# LA DESSICEATION H||BERNALE E LE GEL DES BOURGEORS 

PAR

andré lavallée

Beaucoup de dégâts, attribuables aux conditions climatiques, sont causés par la dessiccation hibernale ou le gel des bourgeons au Québec. La dessiccation hibernale est un phénomène qui entraîne la mort des tissus végétaux les plus tendres par suite de montées de température en hiver et elle est souvent observée dans le sud de la province et le long de la vallée du Saint-Laurent; dans la région de la Côte Nord et dans
les endroits élevés, les basses températures se maintiennent tout au long de l'hiver de sorte que la dessiccation des tissus est moins prononcée. Le gel des bourgeons survient lorsque la saison de végétation est commencée, à l'occasion d'une gelée tardive, et contribue à ralentir la croissance de l'arbre affecté. Ces deux phénomènes conduisent à une susceptibilité accrue aux maladies mais entraînent rarement la mort


Dessiccation hibernale sur l'épinette. La partie recouverte de neige a été préservée.
des sujets affectés à moins que les mêmes conditions ne se répètent plusieurs années consécutives.

## Essences vulnérables:

Les conifères sont plus exposés à la dessiccation hibernale parce qu'ils gardent leur feuillage tout l'hiver. Au Québec, les dégâts sont plus souvent observés par ordre décroissant, sur les pins, les cèdres, le sapin, les épinettes et plusieurs
autres arbustes. Dans les plantations, certaines espèces de pin ont été trouvées plus sensibles à la dessiccation hibernale, lorsque la provenance etait d'un endroit plus au sud.

Toutes les essences peuvent être affectées du gel des bourgeons, ces derniers étant déjà formés à l'automne, mais généralement les résineux paraissent plus susceptibles que les feuillus.


Dégâts sur les jeunes pousses du sapin à la suite d'un gel tardif au printemps. Souvent l'extrémité des rameaux se recourbe.


Sur un même sujet, on rencontre parfois des dégâts attribuables à la dessiccation hibernale (les aiguilles desséchées tombent), et au gel des bourgeons (le nouveau feuillage apparait en touffes brunes à l'extrémité des pousses).

## Facteurs responsables:

Les dégâts attribuables aux facteurs climatiques ne dépendent pas de l'action d'organismes pathogènes. Cette catégorie de maladies se range parmi les maladies non-infectieuses.
Le désiquilibre responsable de la dessiccation hibernale se produit lorsque survient une période de temps doux au cours de l'hiver, période suivie de jours très froids. Au cours de ces périodes plus chaudes, ensoleillées et accompagnées de
vents, si l'humidité relative est peu élevée, les aiguilles libèrent de l'eau à l'air ambiant et cette évapotranspiration ne peut être contrebalancée par le système radiculaire dans le sol encore gelé. Comme résultante les aiguilles se dessèchent, rougissent et tombent. Il faut généralement de très basses températures pour faire mourir des arbres sur des sols appropriés, mais des températures près du point de congélation sont suffisantes pour endommager les tissus teıdres des arbres.


Chez les feuillus, le gel des bourgeons provoque des trouées plus ou moins grandes selon la sévérité des dégâts.

Le gel des bourgeons peut survenir tôt au printemps, tard l'automne ou même en hiver lors des chutes subites de température mentionnées précédemment. Quelques jours de chaleur prématurée au printemps stimulent un éveil hâtif de la croissance de l'arbre. Les bourgeons en éveil deviennent alors très sensibles au gel qui parfois survient par la suite. Chez les essences décidues le bourgeon fend et certaines parties endommagées des feuilles ne continuent pas leur développement. Chez les résineux, le bourgeon fend, meurt et finit par se dessécher. L'automne, certains arbres maintiennent une croissance active plus longtemps que d'autres surtout lorsqu'ils ont été fertilisés
trop tard en été. Ils deviennent alors sensibles au gel hâtif du début de l'automne. Les mêmes symptômes sont alors observés mais leur sévérité est généralement moindre.

## Symptômes:

Les symptômes de la dessiccation hibernale ne se produisent que sur la partie exposée des arbres et ne sont perceptibles qu'au printemps. Subitement, le feuillage très sec et cassant tourne au rouge vif. Plus tard, les aiguilles desséchées tombent et le nouveau feuillage apparaît parfois en touffes à l'extrémité des nouvelles pousses. Cette brûlure des aiguilles peut être partielle ou totale selon la sévérité des dégâts. Dans les régions montagneuses, les dégâts
peuvent se concentrer à une altitude particulière soit dans le sillage des vents doux. La partie du feuillage recouverte de neige est généralement préservée des dégâts attribuables à la dessiccation hibernale.

Le gel tardif conduit à la coloration du feuillage tendre de la saison en cours chez les essences feuillues. Si le feuillage tendre était déjà ouvert au moment du gel, une flétrissure suivie de la mort des feuilles et des rameaux survient dans le cas d'une forte gelée; un gel moins prononcé peut donner lieu à des trouées dans le feuillage vert des essences décidues. La bordure de ces trouées demeure verte; elle ne brunit pas comme lorsqu'il s'agit d'une tache attribuable à l'action de pathogènes. Chez les résineux, les aiguilles brunissent et l'extrémité du rameau se recourbe.

## Prévention:

Les dégâts dus à la dessiccation hibernale ou au gel des bourgeons ne peuvent être complètement évités mais si les arbres sont plantés dans un sol bien aéré et bien drainé ils résisteront mieux aux agents climatiques défavorables. Dans les sols à faible pouvoir de retention d'eau, on devra enrichir et améliorer la texture du sol avant d'y transplanter des semis. En plantation, on choisira de préférence les espèces les mieux acclimatées et si possible à partir de provenance locale. Une bonne croissance doit être maintenue.

Quant aux arbres d'ornements il y a lieu d'éviter de les planter à des endroits exposés aux vents violents.

Si par hasard ils sont plantés dans un sol sec, on doit assurer une humidité adéquate au cours de l'automne mais avant que le sol soit gelé. A l'automne, on conseille de procurer de l'ombre et un coupevent aux petits arbres d'ornement en les entourant de lattes, de jute ou d'un autre abri adéquat afin de prévenir l'échauffement et la dessiccation du feuillage durant l'hiver. A la base des conifères, il est bon de placer des feuilles, de la tourbe de sphaigne ou de la paille pour éviter le gel en profondeur du sol et des racines. Enfin lorsque les dégâts apparaissent, l'élagage des branches mortes est recommandé et une légère application de fertilisant organique ou chimique (10-8-6 ou 6-8-4) devrait être effectuée vers la mi-juin afin d'améliorer la vigueur du plant. La taille des tiges mortes doit se faire dans le tissu encore vert en haut d'un bourgeon vivant afin d'accélérer la cicatrisation et d'empêcherer la pénétration de champignons pathogènes.

## Références:

Aussenac, G. 1970. Gelées tardives et jeunes peuplements forestiers. Revue forestière française 22:463469.

Skelly, J. M. 1968. Winter Drying. Forest Tree Diseases of Virginia. MR-FTB-3, 2 p. Virginia Polytechnic Institute, Extension Division, Control Series 130.
Smith, C. C. 1967. Some common non-parasitic. diseases of trees. Mimeo. Forest Research Laboratory, Fredericton, N.B.

