospectent les forêts.
- des experts nationaux en santé des forêts, en lien avec la recherche, apportent un appui scientifique et technique.



16 millions d'hectares de forêts en métropole	10 000 observations sanitaires	800 échantillons analysés en laboratoire	200 conseils techniques fournis aux gestionnaires et propriétaires
300 PROBLÈMES SANITAIRES DIFFÉRENTS OBSERVÉS CHAQUE ANNÉE ET CAUSÉS PAR :	ÉVÈNEMENTS MÉTÉOROLOGIQUES tempête, grêle, sécheresse...	ORGANISMES NUISIBLES champignons (chalarose du frêne, encro du châtaignier...), insectes (défoliateurs des chênes, scolytes...), phytophthoras	CHANGEMENTS GLOBAUX climatiques, évolutions des pratiques d'exploitation

Moyennes annuelles

Pôle Santé des Forêts DRAAF AuRA

Fonctionnement

Le réseau des CO

Sur Auvergne-Rhône-Alpes 33 CO

- 1 CO de chaque établissement par département (30 jours par ans consacrés à la mission)
- la formation, un point sensible !
- Des missions en augmentation pas toujours des moyens .



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION

*Liberté
Égalité
Fraternité*

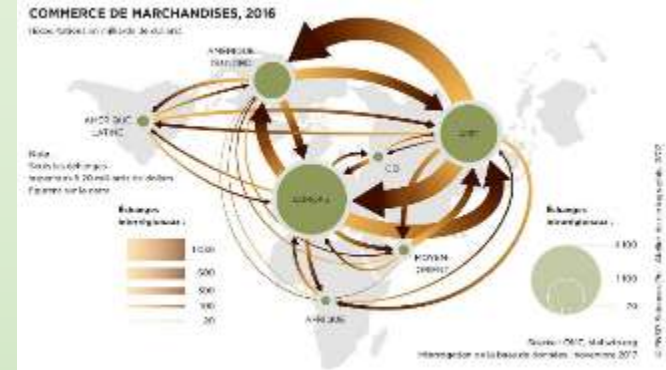


Plus de 30 ans de diagnostics en forêts: 3 causes majeures de crises sanitaires



Les parasites exotiques et invasifs

Chalarose du frêne, pyrale du buis, encre du châtaignier, graphiose de l'orme, oidium du chêne,...



Les aléas climatiques extrêmes (sécheresse, chaleur, tempête, grêle)

Tempête de décembre 1999, crise épicéa et scolytes (2003, 2018-2020), dépérissement du hêtre en Franche Comté (2018-2020), dépérissement du chêne en forêt de Tronçais (années 80, 2018-2020)



Les changements brutaux de pratiques sylvicoles

Coupes rases non maîtrisées, mécanisation, tassement des sols, changement d'itinéraires sylvicoles,...



Beaucoup d'imprévus et d'incertitudes (aléas climatique et pathogènes exotiques)

=> incite à **développer les actions de prévention (limiter la vulnérabilité) et de surveillance accrue**

2. Bilan sylvosanitaire 2022 en Auvergne Rhône-Alpes

Le climat: analyses bioclimatiques

Conséquences directes des incidents climatiques sur les forêts

Les informations par essence Epicéas, sapin, douglas, mélèzes, chênes hêtres;

L'impact des invasifs

Actualité sylvo-sanitaire n° 98 **Février 2023**

Bilan de la santé des forêts
- 2022 -

PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES
*Liberté
Égalité
Fraternité*

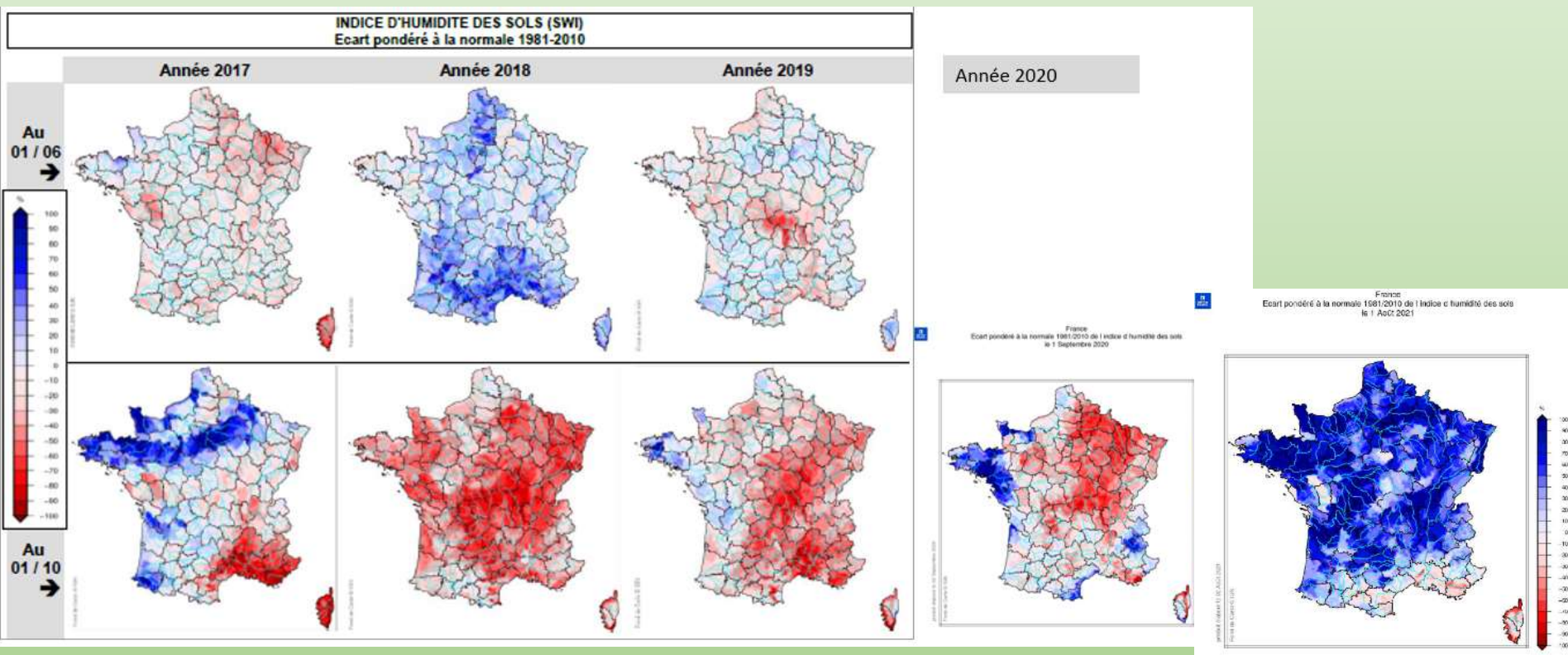
Département de la
santé des forêts

Pôle Santé des Forêts DRAAF AuRA

6

La météo... un facteur clé...

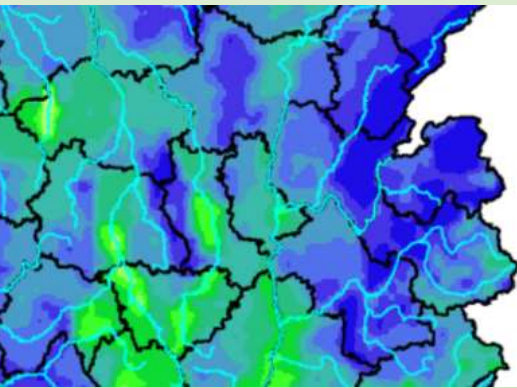
Sécheresse et canicule ... le répit temporaire de 2021



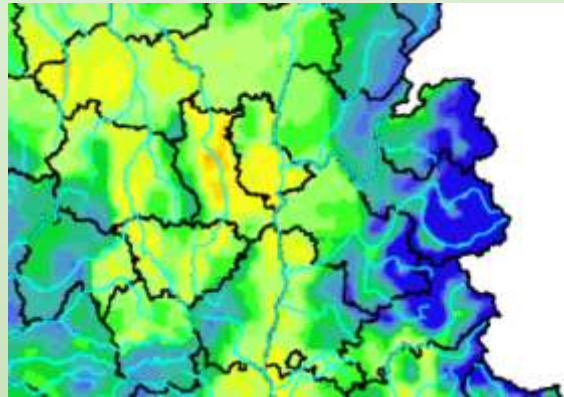
Une approche spatiale mais qui reste imprécise ...

La météo... un facteur clé...

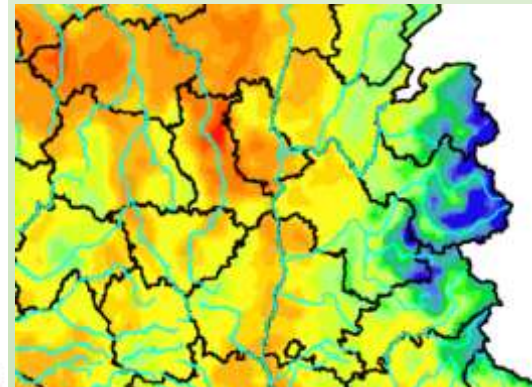
1^{er} mars 2022



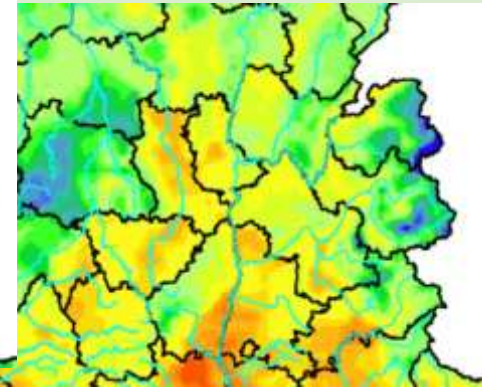
1^{er} mai 2022



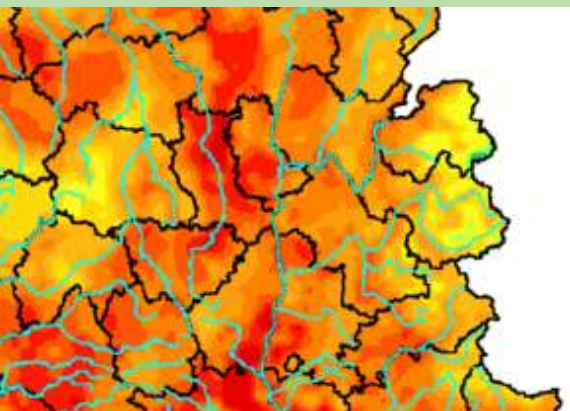
1^{er} juin 2022



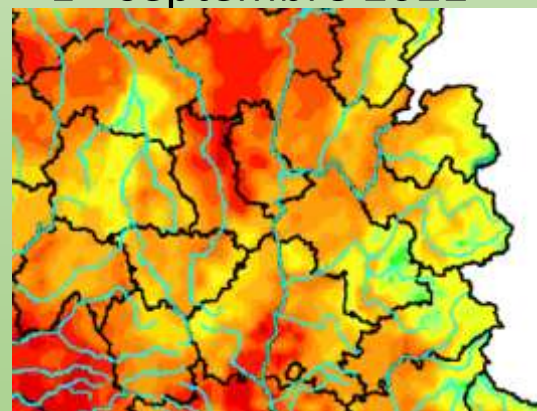
1^{er} juillet 2022



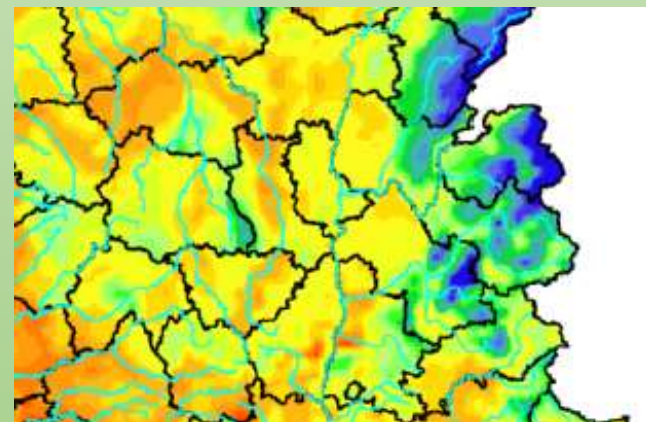
1^{er} aout 2022



1^{er} septembre 2022



1^{er} octobre 2022



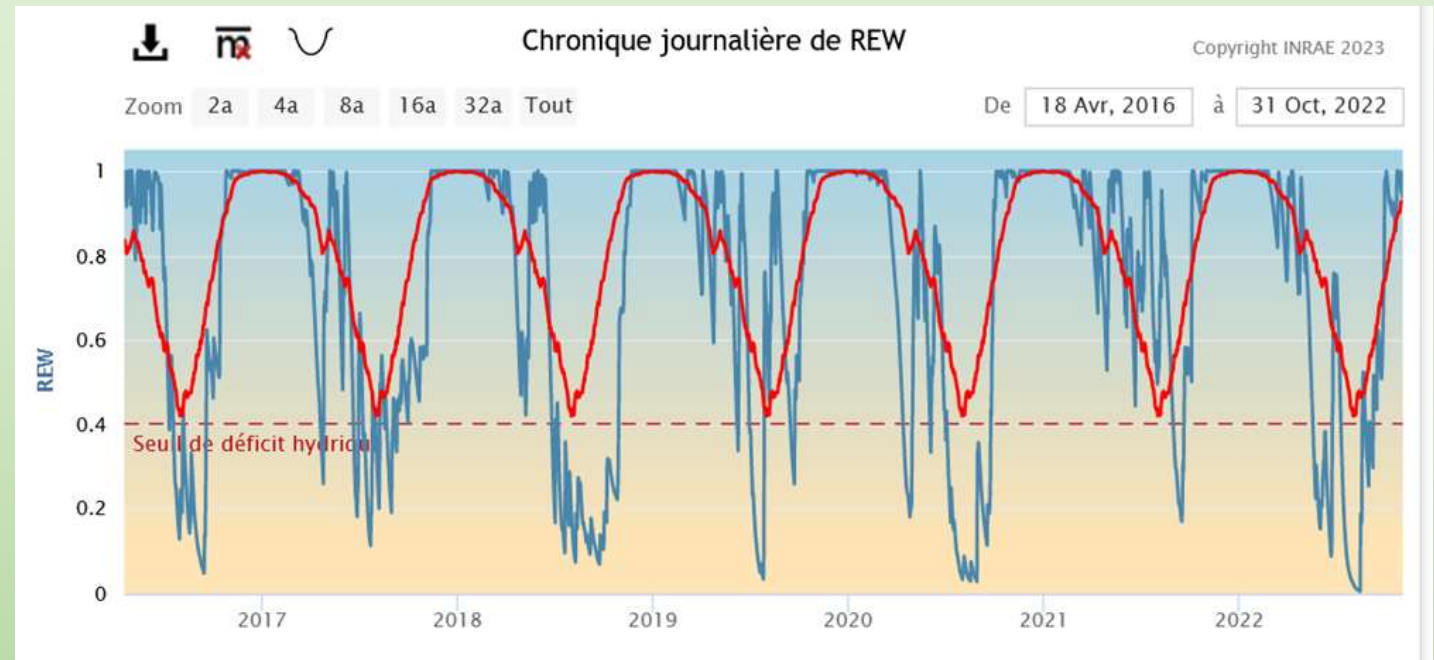
2022 sècheresse marquante entrecoupée de qqs épisodes pluvieux significatifs

L'analyse climatique par le filtre Biljou

Copyright INRAE 2020

Exemple: Ambérieu
en B
Alt 650m

La base météo safran : des
données quotidiennes



3 indicateurs:

- La précocité du stress
- La longueur de l'épisode de stress
- L'intensité du stress

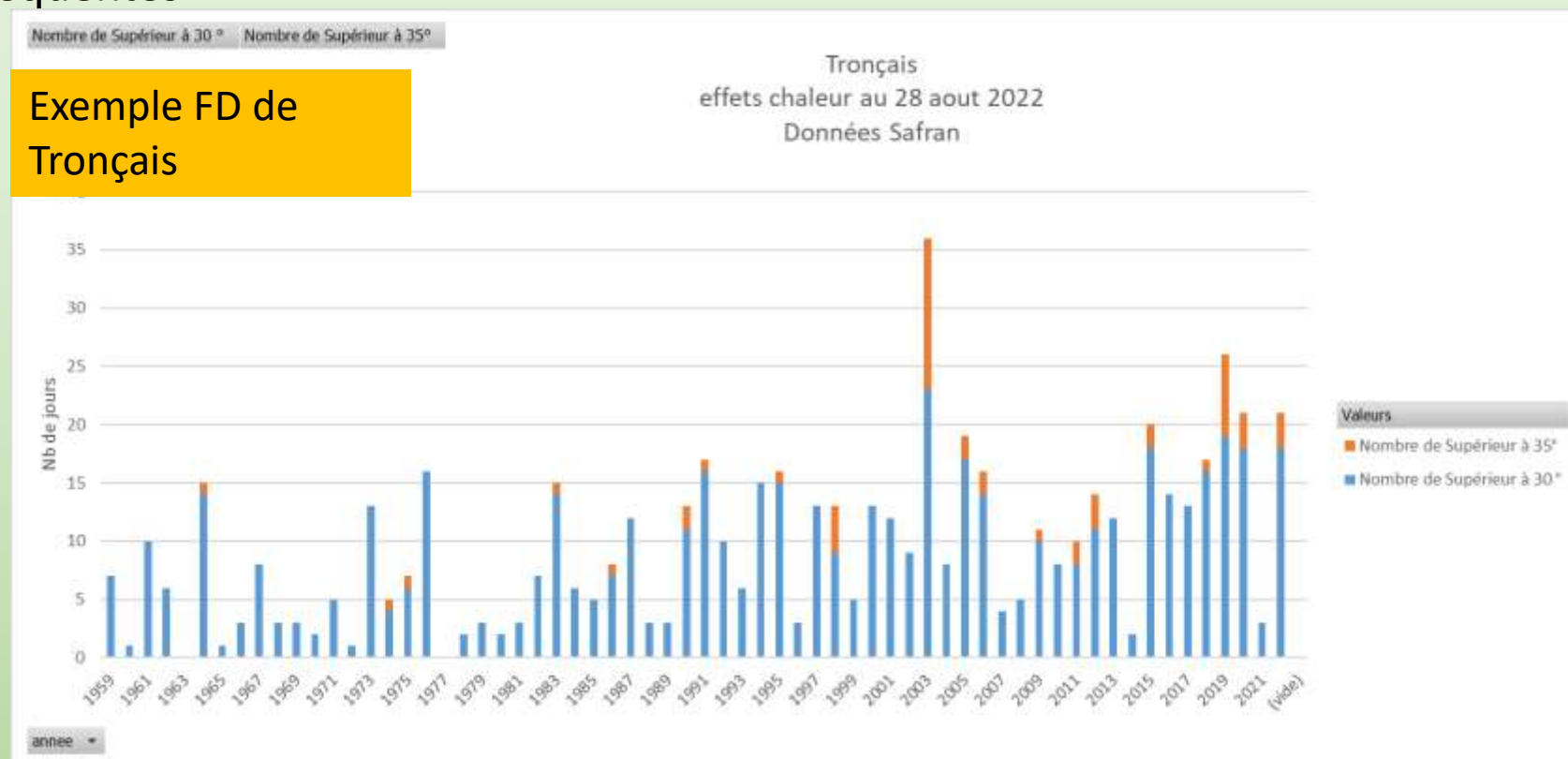
— REW 2018 — Moy. REW — REW 2021 — REW 2022

2022 : Un début de stress précoce,
les précipitations de juin au bon moment ... un
mois de juillet sec et chaud, et les orages
d'août.

Une année qui ne ressort pas en anomalie 9
excepté la précocité du stress hydrique

Et des températures caniculaires extrêmes ... de plus en plus fréquentes

Exemple FD de Tronçais



A retenir ...

2022 année la plus chaude ... mais pas plus d'extrêmes que 2019 et 2020 sans atteindre 2003

2018 à 2020 ... 3 années consécutives de stress hydrique

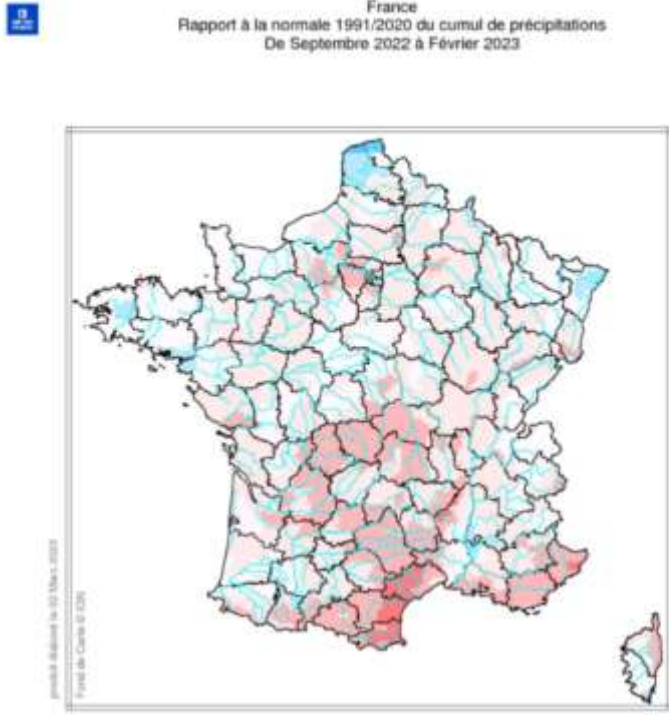
2021 Pas de stress hydrique, des dégâts de gel discrets et pas de canicule

2022 Un stress limité mais allongement saison de végétation

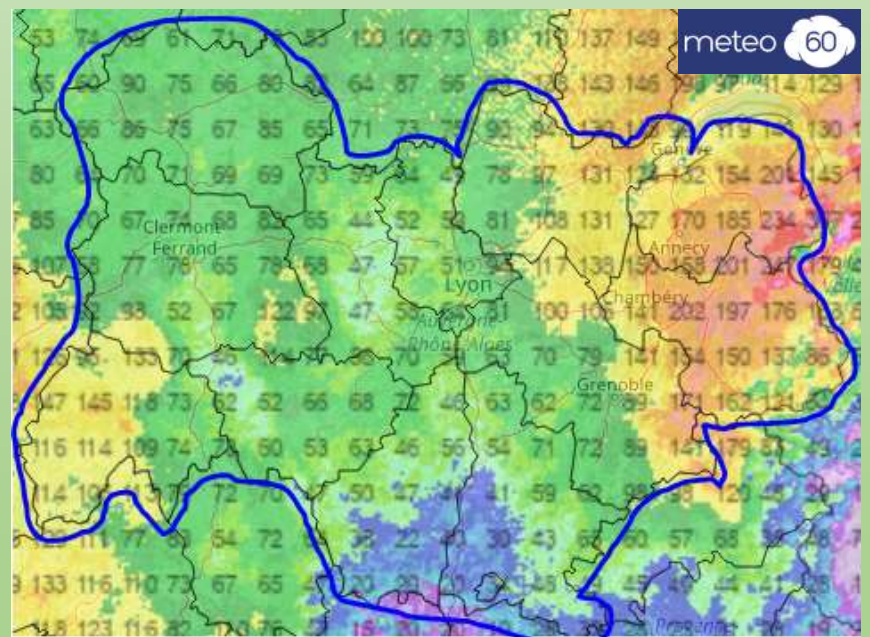
Doute quant au retour à un état hydrique normal au débourrement 2023

Pôle Santé des Forêts DRAAF AuRA

Rapport à la normale du cumul des précipitations en février 2023 depuis le début de l'année hydrologique



Pluviométrie cumulée mars 2023

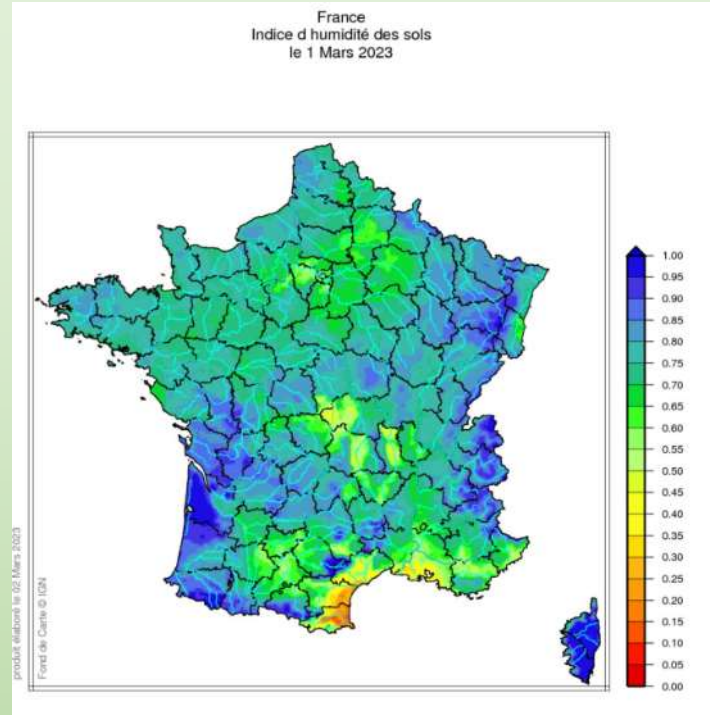


29/03/23 10h00 loc. 5 Cumuls estimés sur 03/2023 (mm)

5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	125	150	200	250	350	500
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Et la sécheresse 2023

Indice d'humidité des sols



Une situation dégradée en sortie d'hiver
Des précipitations de mars excédentaires mais pas partout
Zone critiques (01 plaine, 03, 26, 42, 43, 63est, 69)

La météo... un facteur clé...

Les incidents de 2022 ...

- Neiges abondantes de décembre 2021 ... des volis et chablis diffus en Savoie
- Sécheresse hivernale ... impactante
- Pas de dégâts de gel tardif au printemps
- Des dégâts de grêle conséquents (Allier et Loire, particulièrement affectés)
principaux dégâts sur pins mais d'autres essence touchées
- et la sécheresse estivale



Guillaume SABOT ONF



Norbert RIOCREUX CNPF

Auvergne Rhône Alpes

Effets sécheresse et canicule de l'été 2022

Symptômes forestiers

- **Sur les feuillus**

Dessèchements foliaires sur les feuillus (chênes, hêtres, érables ...)

Des conséquences pas faciles à évaluer

- **Sur les résineux**

- pertes foliaires généralisées

pins, épicéas, douglas ...

moins d'aiguilles, moins de

croissance ... moins de transpiration

- Rougissements automnal

douglas

sapin et épicéas en lien avec les scolytes.



Alain CSAKVARY CNPF (dept 42)




Alain CSAKVARY CNPF (dept 42)

Bilan des plantations 2022

La pire année au niveau des taux de reprise depuis 2007 dans un contexte de multiplication des surfaces plantées avec le plan de relance

En France, 38% des plantations en échec (-80% reprise à l'automne)
1033 plantations observées

En AuRa: 22% des plantations en échec à l'automne sur
170 plantations observées



Département de la santé des forêts **BILAN DE LA SANTÉ DES FORÊTS EN 2022**

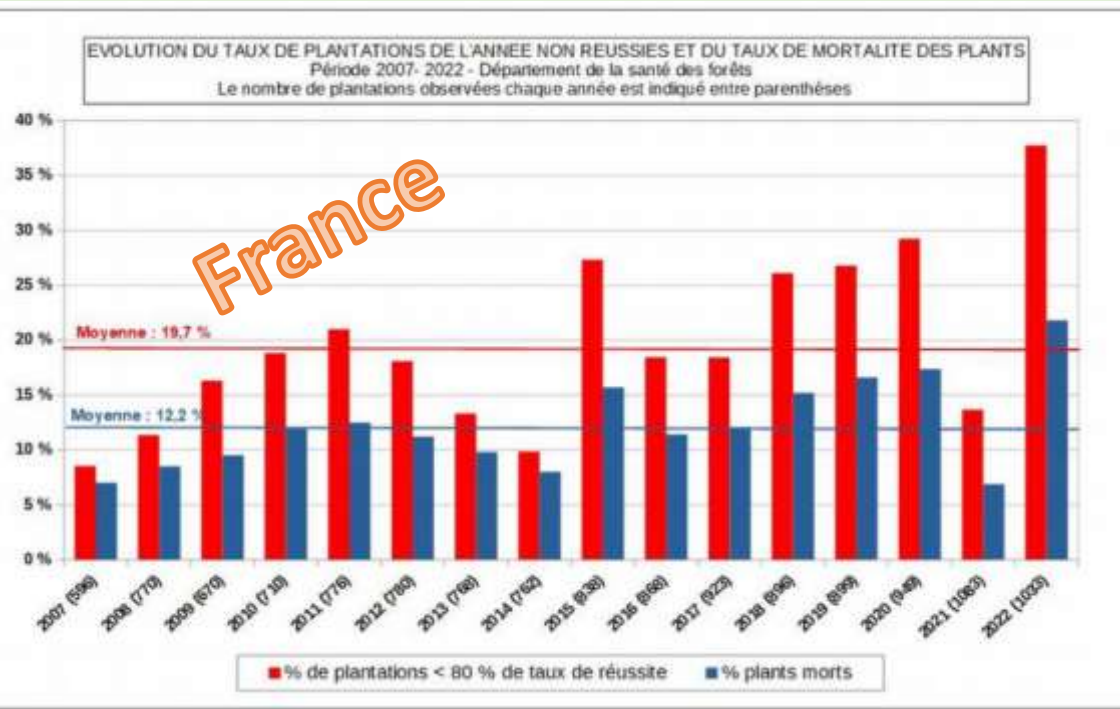
BILAN DE LA RÉUSITE DE S PLANTATION S FORÊTIÈRES DE L'ANNÉE
2022 est la plus mauvaise année au niveau de la reprise des plantations forestières depuis 2007
Près de 38 % de plantations en échec* au niveau national

(*) Taux de reprise inférieur à 80 %

La plantation est une phase délicate de la vie d'un peuplement forestier. Les plants quittent la pépinière, milieu très favorable à leur croissance, pour la parcelle forestière, milieu beaucoup plus hostile. Outre la crise normale de plantation, ces jeunes plants peuvent subir des stress divers d'ordre abiotique (gel, fortes températures, sécheresse...), biotique (attaques d'insectes et champignons, souvent spécifiques des très jeunes arbres) ou anthropique (travaux de sols, de préparation ou de stockage des plants, de plantations, d'entretien... inappropriés). En outre, les plants peuvent paraître sains en sortie de pépinières mais s'avérer porteurs de biogresseurs qui s'expriment sur le terrain. L'objectif du suivi de la réussite des plantations de l'année mise en place en 2007 par le Département de la santé des forêts (DSF) est d'évaluer l'importance relative de ces différents stress potentiels sur la survie des plants, par essence ou par groupe d'essences, lors de leur première année de vie en forêt. C'est également un indicateur important pour le suivi de l'état sanitaire des forêts françaises.

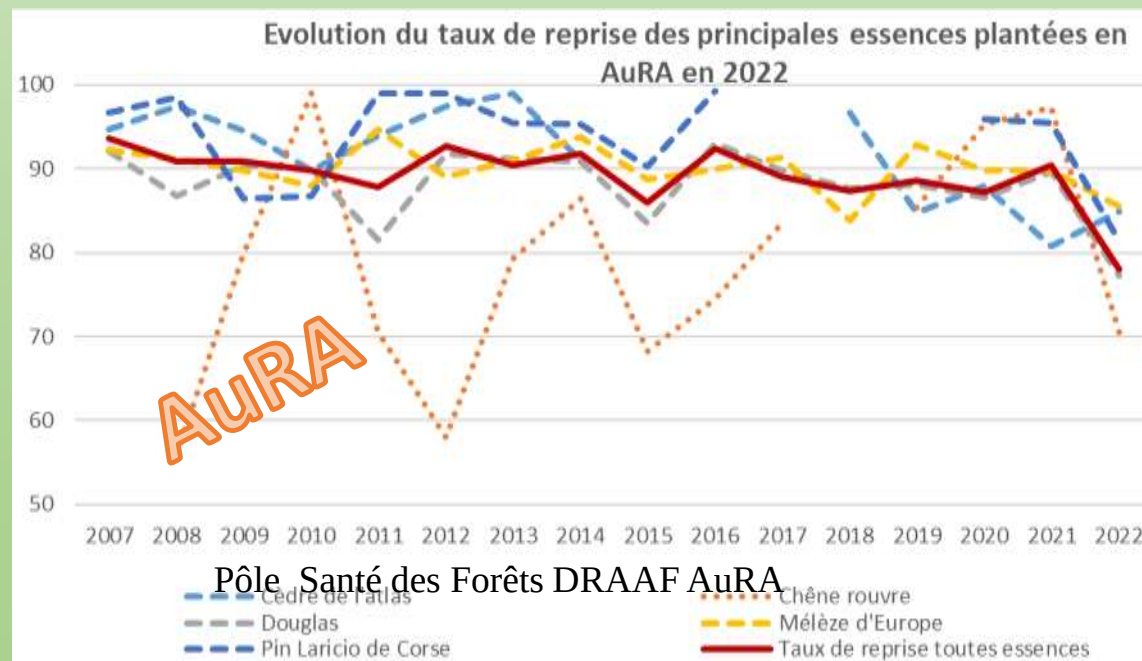
SOMMAIRE	En résumé
1 - Essences et plantations observées	- Le présent document porte sur l'observation phytosanitaire de 1033 plantations (sur 800 sites, certaines plantations étant mélangées) de l'hiver 2021-2022 représentant 50 essences.
2 - Réussite globale	- Sur la période 2007-2022, l'année 2022 est la pire au niveau de la reprise de plantations : 38 % de plantations affichent un taux de reprise inférieur à 80%, devant l'année 2020 (29 %).
3 - Localisation et intensité des dégâts au niveau national	- Le sapin de Bormüller, le mélèze hybride, le douglas et les chênes sessile et pédonculé sont les essences qui ont le moins bien réussi ; le pin maritime, le pin taeda et les peupliers (16 clones) ont les meilleures reprises.
4 - Réussite des principales essences observées	- Près de 92 % de la mortalité est attribuée à une origine abiotique ou complexe, c'est le plus fort taux depuis 2007 ; 5 % est attribuée aux animaux autres qu'insectes et 3 % aux insectes. Les pathogènes expliquent quant à eux moins de 1 % de la mortalité des plants.
5 - Origine des atteintes et des mortalités observées à l'automne	- La sécheresse estivale et les fortes températures de l'année 2022 ont affecté l'ensemble du territoire, générant un stress hydrique exceptionnel. 4 grandes régions écologiques présentent les plus fortes mortalités abiotiques dans les plantations de l'année : Méditerranée, Alpes, Jura et Grand Est semi-continentale ; le Grand-ouest cristallin, le Sud-Ouest océanique et les Pyrénées, les plus faibles.

Bilan des plantations 2022

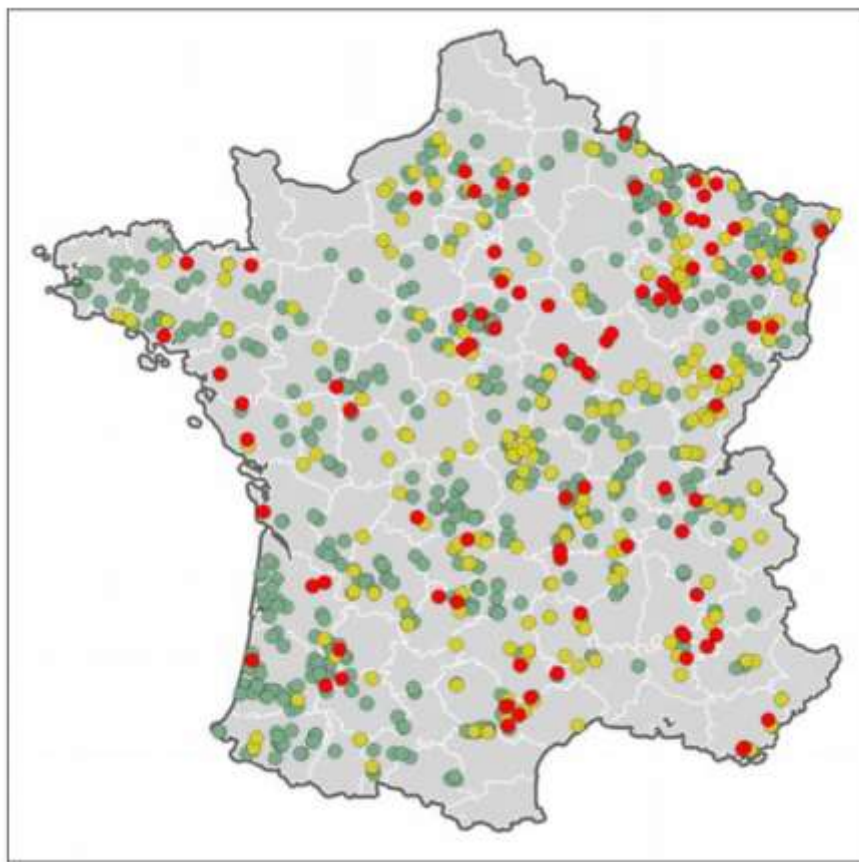


Douglas (40% des plantations AURA) et chêne sessile les plus impactées même si toutes les essences atteintes par le phénomène

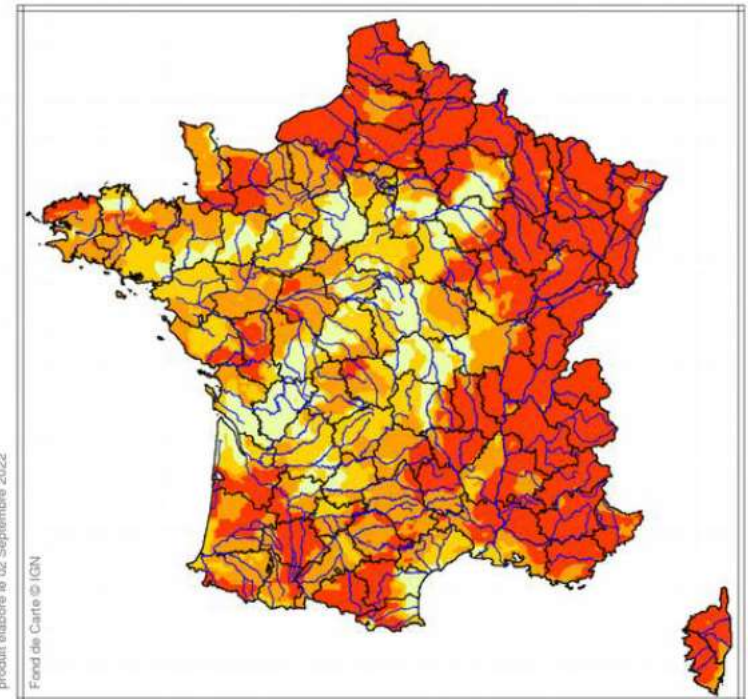
Des GRECO plus concernées que d'autres. **Contexte climatique, perte de la culture plantation, plan de relance a poussé les forestiers à planter de nouveaux territoires?**



Pôle Santé des Forêts DRAAF AuRA



Indicateur du niveau d humidité des sols sur 3 mois
De Juin à Août 2022




produit élaboré le 02 Septembre 2022
Fond de Carte © IGN



Le stress hydrique estival de 2022, premier facteur de mortalités des plants

MAIS PAS QUE : Rougissement physiologique douglas en sortie d'hiver

Le stress hydrique peut également mettre en avant des problèmes de plants, d'itinéraires, de plantation,...



Vos questions

A suivre

- L'état sanitaire par essence Epicéas, sapin, douglas, mélèzes, chênes hêtres;
- L'impact des invasifs

- Les scolytes, des ravageurs impactants

Le typographe (*Ips typographus*), le principal ravageur des épicéas en Auvergne-Rhône-Alpes

La colonisation d'un arbre est toujours massive. Le développement des larves détruit le liber (= partie interne de l'écorce où circule la sève) ==> en fin de développement **l'écorce tombe**.

La cime reste verte quelques semaines mais les insectes sont partis.



Auvergne Rhône Alpes Scolytes des épicéas - situation 2022

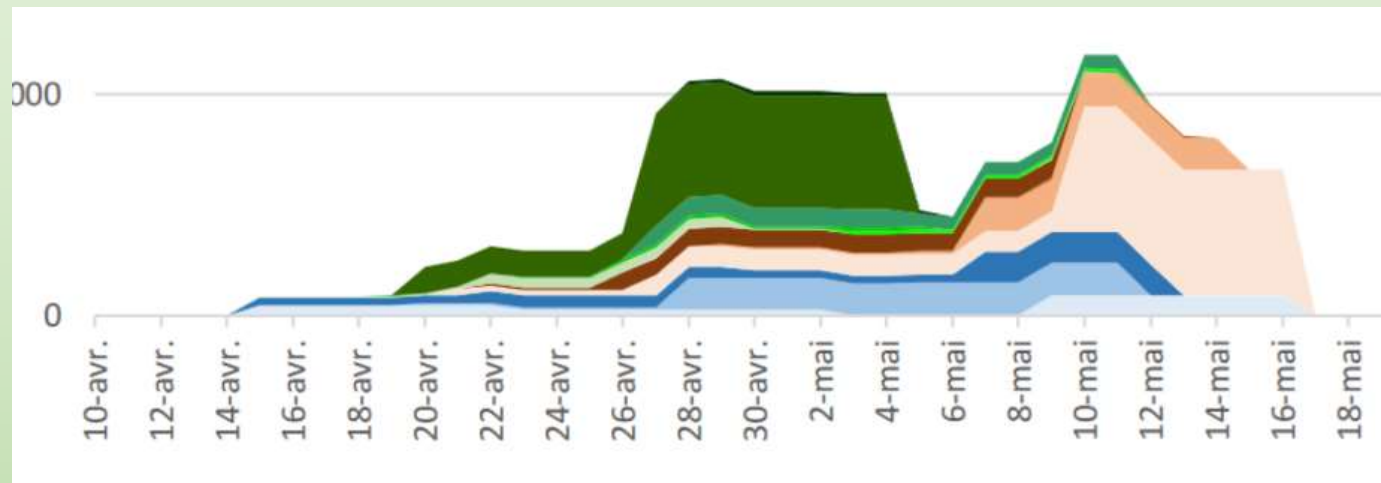


Les infos sur le cycle

Chablis volis significatifs (dec 2021)
(depts 73 et 74)

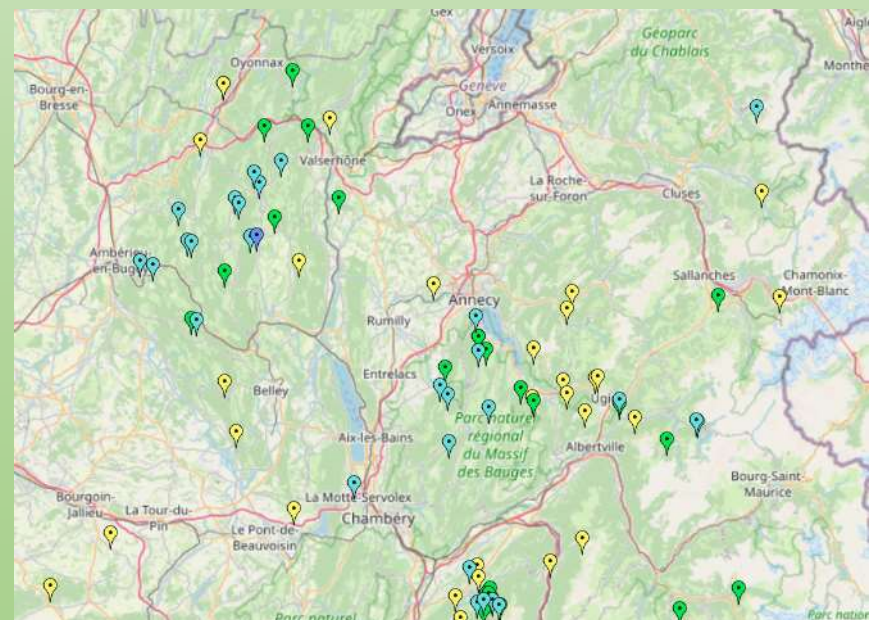
Piégeage 2022 : début des essaimages
tardif et par vagues

- Un outil de sensibilisation
- Pas de suivi après le 1^{er} juillet
- Un nombre de générations
potentiel en augmentation en
2022 (cycle +/- 2018)



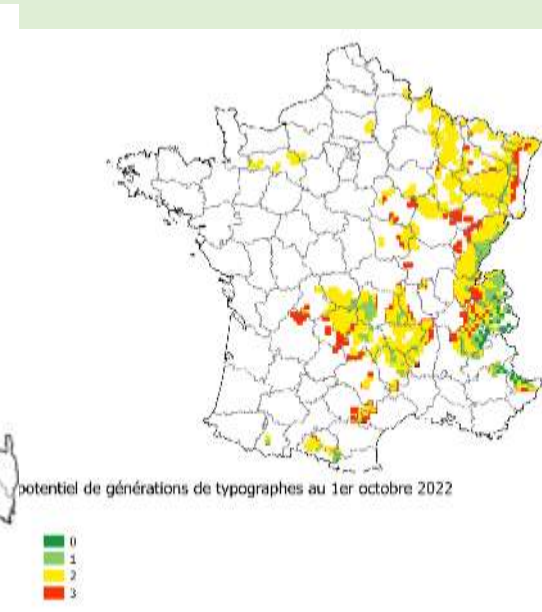
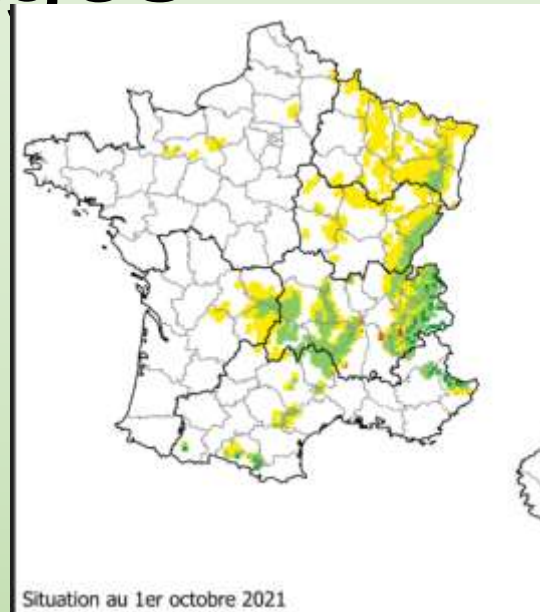
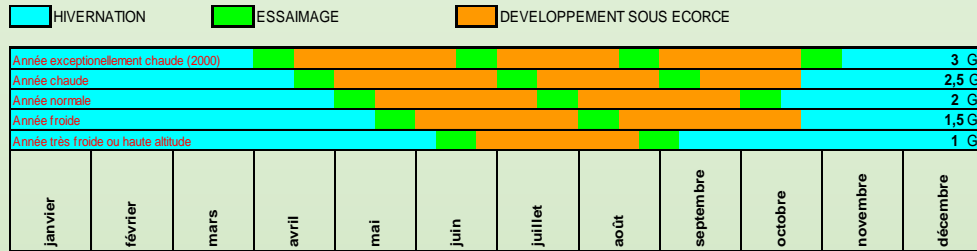
Veille sanitaire du DSF

Les points les plus sensibles

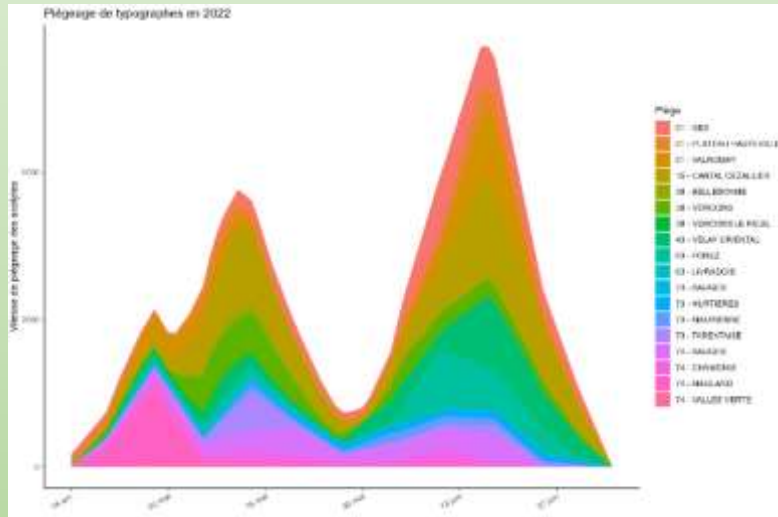


Evaluation des dynamiques de dommages

Sur les épicéas Le typographe



Une baisse des dommages inattendue ... mais des données partielles



Pôle Santé des Forêts DRAAF AuRA

Auvergne Rhône Alpes

Scolytes des épicéas - situation fin 2022

Zone Bugey (01)

Beaucoup de petits foyers, progression en altitude, dégâts attendus en cours d'été, Pessière sur stations sèches hors de contrôle.

Zone Massif Central secteur ouest (63, 15)

Dégâts en augmentation, certains massifs situation hors de contrôle. Les coupes sanitaires ne suivent pas,

Zone Massif Central secteur est (42, 43, 63, 69)

Plus de petits foyers en augmentation, attaques en cours probable,

Zone Alpes

Plus de petits foyers, proximité coupes, extension en hiver.

Vercors Chabais, Faucigny, Giffre, Belledonne, Chartreuse,

A retenir sur AURA pour 2023

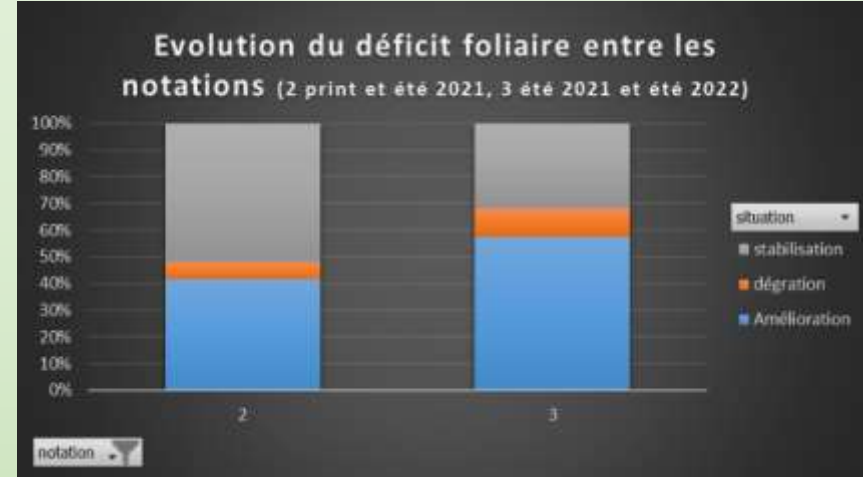
- Une intensification 2022 du cycle (3G fréquent)
- Des attaques visibles depuis fin août et tardives
- Un niveau élevé de stress des peuplements
- Un cycle qui a pu se poursuivre en cours d'automne
- Des dommages à venir en cours d'hiver 2022/2023
- Un niveau de population de scolytes en sortie d'hiver important

Epicéas dégradés sur la zone massif central – suite à floraison 2020

Une amélioration qui se poursuit en 2022

Sur tous les peuplements suivis

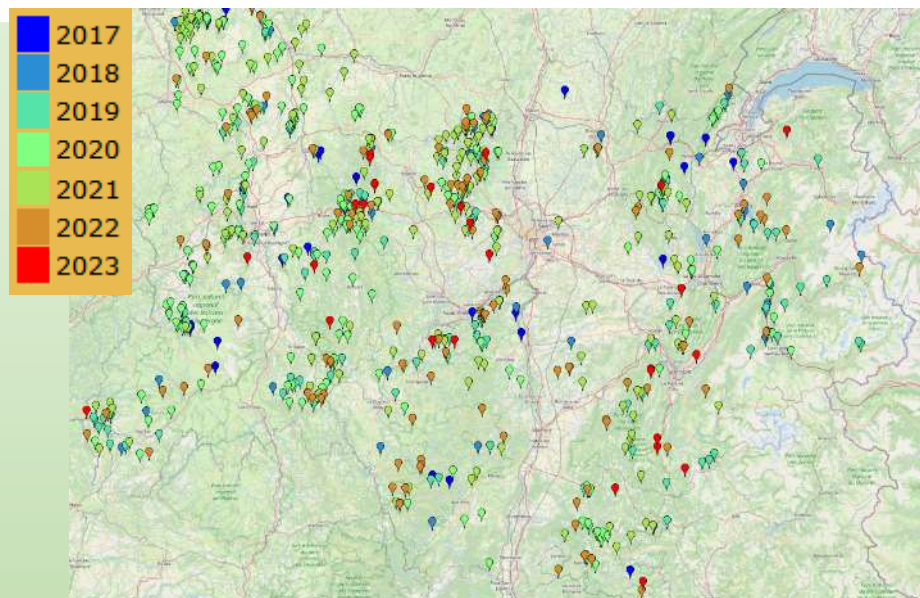
Le fomes un facteur clé ... bien impliqué



Toujours pas de développement épidémique de scolytes mais des traces d'affaiblissements.



Auvergne Rhône Alpes – Dépérissement du sapin – une large problématique

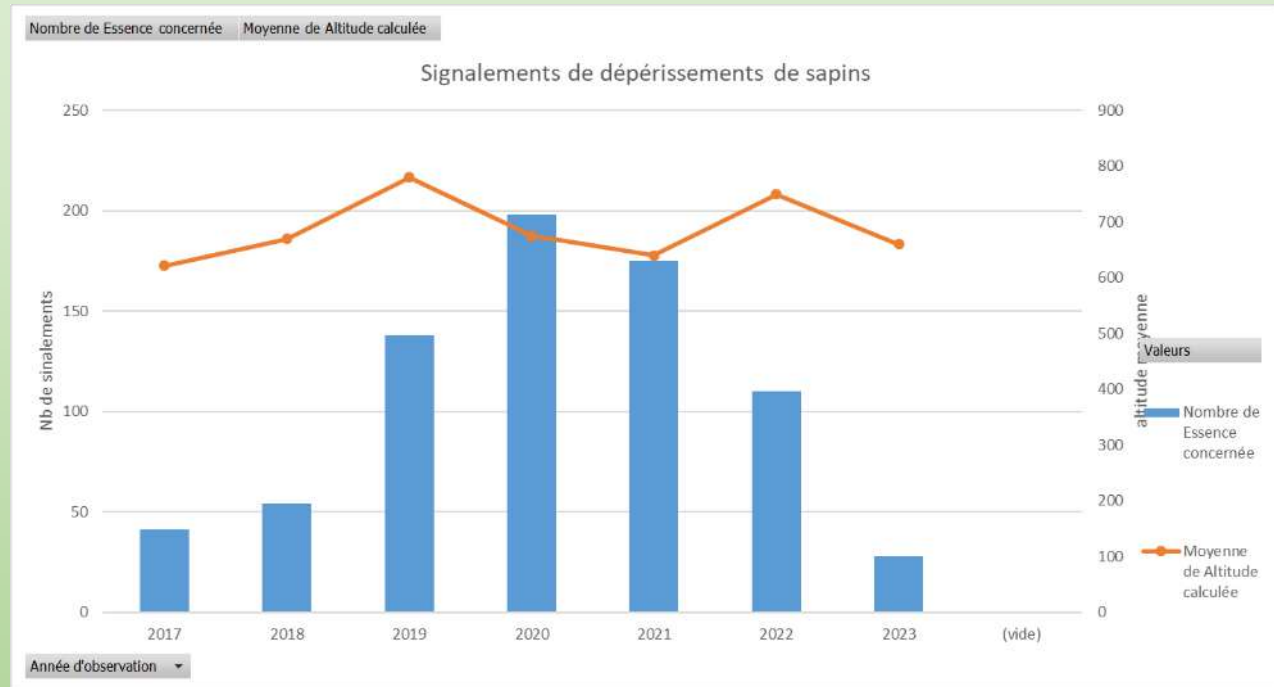


Bilan sylvo-sanitaire 2022

Le sapin pectiné



Samuel GAGNIER ONF



Baisse du nombre de signalements

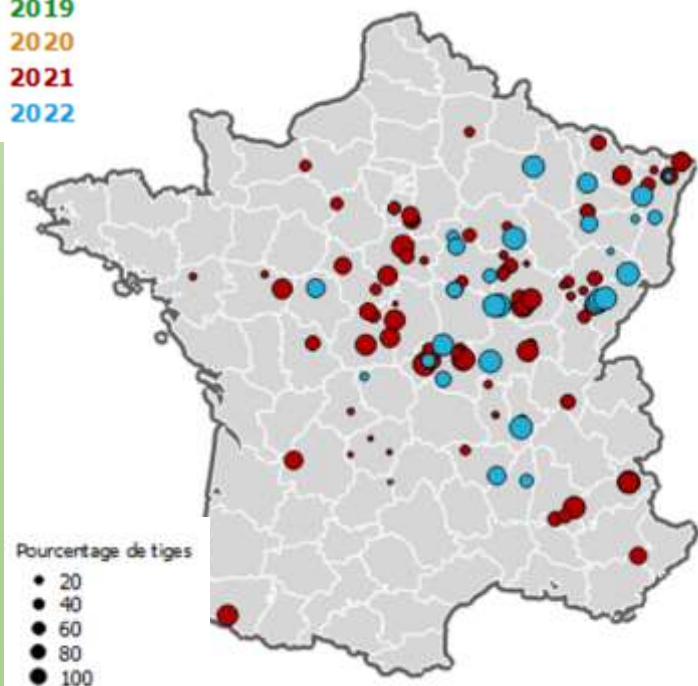
Attaques tardives non prise en compte

2023 va traduire la situation de stress de 2022.

Le pin sylvestre fragilisé



2019
2020
2021
2022



Baisse des signalements en 2022

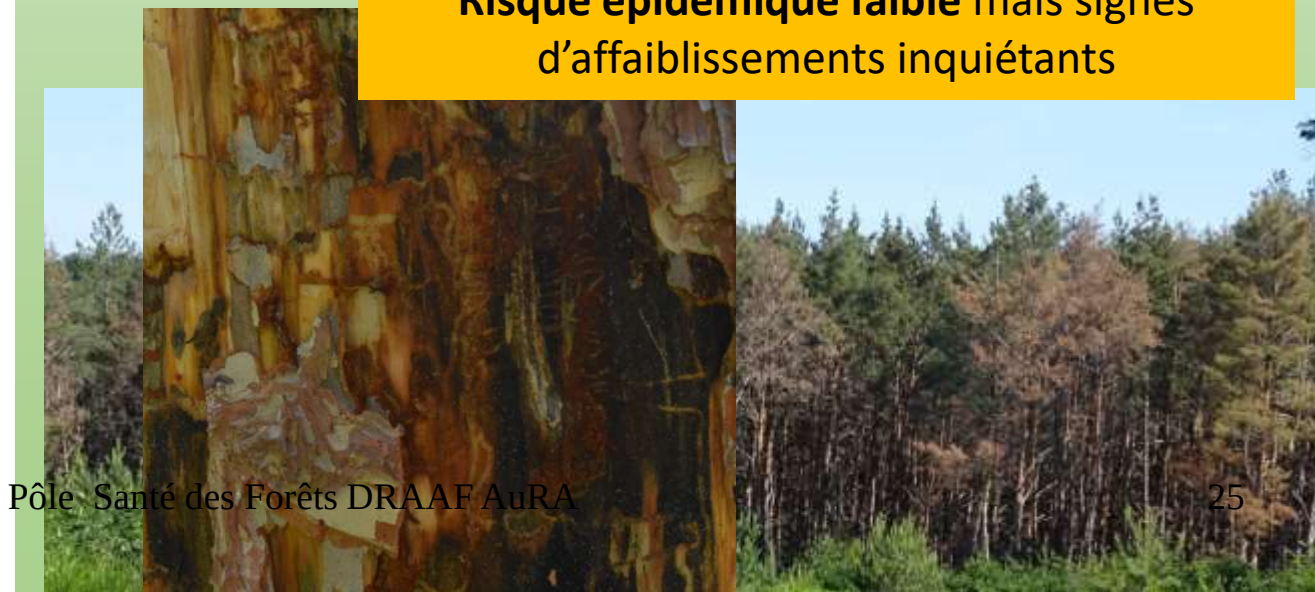
Ravageurs de faiblesse présents :
sphaeropsis, bupreste bleu, scolytes hylésines

Un décalage probable sur 2023

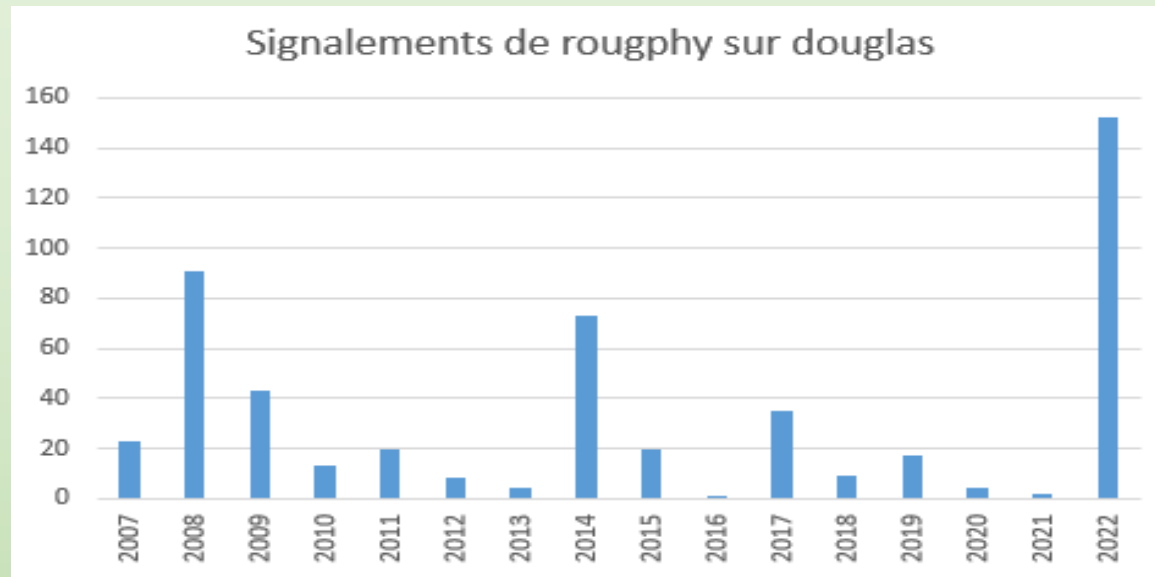
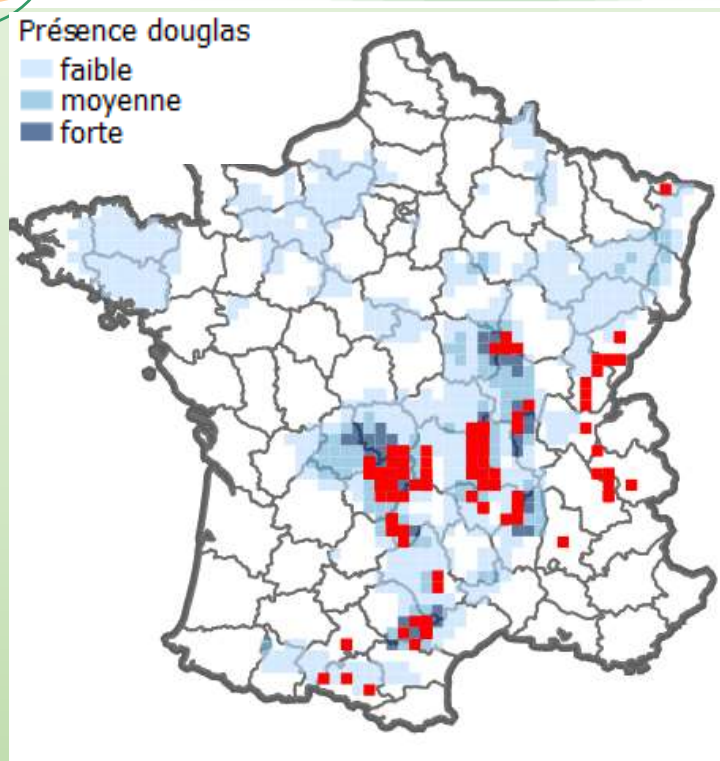
**Affaiblissement zone sud de la région mais
aussi Allier et Haute-Loire**

Facteurs impliqués secondaires

Risque épidémique faible mais signes
d'affaiblissements inquiétants



Douglas: année à Rougissement physiologique



Pôle Santé des Forêts DRAAF AuRA



RIOCREUX Norbert (43)

Bibliographie & Hypothèses

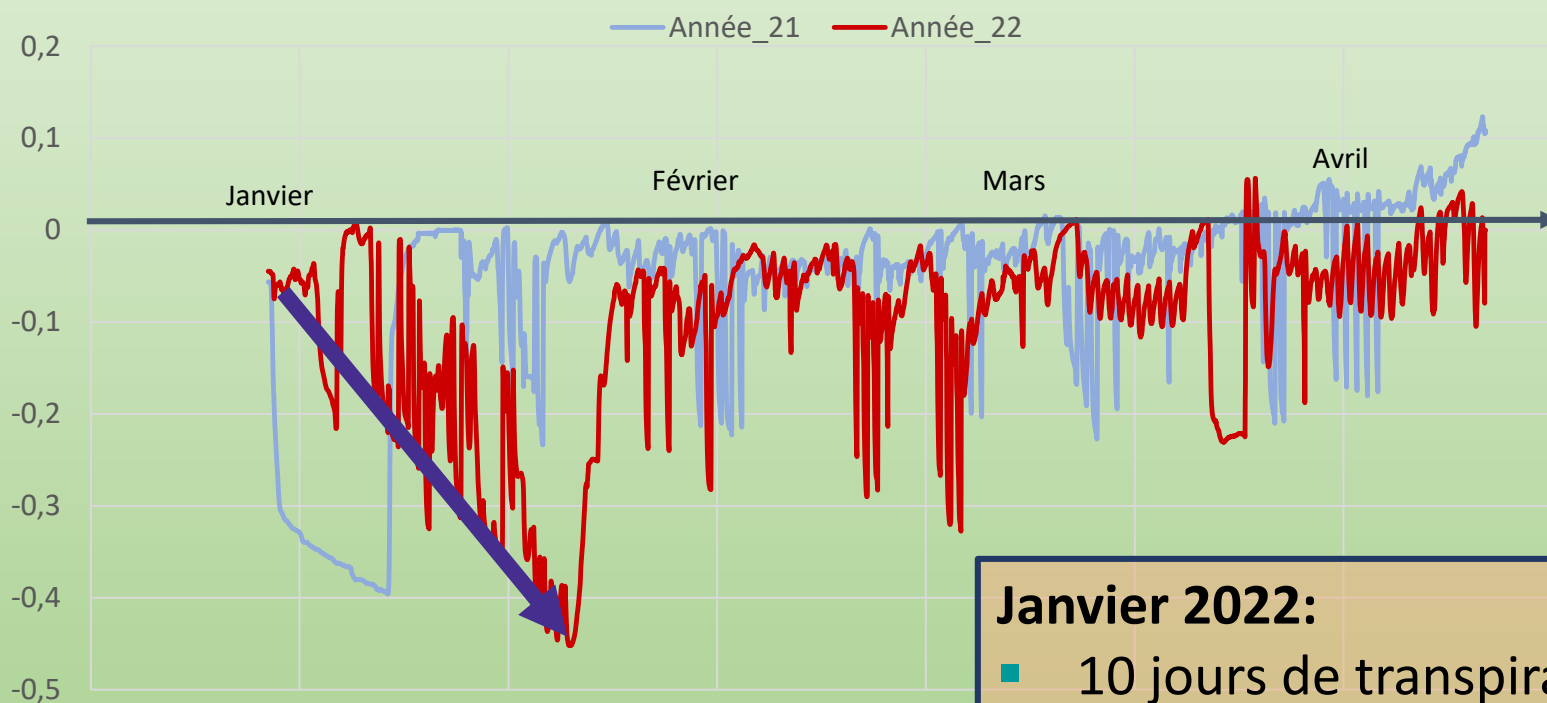
Analyse bioclimatique

Résultats « in situ »

Résultats « in natura »

Conclusion & perspectives

PépiPiafs: hiver 2022 VS hiver 2021



Janvier 2022:

- Stress hydrique progressif
- Nb de cycles gel-dégel ?

Janvier 2022:

- 10 jours de transpiration
- 18 jours avec prise en glace de l'arbre
- 11 jours avec succession transpi + GD

Février 2022:

- 13 jours avec transpiration

Bibliographie & Hypothèses

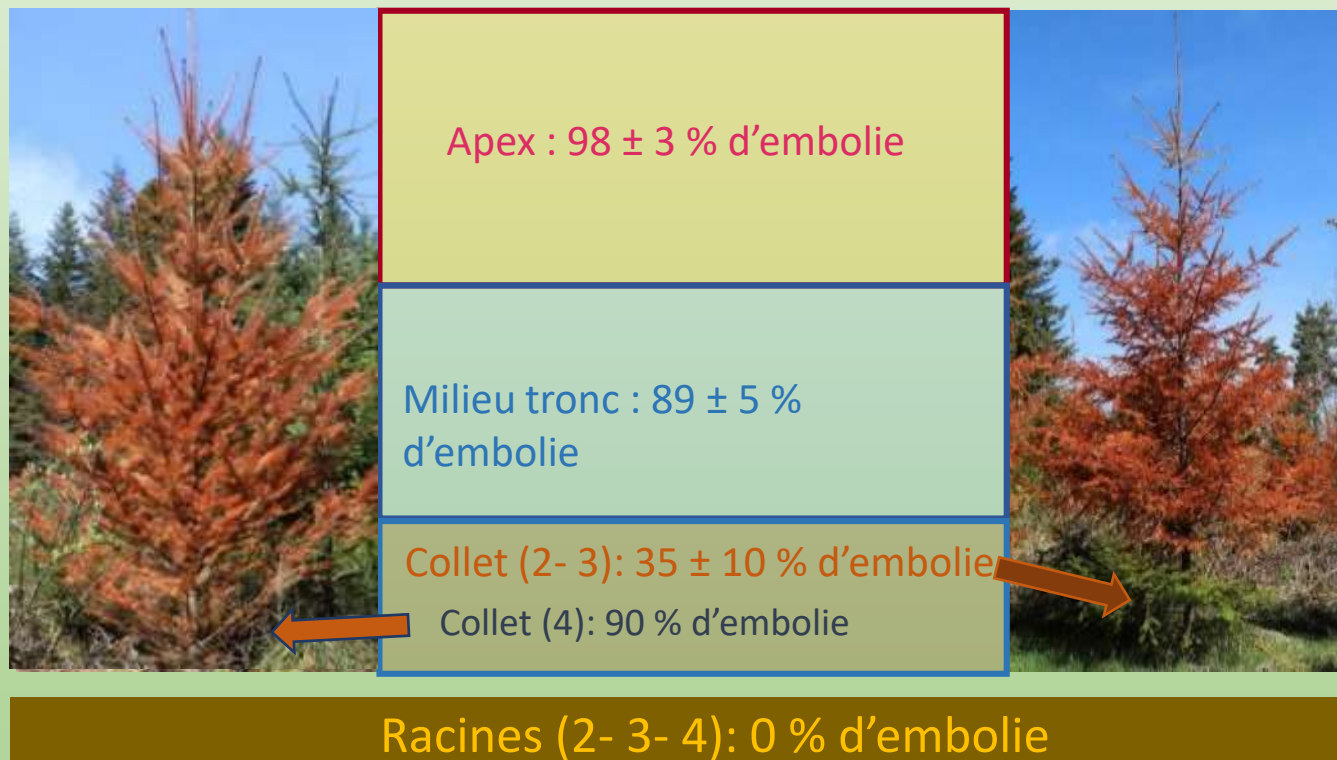
Analyse bioclimatique

Résultats « in situ »

Résultats « in natura »

Conclusion & perspectives

Répartition de l'embolie au sein de l'arbre rouge ?



Données physio:

- Janvier & Février 22
- > Contractions gélives
- > Transpiration journalière
- > Stress hydrique important

Déconnection hydraulique

Le douglas ... face aux sécheresses, canicules

nouvelles nécroses cambiales



Nécrose cambiale en cours d'apparition
sur tronc de douglas
(10% des arbres du peuplement)

Rougissemements de peuplements en fin d'été



Scolytes du sapin présents
Nécroses cambiales ... et embolie
En lien avec les épisodes de
sécheresse et de canicule



Le douglas ... des fragilités physiologiques ...

Le douglas face aux sécheresses, canicules

Facteurs prédisposants

- Altitude (pas de dégâts au dessus de 700 m)
- Orientation et situation topographique (expositions chaudes)
- Nature du sol (réserve utile)
- Effets de lisière
- Ouvertures récentes



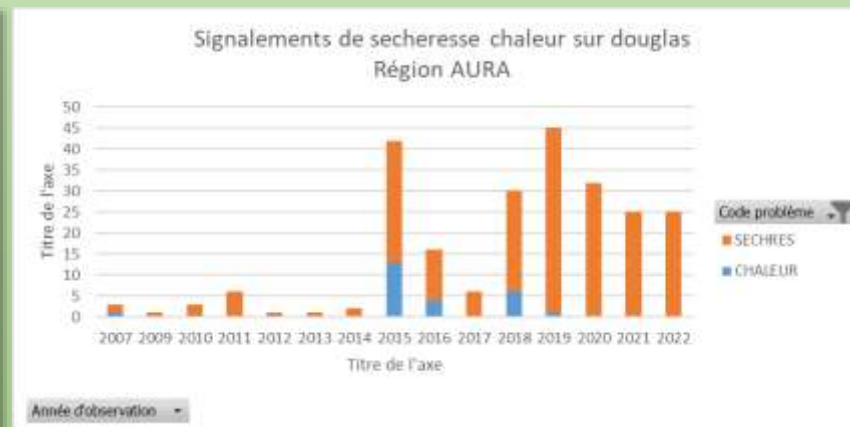
Facteurs aggravants

Coups de soleil

Nécroses cambiales en bande

Sphaeropsis sapinea (pathogène de faiblesse)

Peu d'attaques de scolytes



Essence qui régule mal sa transpiration

Mais pas de scolytes spécifiques ou champignons secondaires

= essence « relativement » tolérante

Plantations: sécheresse, fomes, armillaire... mise en évidence de problèmes de plantation



Douglas pas assez enterré MALLERET23002



BAIN-DE-BRETAGNE
35C02 douglas

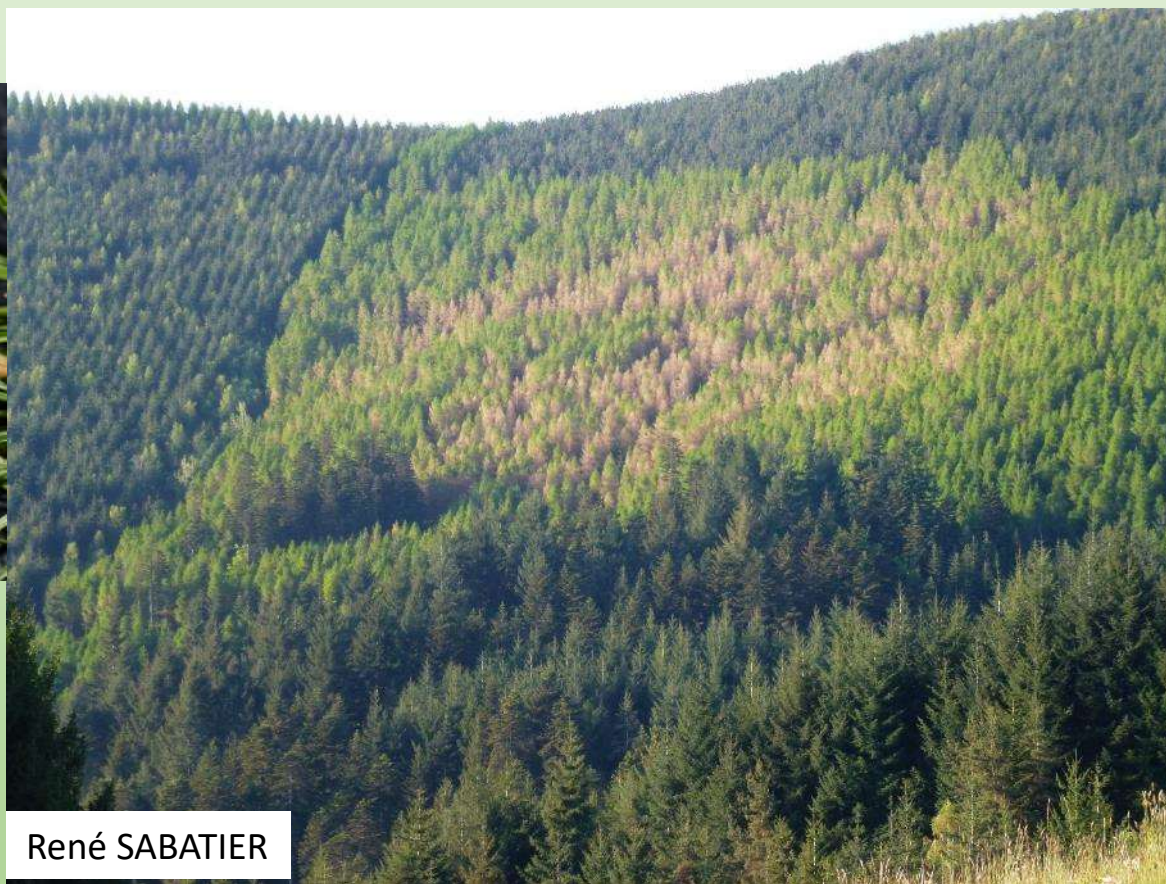


racines qui enserrant l'axe principal, 56C02 MOUSTOIR-REMUNGOL.



Chignon, VEDRINES-
SAINT-LOUP 15003
Mélèze

Mélèze : coléophore *Coleophora laricella*



René SABATIER

En Ardèche

Une défoliation précoce impressionnante
Une refeuillaison rapide
Un impact limité sur la vitalité...

Pôle Santé des Forêts DRAAF AuRA

Insecte lépidoptère ... la chenille mine les
aiguilles

Les attaques peuvent se succéder et finir par
affaiblir les arbres, mais cela reste rare.

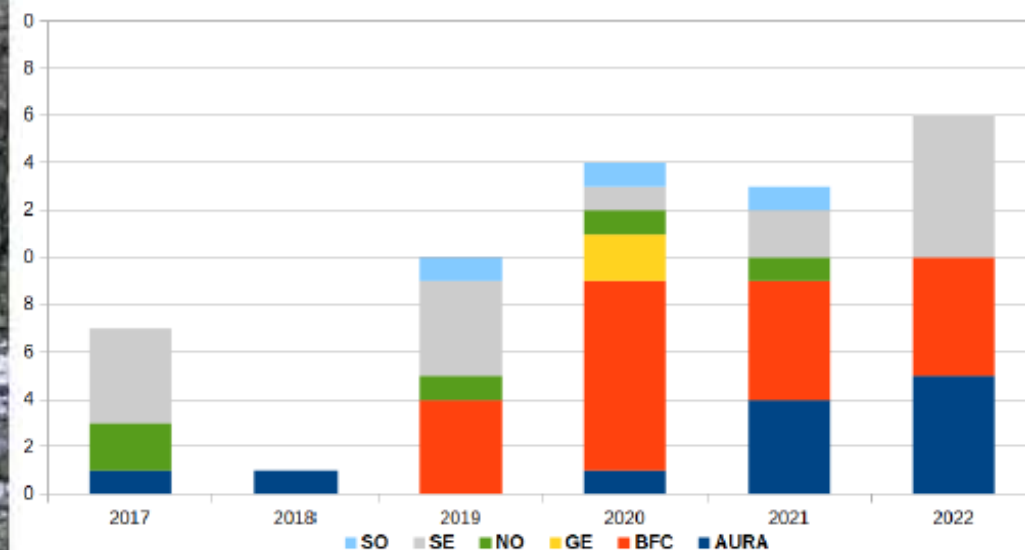
Cèdre: Nécroses et écoulements de résine sur le tronc en augmentation



SAINT-ETIENNE MICAS Lilian



NOMBRE DE SIGNALEMENTS, par année et par pôle, DES DEGATS de NECROSES-ECOULEMENTS DE RESINE SUR CEDRE DE L'ATLAS



Suivi spécifique 2023: **quantifier** écoulements de résine et nécroses du tronc et **évaluer** les causes probables: climatiques, stationnelles, sylvicoles...

Les chênaies dans la tourmente !

Allier

- **Bois de qualité** se dégradent vite
- **Mortalités** diffuses se poursuivent
- Perte d'ambiance forestière
- Réorientation de la gestion en passant par la mise en régénération de peuplements classés en amélioration

•



Une nouvel
inventaire sanitaire
en cours,
Road sampling
massif de Tronçais

Les hêtraies malmenées



Isolement et sécheresses répétées, chaleur ... feuillage rougissant, microphylie et fructifications 2020, base des houppiers moins altéré (Bugey, 1000m)



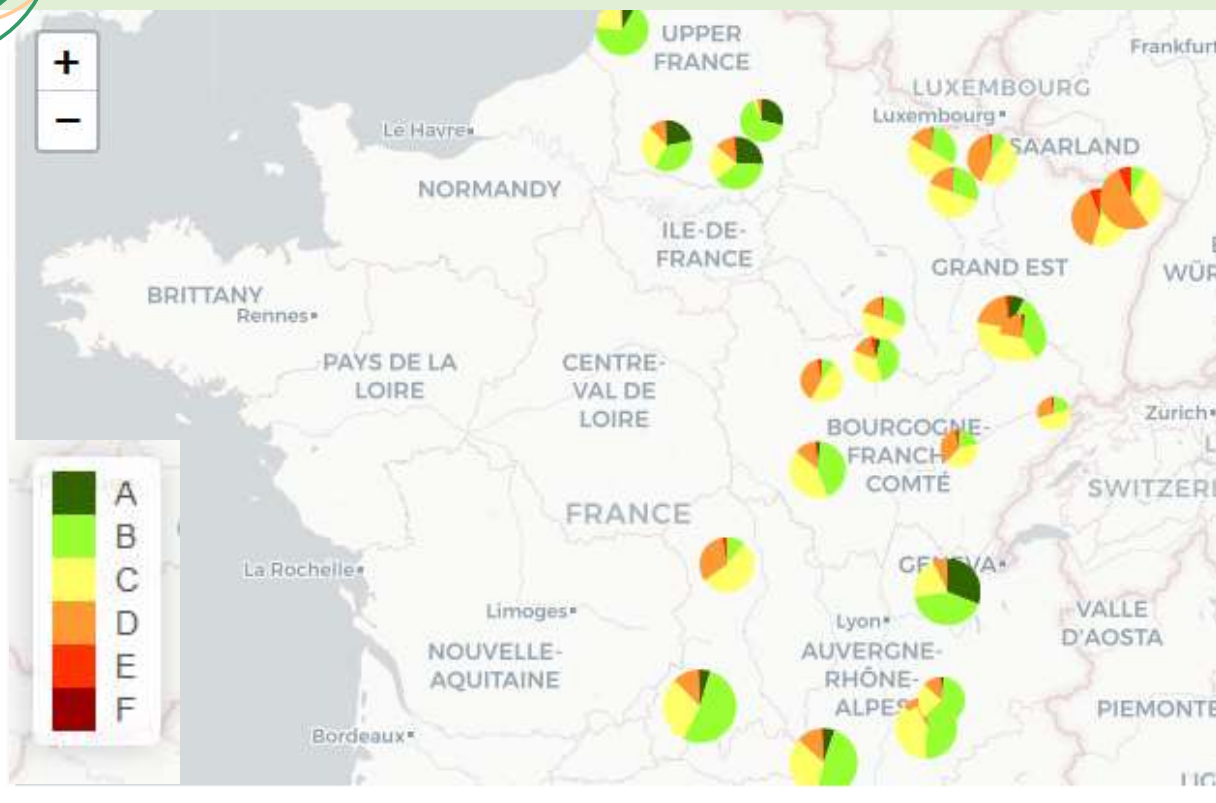
Isolement et sécheresses répétées, chaleur ... (Bugey, 1000m)

Suintements sur troncs



Très rares mortalités en montagne
Mortalités massives en plaine depuis 2019 (03)
Diffusion du road sampling / massif
27 massifs (dont 6 en AURA) - 17000 arbres
20% sain - 2/3 dégradé - 10% très dégradés

Road sampling hêtre 2022



Pas beaucoup de E, F ni d'écoulement;
quand même des coupes

Un inventaire qui sert de base de l'état sanitaire

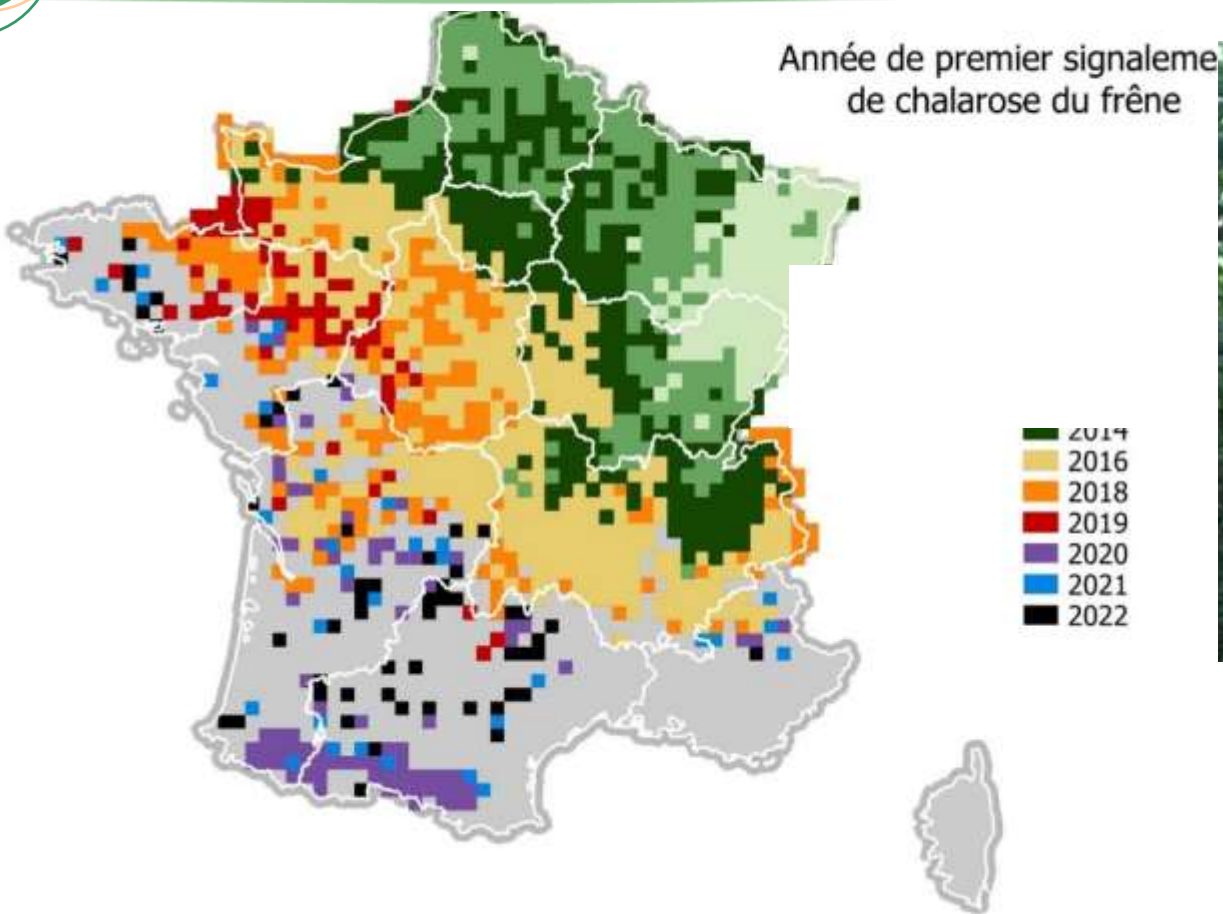
Diffusion du road sampling / massif
27 massifs (dont 6 en AURA) - 17000
arbres
20% sain - 2/3 dégradé - 10% très
dégradés

Article Santé du hêtre à venir



Focus sur les introduits et envahissants

Frêne: chalarose



LAIX 54
DHEROUVILLE
Pierre-Alexandre

L'hylésine
souvent
présente



La Chalarose **une menace forte** ,

Remet en cause l'avenir du frêne sur certaines zones

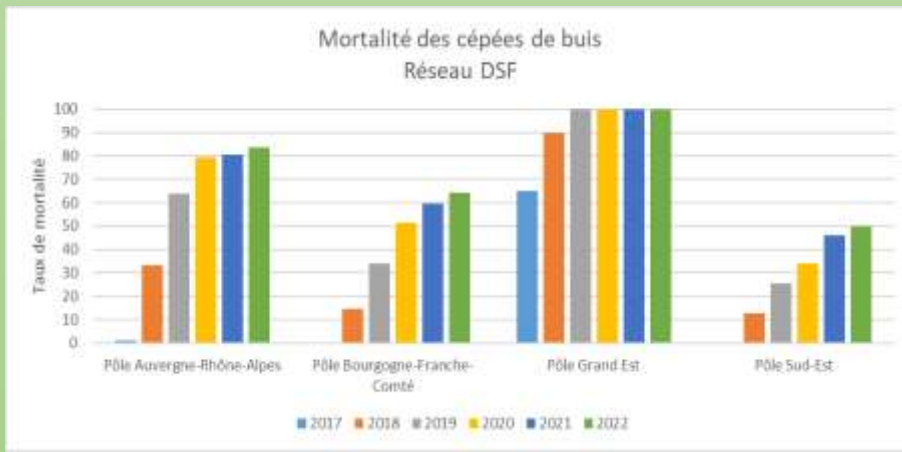
Aspect sécurité ... voiries, usager de la forêt

Pôle Santé des Forêts DRAAF AuRA

Impact de la pyrale du buis sur les buxaies

- Impact peu connu au vue de l'intensité de l'attaque
- De la diversité des milieux concernés
- Un réseau de 46 placettes installé en 2017 et suivantes
- 20 cépées
- Premier indicateur : la mortalité (définition)
- Consommation d'écorce ...impactante
- Des réactions ... mais peu durables
- Belles réactions après recepage dans coupe de taillis

Nb de placettes	
Pôle Auvergne-Rhône-Alpes	24
Pôle Bourgogne-Franche-Comté	15
Pôle Sud-Est	7



Chêne: punaise réticulée (*Corythucha arcuata*)



JL Baffalio



J Château

Nombreux signalements
Colonisation rapide

Noyer : maladie des mille chancres



Un pathogène et son vecteur (*Geosmithia morbida* et *Pityophthorus juglandis*)
Découvert dans 2 parcs de Lyon et dans la métropole
Noyer noir plus sensible
Zone de présence non cernée

Pour conclure quant à l'évolution de nos forêts

- Une présentation anxiogène ... mais c'est de l'information
- Les forêts subissent de plus en plus d'agressions (climatiques et biotiques)
- Les effets des stress hydriques et des canicules sont très impactants
- Les enchainements de stress sont parfois inédits et difficile d'en voir les conséquences
- L'ambiance forestière est stratégique pour la survie de l'écosystème forestier.
- Une décision de gestion ne doit jamais se prendre sur le coup de la peur.
- La connaissance et l'approche des dépérissements permet de prendre des décisions rationnelles.
- Le patrimoine génétique des essences forestière est riches de diversité et de capacités d'adaptations
- La diversité et le mélange d'essences permet de répartir les risques et de donner de la résilience à nos forêts
- Continuez à croire et à agir pour vos forêts et transmettez cette passion!
- Restez informés et utilisez le réseau des CO