

Réunion d'information sur le Fomes

Il paraît utile de faire le point précis sur l'évolution de la maladie et sur les aspects pratiques du traitement préventif. Les recherches menées par l'I.N.R.A et le D.S.F et l'étude des coûts de traitement commandée à l'AFOCEL sur ce sujet nous apportent une meilleure connaissance notamment sur la pratique des traitements.

Rappels sur le Fomes

Le fomes est un champignon qui provoque des mortalités en taches appelées aussi maladies du rond sur pin maritime. Il existe également un autre champignon que l'on retrouve couramment et qui provoque ce type de dégâts : l'armillaire.

De plus en plus, on remarque dans tout le massif gascon, des foyers de fomes qui posent de graves problèmes de gestion des peuplements contaminés. Des mortalités diffuses se produisent chaque année, permettant le développement d'insectes comme l'ips, et imposent des récoltes fréquentes de bois mort. D'autre part, tout reboisement sur des parcelles où le fomes était présent au moment de la coupe rase peut présenter très vite (moins de 4 ans) de nouvelles mortalités.

Pour comprendre le développement de ce champignon, il convient de connaître ses deux modes de propagation :

- **par la contamination de spores sur les souches fraîches.** Le fomes fructifie au collet des souches et des arbres morts contaminés, sous la forme d'un champignon de taille variable, brun noir sur la face supérieure et crème dessous. Les spores sont disséminées par le vent.

- **par contact racinaire** d'un arbre malade vers un arbre sain, ce qui provoque les mortalités en tâches,

Ainsi sur un peuplement contaminé, les deux modes se cumulent et on peut obtenir très vite après les premières contaminations des mortalités importantes.

Les spores de fomes peuvent trouver des portes d'entrée lors de la coupe des arbres tout au long de la vie du peuplement (dépressages, éclaircies et coupe rase).

Le seul facteur limitant l'installation du fomes sur les souches fraîches est la germination et le développement d'autres champignons lignivores appelés antagonistes et qui occupent la place. Ce processus se fait naturellement dans la plupart des cas, mais par défaut de champignons antagonistes (pins de première génération), ou par abondance de spores de fomes (foyer d'infection à proximité), seul un traitement sur souches fraîches peut minimiser son installation.

Lorsque le fomes a infecté une zone, son avenir est compromis pour la culture des pins. En effet, tout nouveau reboisement présentera à plus ou moins long terme des mortalités car ce champignon se conserve dans le sol sur les fragments de bois.

Elements de diagnostics

Les éléments suivants indiquent la présence de fomes dans vos parcelles :

1. Jaunissement des aiguilles.
2. Dépérissement des arbres isolés puis en taches.
3. Présence de carpophore au pied de certains arbres ou éventuellement sur les racines de brandes mortes à proximité.

Méthodes de lutte

- **préventive** : la seule vraiment efficace pour lutter contre cette maladie car elle permet d'éviter la germination des spores de fomes ; il faut pour cela traiter les souches si possible dans les 2 heures suivant la coupe.

Ce type de traitement est réalisé dans d'autres régions françaises depuis une vingtaine d'années, et les essais récents du Département Santé des Forêts ont vérifié l'efficacité de produits comme l'urée et le bore.

Le traitement se fait à partir d'une solution aqueuse déposée sur toute la section de la souche à l'aide d'un pulvérisateur ou en badigeonnant au pinceau (la plupart des abatteuses sont équipées d'option de traitement).

On peut utiliser l'**urée** diluée à **37 %** ; cet engrais agricole résiste à **-12 °C** mais nécessite une agitation importante, il forme facilement des cristaux qui obstruent les réservoirs, flexibles et buses d'aspersion.

Pour raison de facilité, mais avec le risque de gel à **0°C**, on emploie plus fréquemment le **DOT** (disodium octoborate tétrahydrate) dilué à **5 %** sous l'étiquette **Polybor**, version préconisée par le DSF.

On ajoute dans tous les cas un colorant alimentaire (la **carmoisine** = azorubine ou E 122) pour bien repérer les souches traitées.

- **curative** : aucune méthode n'existe à ce jour.

Seul un fossé ceinturant l'aire malade peut empêcher les contacts racinaires et l'extension des ronds de mortalité. Cependant, comme ces mortalités sont éparpillées il est quasiment impossible de réaliser ces fossés.

De toute façon, le pouvoir contaminant par les spores est maintenu. Les coupes suivantes doivent être traitées sous peine de voir apparaître de nouvelles mortalités dans les parties jusque-là saines.

Conseils de gestion sylvicole

1- Tout travail du sol (labour, rouleau débroussailleur) allant de zones contaminées vers des parties saines est à proscrire, car le déplacement de morceaux de racines infectées peut donner de nouveaux foyers de mortalité. Après travail d'une aire malade, les outils doivent être nettoyés avec un jet sous pression.

2- Dans la proximité de foyers, les reboisements doivent se faire par plantation, car les dépressages de semis offrent des portes d'entrée supplémentaires pour le fomes, et le traitement de milliers de petites souches est trop onéreux.

3- Les souches de chablis peuvent être elles aussi contaminées, les enfouissements sont à proscrire car il faut garder le bois à l'air libre pour qu'il puisse se décomposer le plus rapidement possible. Le déchiquetage est la méthode qui donne le plus de satisfaction.

4- Par mesure de sécurité, il convient de toujours identifier les causes de mortalité sur pin maritime, leurs origines peuvent être nombreuses et leurs traitements sont eux aussi très divers.

Pour vous aider au diagnostic sur des arbres dépérissants (aiguilles jaunes et tombantes):

- Si l'arbre est encore en sève au pied ce n'est pas une mortalité due à un champignon racinaire. La cause étant certainement une attaque de scolytes (l'écorce se décolle sur le tronc).
- Par contre, si l'arbre est déjà sec au pied, il s'agit certainement d'un problème racinaire dû au fomes ou à l'armillaire. On peut les différencier de la façon suivante : dans le cas de l'armillaire on trouve un mycélium blanc épais (peau de chamois) sous l'écorce au niveau du collet alors que pour le fomes on ne trouve que le carpophore sur certains arbres. L'armillaire ne se propage pas par les spores sur les souches fraîches mais par contact racinaire.

5- Une densité trop importante de pins pouvant être un facteur aggravant, il vaut mieux appliquer une sylviculture avec des éclaircies dynamiques quel que soit l'âge des peuplements. D'autre part ce fomes étant spécifique des résineux, le maintien des feuillus peut créer une barrière racinaire naturelle contre l'extension de la mortalité.

Techniques d'intervention

En ce qui concerne l'**exploitation mécanisée**, les machines sont de plus en plus équipées (guide-chaîne percé ou buse) pour réaliser un traitement à l'occasion de la coupe.

Pour les **abattages manuels**, les bûcherons doivent traiter chaque souche à l'aide d'un pulvérisateur ou d'un pinceau.

Les **dépressages** nécessitent aussi un traitement manuel.

Coût du traitement

Une étude menée par l'AFOCEL sur des chantiers réels en 2003/2004 permet d'estimer un coût moyen pour les phases successives de l'opération.

Traitement machine (moyenne sur 10 chantiers)

	Coût total
1ère éclaircie $V < 0,1 \text{ m}^3$	1,5 €/m ³
2 ^{ème} et 3ème éclaircie $0,1 < V < 0,5 \text{ m}^3$	1 €/m ³
4ème éclaircie et coupe rase $V > 0,5 \text{ m}^3$	0,5 €/m ³

Traitement manuel (moyenne sur 2 chantiers)

	Coût total
1 ^{ère} éclaircie $V < 0,1 \text{ m}^3$	1,61 €/m ³
Coupe rase $V > 0,5 \text{ m}^3$	0,46 €/m ³

Traitement dépressage (moyenne sur 2 chantiers de 1^{er} dépressage)

Coût total du traitement fomes **92 €/ha** (hors frais fixes : matériel, véhicule, frais généraux) :

Influence sur la rentabilité du boisement

Le surcoût lié au traitement fomes influe sur la rentabilité du boisement avec un surcoût d'exploitation de 10 à 15%.

En ce qui concerne le dépressage, on atteint pratiquement le double du coût initial, ceci contribue à rendre la plantation plus attractive par rapport au semis direct et à privilégier les basses densités en plantation.

Promotion du traitement

L'O.N.F. exige le traitement en forêt domaniale et le préconise auprès des collectivités.

De plus en plus de sylviculteurs, surtout pour les grandes propriétés, demandent le traitement face à l'augmentation du risque.

Les contrats d'exploitation doivent mentionner la décision du propriétaire par rapport à cette intervention.

Il paraît évident de traiter les parcelles saines lorsqu'elles sont situées dans une zone déjà contaminée (cas de la parcelle visitée en cours d'exploitation et de traitement).

Fournisseurs de produits de traitement :

- Forêt Assistance pour le **DOT** et le **colorant E122** (carmoisine ou azorubine)
8 avenue Gustave Eiffel 33600 Pessac
Tél : 05 56 36 00 00 / Fax : 05 56 36 03 46)
- Société Borax pour le **DOT**
17 avenue Baron d'Huart 1150 Bruxelles
Tél : 00 32 2 514 63 58 / Fax : 00 32 2 514 06 97)
- PROGIVEN SA pour le **colorant E122** (carmoisine ou azorubine)
221 rue des Marais 94132 Fontenay sous Bois
Tél : 01 53 99 91 05 / Fax 01 53 99 91 01)
- Coopératives agricoles pour l'**urée** et le **DOT**.