

LE SCOLYTE DE CHAÎNE

n°2 - Janvier 2021

Lutte contre le scolyte !

À L'ATTAQUE !! (Foyer actif)

Les scolytes sont encore en développement sous l'écorce de l'arbre.

- Quelques trous de pénétration dans l'écorce (1-2 mm), sciure rousse, présence de galeries caractéristiques et d'insectes sous écorce, chute d'aiguilles vertes, écoulements de résine,...
- Il est encore temps de faire de la lutte active pour limiter la propagation !



TROP TARD... (Foyer inactif)

Les scolytes ont terminé leur développement et ont quitté l'arbre. Le mal est fait !

- Rougissement puis chute des aiguilles, décollement de l'écorce, trous de pics, restes de galeries sous-écorce, nombreux trous d'émergence dans l'écorce...
- La lutte n'est plus efficace et se résume à limiter les pertes économiques et les risques liés aux chutes de bois secs.

LA LUTTE ANTI-SCOLYTES EN 3 PRINCIPES

- 1- Anticiper
- 2- Surveiller
- 3- Limiter la propagation



LUTTE PRÉVENTIVE

- Adapter les essences à la station
- Favoriser le mélange
- Mener une sylviculture dynamique et régulière
- Eviter toute intervention brutale
- Limiter les sites potentiels de reproduction :
 - Produits frais issus de coupes « normales »
 - Chablis, bois d'emprise et autres produits accidentels (bois vert)
- Ajourner les coupes de bois sain
- Limiter les exploitations et interventions à bois perdus (dépressages, élagages) qui favorisent le développement d'un autre scolyte, le chalcographe
- Favoriser les prédateurs naturels du scolyte

LUTTE ACTIVE

Surtout de mars à octobre...

PAS DE SCOLYTE (absence de foyer) → ÉVITER la propagation	ATTAQUE EN COURS (foyer actif) → LIMITER la propagation	ATTAQUE TERMINÉE (foyer inactif)
	Abattre les bois dans les plus brefs délais	
Extraire rapidement les épicéas abattus de la parcelle et les exporter à plus de 5 km		La lutte active n'est plus possible
Neutraliser les produits d'exploitation en tant que site de pullulation : traitement, écorçage ou rainurage, arrosage permanent		
	Incinerer les écorces (dans le respect de la loi)	
Broyer les rémanents, démonter les houppiers		

QUELQUES PRÉREQUIS...

- Une attaque de scolytes peut être d'une rapidité fulgurante ! : quelques semaines voire quelques jours suffisent... Si la majorité des infestations intervient dans le pourtour de foyers existants, ce n'est toutefois pas une vérité absolue !
- Le typographe se développe sous l'écorce d'épicéa vert et frais, qu'il soit ou non enraciné... plus l'arbre est sain, plus il se défend !
- Le scolyte ne se développe pas dans du bois sec !
- Les adultes volent. Les stades blancs (larves, nymphes) dépendent quant à eux de l'écorce pour vivre. Pas d'écorce, pas de typo !
- Tout stress pour le peuplement engendre un risque accru d'infestation !
- ...

ET LES PIÈGES À PHÉROMONES ?

1 piège = 10 000 individus
1 m³ de bois colonisé = 30 000 individus

Avec un coût important pour une efficacité limitée, le piège n'est qu'un outil de suivi des populations, et non de lutte active !



OPHIOSTOMA ET COMPAGNIE... DANS L'INTIMITÉ DU BOIS BLEU !



« Dégradé », « Moins résistant », « Peu esthétique »... rien à faire, le bois bleu a mauvaise presse !
Mais que savons-nous réellement de cette coloration ?

A l'origine du bleu...

Derrière les « agents de bleuissement », responsables de la coloration bleutée des bois scolytés, se cache une dizaine d'espèces de champignons, parmi lesquelles des *Ophiostoma* et des *Ceratocystis*. Souvent associés au typographe, qui en est le vecteur dans le bois, ces champignons peuvent progresser jusqu'à 2 cm/jour, épuisant le système de défense de l'arbre. La teinte, variant du gris-bleu au brun-noir, n'est due qu'à une diffraction de la lumière.

Naturellement présentes dans l'air, les spores de ces champignons peuvent aussi agir sur bois abattu, même sans attaque préalable de scolytes.

Impact sur le bois

Contrairement à l'idée reçue, ces agents n'attaquent pas la structure du bois. Ils puisent les réserves nutritives des cellules sans altérer la composition chimique de leurs parois, et se limitent à l'aubier, où ces réserves sont disponibles. Même coloré, le bois conserve ses propriétés technologiques : la résistance et l'élasticité du bois sont comparables à celles du bois sain. Si altération il y a, elle est négligeable par rapport à d'autres défauts du bois (nœuds, fil tors...). La différence tient au grand nombre de microfissures présentes dans le bois bleu, le rendant plus perméable.

En dessous de 30% d'humidité du bois et hors températures comprises entre 20 et 30°C, le bleuissement s'arrête ; en dessous de 20 %, les champignons lignivores deviennent à leur tour inactifs, d'où l'importance du séchage.

Ne confondons pas !

On veillera à distinguer les agents de bleuissement des moisissures et des champignons lignivores.

Les moisissures, champignons de surface se développant sur tous matériaux, n'altèrent pas le bois et lui sont peu dommageables.

Les champignons de dégradation du bois, quant à eux, altèrent l'intégralité du bois, chimiquement et mécaniquement, de façon durable et irrémédiable.

Sources :

- Note d'information technique FCBA/SYPAL : « Bleuissement et moisissures sur les palettes et emballages en bois » - janvier 2016
- « Epicéas scolytés : impacts du bleuissement sur les caractéristiques de son bois et sa valorisation industrielle », Hénin & al. – 2019 in *Forêt Nature* n° 150 1^{er} trim. 2019) – p. 31 à 41

Avantages

- Propriétés technologiques comparables au bois sain
- Duramen intact
- Optimisation du séchage et de la pénétration des produits de préservation (insecticide, fongicide), grâce aux microfissures
- Pouvoir calorifique comparable au bois sain
- Pas de risque de contamination humaine
- Compatibilité avec la plupart des cahiers des charges nationaux et internationaux dans la 1^{ère} et la 2^e transformation du bois
- Possibilité de traitements et solutions de mise en valeur
- Prix bas

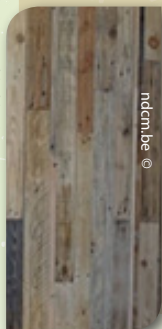


Maureen CONSTANTIN © CNPF

Inconvénients

Dus à la perméabilité induite par les microfissures :

- Porosité : absorption importante de vernis, réduction de l'adhérence de la peinture
 - Risque accru de moisissures et de dégradation en cas de mauvais traitement
 - Temps de stockage réduit en cas de conditions optimales de développement des agents de bleuissement
-
- Industrie papetière : impact sur la blancheur du produit fini
 - Aspect « inesthétique », associé à une mauvaise qualité
 - Méconnaissance et méfiance des utilisateurs



indembae ©

Techniquement, une utilisation est possible dans quasi toutes les filières de valorisation (construction, menuiserie, emballage, bois ronds, panneaux, bois énergie...), avec quelques adaptations parfois. Cependant, on se heurte constamment à la méfiance des utilisateurs.

Quelles solutions pour valoriser le bois bleu ?

- Utilisation en usages non apparents.
 - Application de peintures ou de colorants (atténuation voire dissimulation de la coloration bleue).
 - Traitement thermique (180°C sans oxygène), homogénéisant la couleur du bois.
 - Développement des débouchés en litière animale.
 - Renforcement de l'attrait du bois bleu comme qualité esthétique.
 - Communication et information auprès des utilisateurs du bois bleu.
 - Appui sur la charte de gestion de crise scolytes (Grand Est / BFC) pour la promotion de l'utilisation du bois bleu.
 - Etc.
- ... Autant de pistes à explorer pour désengorger le marché et donner sa juste place au bois bleu.



3 QUESTIONS A...



La crise sanitaire liée aux scolytes dure depuis plusieurs années, maintenant. Comment vous organisez-vous pour y faire face ?

Au sein de COFORÉT, nous mettons tout en œuvre pour accompagner nos adhérents dans cette période troublée. Nous mobilisons donc des abatteuses et des bûcherons pour couper les bois prioritaires : ceux attaqués par le scolyte. La situation n'est pas évidente car, face à ces attaques, les marchés pour les bois scolytés sont peu porteurs et évoluent régulièrement.



Ludovic RICHARD,
Technicien forestier à la coopérative "COFORÉT"
secteur Jura



Quels sont les impacts sur le marché du bois ?

Face à des attaques de scolytes de plus en plus fortes, le marché du bois sec a rapidement été saturé : les prix ont chuté. Pour assurer des débouchés à nos adhérents, nous envoyons donc les bois de plus en plus loin (en France) car la demande locale n'est pas suffisante. L'aide au transport mise en place par l'Etat est à ce titre déterminante.

Comment envisagez-vous la gestion des forêts de demain ?

Le constat est simple : nous voyons bien que l'épicéa, en dessous de 600 m d'altitude, n'est plus possible, donc il va falloir faire le choix d'implanter d'autres essences à ces altitudes. Le changement climatique et ses effets nous incitent à nous poser les bonnes questions et nous devons essayer de nous y adapter.

LA COUPE D'URGENCE, MODE D'EMPLOI

Qu'est-ce que c'est ?

Lorsque la gestion d'une propriété est planifiée dans un programme de coupes prédéfini, une demande expresse peut être nécessaire pour pallier des situations d'urgence, au caractère imprévu et soudain, comme une attaque de scolytes, une tempête... Ces demandes dites « de coupe d'urgence » s'appliquent :

- Aux propriétaires disposant d'un Document de Gestion Durable (DGD),
- Aux propriétaires dont la propriété est en Régime d'Autorisation Administrative de Coupe.

À l'heure actuelle, en région, les scolytes restent la raison n°1 motivant des coupes d'urgence.

Ce qu'en dit le Code forestier...

Les articles L. 312-5, L. 312-10, R. 316-16 et R. 312-21-1 du Code forestier encadrent la déclaration et la réalisation de coupes d'urgence, lorsque la propriété relève d'un DGD.

En outre, ils précisent qu' « **en cas d'évènements fortuits, accidents, maladies ou sinistres, qui impliquent des mesures d'urgence, le propriétaire peut procéder aux coupes nécessaires. Il doit au préalable en aviser le Centre régional de la propriété forestière et observer un délai [de 15 jours] pendant lequel [le CRPF] peut faire opposition à cette coupe** ». **Une fois ces 15 jours écoulés, l'absence de réponse vaut accord.**

Il existe un formulaire « type » de demande de coupe d'urgence, **mentionnant les pièces à joindre**, téléchargeable sur le site du CRPF BFC, ou en cliquant ici : [Formulaire de demande de coupe](#)

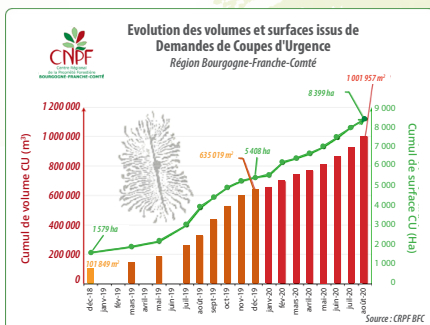
Cette demande établit la **date**, les **motifs**, les **lieux** et l'**importance** de la coupe envisagée.

Quelques chiffres

Si tout le volume scolyté en forêt privée ne relève pas nécessairement d'une demande de coupe d'urgence*, la pullulation de scolytes s'illustre bien avec les données issues des propriétés sous DGD.

Depuis décembre 2018 (et jusqu'à août 2020), les coupes d'urgence sur épicéa pour raisons sanitaires, en Bourgogne-Franche-Comté, c'est :

- Plus de **1 000 000 m³** exploités ou à exploiter
- Près de **8 500 ha** de coupe
- Plus de **525** demandes
- Des coupes rases inévitables
- Des départements inégalement touchés avec, en 1^{ère} ligne, la **Nièvre**, l'**Yonne** et la **Haute-Saône**, représentant à eux trois, pour la région, les 2/3 de la surface touchée pour les 3/4 du volume.



*Ces chiffres ne comprennent pas les volumes scolytés issus des coupes entrant dans le délai de +/- 4 ans du programme de coupe ; issus des propriétés de moins de 25 ha ne relevant pas d'un DGD dont la coupe n'a pas fait l'objet de demande ; laissés sur pied.



SCOLYTE SANS FRONTIÈRES

Zoom sur... l'Allemagne, Quand un modèle sylvicole montre ses limites



Pays à culture forestière s'il en est, l'Allemagne est forte d'une filière forêt-bois solide : 1,2 million d'emplois, 150 000 entreprises et 180 milliards d'€ de chiffre d'affaires. C'est près de 3 fois plus qu'en France.

L'Allemagne, c'est 11,1 millions d'ha boisés (31 % de la surface du pays), une majorité de forêts publiques (56 %) et un profil très résineux (60 % de la surface, avec plus de 2 milliards de m³ de stock résineux sur pied).

L'essence reine ? L'épicéa, occupant plus du quart de la surface boisée.

Avec de grandes campagnes d'enrênement et une culture de la futaie régulière (aujourd'hui en recul), la forêt allemande est globalement vieillissante et occupe un territoire assez homogène. Ce qui fit la force d'une filière dynamique et productive est désormais mis à mal par une catastrophe sans précédent.

Monoculture, tempêtes (notamment Friederike, en janvier 2018), météo extrême... Les scolytes ont tout pour pulluler et rougir les paysages, comme en témoignent par exemple les 25 000 ha du Parc national du Harz (Basse-Saxe / Saxe-Anhalt).

Marché saturé, prix inférieur aux coûts d'exploitation, renfort de l'Armée pour évacuer des bois dans certains Länder (Saxe)...



Face à cette crise inédite, le 25 septembre 2019, l'Etat et les Länder ont débloqué 800 M€ sur 4 ans pour reboiser les zones sinistrées.

Tous ravages confondus, scolytes en tête, ce sont plus de 160 Mm³ touchés depuis 2018, quand la récolte résineuse habituelle est de 35 à 40 Mm³/an.

Impactée plus encore que ses voisins, l'Allemagne relève le défi : façonner sa forêt pour demain.

Sources

- https://www.bmel.de/DE/Home/home_node.html
 - https://www.francetvinfo.fr/monde/europe/allemande/en-allemande-un-insecte-ravage-les-forets-affaiblies-par-le-rechauffement-climatique_3634405.html
 - <https://www.regiowood2.info/index.php/fr/node/417>
- Comparez les filières forêt-bois française et allemande :
- <https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-22088-foret-france-allemande.pdf>



LIENS UTILES...

Pour aller plus loin...

- **Ephytia** : <http://ephytia.inra.fr/fr/Home/index>
- **CRPF BFC** : <https://bourgognefranche.comte.cnpf.fr/>
- **Tout savoir sur le bleuissement des bois** : <https://drive.google.com/drive/folders/1iOpCgviA7-riendil2jKx4Fhb0R8Ubl>
- **Bilans et infos du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation** : <https://agriculture.gouv.fr/la-sante-des-forets>
- **Consultez le Code Forestier en vigueur** https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte_lc/LEGITEXT000025244092/2020-09-30/

UN AIR... DE FAMILLE !

Le scolyte curvidenté *Pityokteines curvidens*

Parmi la « grande famille des scolytes », *Pityokteines curvidens*, « Curvi », a le cœur qui balance entre sa loyauté à l'héritage familial et sa volonté de s'en démarquer...

L'étiquette « scolyte » lui colle à la peau : comme ses pairs, il élit domicile sous une écorce douillette pour y satisfaire son penchant pour la gent féminine (2 à 4 dames) et ses rêves de famille nombreuse (jusqu'à 140 rejetons !). Il aime la chaleur et hiverne dès le froid venu. Enfin, son activité favorite reste la destruction d'arbres verts, par un forage de galeries sous écorce, qui jaunit les aiguilles, décolle l'écorce et entraîne une mort inéluctable... avec ce côté poltron, s'attaquant par taches aux individus les plus faibles (on n'a pas tous le mordant de Tpo !).



Pour étendre le spectre d'action familial, « Curvi » commet ses méfaits sur sapin pectiné ; très peu sur d'autres essences. En sapinière, où il fait des ravages, ses fréquentations sont peu recommandables : spinidenté (son bras droit), Vorontzow (son bras gauche), cryphale, pityographe, pissode... Cette mafia des bois allie ses forces, mais sur l'arbre, chacun sa chasse gardée ! (Il partage avec Spinidenté les troncs >15 cm de diamètre).

Pour reconnaître ce rebelle : Une touffe de poils blanc crème sur le front de ses belles, détail « punk » d'un physique banal (couleur noire /2,5-3 mm), et une galerie en « H » horizontal qui signe incontestablement son regrettable passage. **Ouvrez l'œil !**

Découvrez-en plus sur sa vie trépidante sur ephytia.inra.fr/fr/C/20327/Forets-Curvidente

Sources : Ephytia, DSF, WSL

