



Lutte contre



le typographe

PRINCIPE

La réussite de colonisation d'un épicéa par le typographe dépend de deux paramètres :

- 1) l'état physiologique de l'arbre. Lorsque un arbre est affaibli, ses mécanismes de résistance sont amoindris.
- 2) le niveau de population de l'insecte. Lorsque la population est importante, les capacités de résistance des arbres peuvent être dépassées.

Une intervention sur l'état physiologique de l'arbre ne peut pas être envisagée lors d'un événement conjoncturel comme un chablis ou une sécheresse. Elle relève de la sylviculture préventive : adaptation essence-station, rythme d'éclaircie...

La seule possibilité est donc d'intervenir sur les niveaux de population des insectes en limitant leurs sites de reproduction et en détruisant le maximum de typographes pour ramener les populations en dessous du seuil épidémique.

Pour se développer, le typographe a besoin d'une certaine épaisseur d'écorce. C'est pourquoi on ne le rencontre que sur des tiges d'un certain diamètre (supérieur à 25 cm). Le chalcographe quant à lui peut se développer dans des écorces fines et il peut donc coloniser de jeunes tiges, et les branches ou la cime de plus gros arbres. Le typographe constituant le principal risque pour les peuplements d'épicéa de production, les éléments de lutte décrits ici concernent essentiellement cette espèce, sauf mention particulière. Les mesures préconisées contre le typographe sont applicables contre le chalcographe en cas d'épidémie avérée de cet insecte.



Limiter les sites de reproduction

Pour enrayer les processus de multiplication des scolytes, il faut **limiter leurs sites de reproduction** qui sont constitués par les **produits frais issus des coupes normales ou accidentelles (chablis, emprise,...)**.

Dans un contexte épidémique, la première mesure à appliquer dans les limites des possibilités du marché et des plans de gestion est l'**ajournement des coupes de bois sains programmées**, de façon à limiter les produits d'exploitation susceptibles d'être colonisés. Cette mesure est particulièrement importante, en ce qui concerne le risque lié au chalcographe, dans le cas des premières éclaircies, notamment celles à bois perdus, ou des élagages comprenant des branches vertes.

Si des produits frais sont tout de même exploités, il faut mettre en œuvre :

→ **La vidange hors forêt** des produits d'exploitation qui doit s'effectuer impérativement dans des délais stricts ne permettant pas le développement complet des scolytes, soit :

- **avant mi-mars – mi-juin** selon les régions pour les **exploitations effectuées d'octobre à mai** ;
- **6 semaines maximum après l'abattage** durant la **période à risque, de mai à octobre**.

Ces produits doivent être stockés à une distance suffisante (au moins 5 km) des massifs forestiers, ou entrer rapidement dans le processus de transformation.

→ La **"neutralisation"** des produits d'exploitation dans le cas où des **délais de vidange courts ne peuvent pas être respectés**, de façon à ce que les scolytes ne puissent pas les coloniser ou que les scolytes présents ne puissent pas achever leur cycle de développement. Lorsque l'on constate la **présence de scolytes sous l'écorce** de produits exploités (présence de trous de pénétration et de sciure rousse, présence d'insectes sous écorce dans les galeries), il convient d'intervenir dans les plus brefs délais – **1 à 4 semaines au plus tard selon le stade de développement des insectes** – pour détruire les scolytes par les moyens classiques : **écorçage, traitement insecticide**,... La mise en aspersion de bois non colonisés est également une méthode efficace.

→ **L'incinération ou le broyage des rémanents d'exploitation**, chaque fois que possible, surtout si des attaques de peuplements sur pied sont observées localement, dans des délais identiques aux produits commerciaux (au maximum 6 semaines après l'abattage), pour les rendre impropres à toute colonisation. À défaut, un démontage soigné des houppiers (pour en accélérer le dessèchement) peut également permettre de limiter les risques. Cette mesure concerne le typographe pour les rémanents de grosse dimension (surbilles et purge) mais elle est surtout importante en cas de risque avéré d'épidémie de chalcographe.

Nota : les bois exploités mécaniquement, surtout en pleine sève, ne permettent généralement pas un développement normal du typographe.



Réduire les populations de typographes

Dans le cas de **dégâts aux peuplements**, la plus grande difficulté réside dans :

→ la **détection précoce des arbres abritant encore des insectes** car les symptômes de présence des scolytes (trous de pénétration et sciure rousse) sont très discrets et, qui plus est, souvent invisibles à hauteur d'homme, la colonisation démarrant fréquemment en haut du fût. Le changement de couleur des aiguilles (éclaircissement puis jaunissement) se produit en fin de cycle de l'insecte, et n'est pas facile à repérer. La chute d'écorce puis le rougissement des houppiers n'interviennent en général qu'au

moment de l'essaimage ou plusieurs semaines après, c'est-à-dire trop tard pour qu'une intervention humaine soit efficace.

En fait, c'est surtout **autour des foyers d'arbres rougissants** que l'observation devra se concentrer pour détecter les attaques éventuelles sur des **tiges encore vertes en cime**. Pour autant, **l'exploitation systématique d'un rideau d'arbres verts autour des foyers n'est pas recommandable** car elle concourt à une déstabilisation et à un mitage des peuplements pour un résultat aléatoire, les scolytes ne s'attaquant pas systématiquement aux arbres voisins.

LES SYMPTÔMES DE PRÉSENCE DU TYPOGRAPHE

1 TROUS DE PÉNÉTRATION

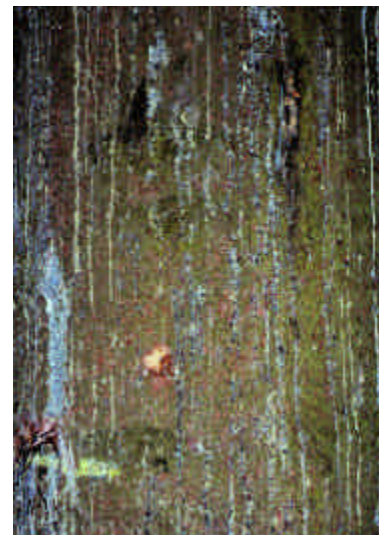
Scolytes : section circulaire de diamètre < à 3 mm



2 ÉCOULEMENT DE RÉSINE, PRALINE

Colonisation pas forcément réussie.

Vérification nécessaire de la présence des insectes sous l'écorce



③ SCIURE SUR L'ÉCORCE = attaque réussie

rousse → *sous-corticaux*

blanche → *xylophages*



④ GALERIES SOUS L'ÉCORCE

Visibles après écorçage avec un instrument

Présence des insectes sous écorce



FAUX SYMPTÔMES DE PRÉSENCE DU TYPOGRAPHE : IL EST TROP TARD POUR INTERVENIR !

⑤ DÉCOLLEMENT D'ÉCORCE

= fin du développement des insectes
départ imminent ou réalisé



⑥ ROUGISSEMENT DU HOUPPIER

= souvent bien après le départ des insectes



La lutte active contre le typographe

Lorsque des tiges attaquées sont détectées, le principe de lutte est :

→ **d'abattre les arbres scolytés dans un délai très bref** (dans les quelques jours à quelques semaines selon le stade de développement des scolytes) ;

→ d'"inactiver" les grumes :

❖ en les **débardant en écorce** chaque fois que le débardage peut être effectué simultanément à l'abattage, puis idéalement,

❖ en les **transportant hors forêt** (ces produits doivent être stockés à une distance d'au moins 5 km des massifs fores-

tiers, ou entrer rapidement dans le processus de transformation).

Il s'agit probablement de la solution la plus économique et la plus efficace, hormis un risque d'écorçage partiel causé par le débardage et donc d'une fuite des insectes arrivés en fin de développement.

À défaut,

❖ **par traitement insecticide sur place de dépôt** aménagée, dans des délais très brefs ;
sinon,

❖ en les **écorçant sur place**, et en **détruisant les scolytes** présents dans les écorces, selon leur stade d'avancement, par :

- **simple séchage**, avec plus d'efficacité si les écorces sont dispersées face interne au-dessus à condition qu'il n'y ait que des **larves** et des **nymphes** (stades blancs) ;
- **incinération des écorces ou broyage** très soigneux, juste après l'écorçage, lorsque les insectes sont à un **stade de développement plus avancé**.

Pour les **rémanents** (branches, surbilles) des arbres colonisés par les scolytes (surtout en période de risque épidémique pour le chalcographe) :

❖ **l'incinération** et, dans une moindre mesure, le **broyage** sont préconisés ;

❖ **le traitement insecticide des rémanents**, qui n'a jamais montré son efficacité, est **à proscrire**.

Cependant, dans de nombreuses régions, les risques d'incendie limitent les possibilités d'incinération au sein d'un peuplement au cours de la saison de végétation, et la taille des chantiers risque par ailleurs de rendre l'opération de broyage assez onéreuse. Aussi, en cas d'absence de foyers déclarés d'chalcographe dans la zone considérée, il est préférable de s'en tenir à une simple surveillance des peuplements avoisinant les foyers.

Et les phéromones ??

La synthèse et la commercialisation de phéromones d'agrégation du typographe permettent de les utiliser pour attirer de nombreux individus sur un site déterminé où l'on peut les dénombrer et les détruire. C'est pourquoi le piégeage à l'aide de phéromones sur des arbres-pièges ou dans des pièges artificiels a été utilisé, lors de précédentes pullulations.

L'expérience a montré que dans le meilleur des cas un piège artificiel permettait de capturer environ 10 000 typographes et un arbre-piège quelques dizaines de milliers d'individus. Ces chiffres sont à mettre en comparaison avec la "production" d'un mètre cube de bois colonisé qui est d'environ 30 000 typographes. Il faudrait donc au minimum un arbre-piège ou 3 à 10 pièges artificiels par arbre scolyté pour capturer toute la population émergente.

Aussi **ces piégeages ne sont plus préconisés désormais**, en raison du coût de leur mise en œuvre si l'on veut qu'ils présentent un certain intérêt dans la limitation des populations de typographes.



En résumé, **lutter contre le typographe, c'est :**

- ◆ Mettre l'accent sur la **détection précoce** des arbres colonisés, encore porteurs de typographes.
- ◆ **Exploiter rapidement et extraire** ou **inactiver** ces bois colonisés.

L'exploitation des arbres rouges ou morts avec écorce décollée ne présente plus aucun intérêt pour la lutte.

Les pièges artificiels et les arbres-pièges ont un intérêt très limité par rapport à leur coût.

Pour plus de renseignements, contacter les :

Échelons interrégionaux du Département de la Santé des Forêts

◆ Nord-Est (Nancy)	tél. 03 83 30 01 41 fax 03 83 30 70 52	nancy.dsf@wanadoo.fr
◆ Nord-Ouest (Orléans)	tél. 02 38 22 10 70 fax 02 38 22 10 79	orleans.dsf@wanadoo.fr
◆ Massif Central (Clermont-Ferrand)	tél. 04 73 42 14 97 fax 04 73 42 16 76	clermont.dsf@wanadoo.fr
◆ Sud-Est (Avignon)	tél. 04 90 81 11 20 fax 04 90 81 11 29	betse.dsf.derf@agriculture.gouv.fr
◆ Sud-Ouest (Bordeaux)	tél. 05 56 40 46 46 fax 05 56 32 44 84	bordeaux.dsf@wanadoo.fr

et, localement, les correspondants-observateurs du Département de la Santé des Forêts.