

Questions fréquentes sur l'épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette

Qu'est-ce que la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE)?

- La TBE (*Choristoneura fumiferana*, [Clemens]) est un insecte indigène vivant dans les forêts d'Amérique du Nord depuis des milliers d'années. Elle se nourrit des aiguilles de sapin baumier, d'épinette blanche, d'épinette noire, d'épinette rouge et d'épinette de Norvège. Après une première année de défoliation modérée ou grave, il est possible d'observer une teinte rougeâtre sur les arbres touchés. La TBE joue un rôle écologique important en rajeunissant les forêts, comme le font les feux de forêt et les chablis.
- L'insecte est à l'origine d'épidémies cycliques revenant tous les 30 ans environ et pouvant durer de 10 à 15 ans dans un même secteur. Le ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF) intervient pour protéger certains peuplements touchés (récolte préventive, récupération, modulation des traitements sylvicoles et lutte directe) afin de maintenir l'activité économique forestière des régions touchées par les épidémies de TBE.
- Les arrosages d'insecticide biologique (lutte directe) n'ont pas pour but d'arrêter les épidémies, mais bien de maintenir en vie les arbres attaqués.

Pour en savoir plus sur la tordeuse des bourgeons de l'épinette, consultez sa [fiche complète](#) ou encore sa [fiche synthèse](#).

Quel est le cycle de vie de la TBE?

Le cycle de vie de l'insecte se déroule sur une période de **douze mois** répartis sur deux années. Il compte un stade œuf, six stades chenille (larvaire), un stade chrysalide et un stade adulte, soit celui du papillon. C'est à son dernier stade larvaire (6^e) que la TBE se nourrit le plus. À cette étape seulement, elle peut manger environ 85 % de toute la nourriture ingérée dans son cycle complet.

Le Québec est-il touché par une épidémie de TBE? Le cas échéant, quelles régions sont touchées?

Même si des populations ont été observées depuis 1992 dans l'Outaouais au sud-ouest du Québec, les spécialistes considèrent que l'épidémie actuelle a débuté en 2006 sur la Côte-Nord. Actuellement, les régions touchées par cette épidémie sont le Bas-Saint-Laurent (01), le Saguenay–Lac-Saint-Jean (02), la Capitale-Nationale (03), la Mauricie (04), l'Outaouais (07), l'Abitibi-Témiscamingue (08), la Côte-Nord (09), le Nord-du-Québec (10), la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (11), Chaudière-Appalaches (12), Lanaudière (14) et les Laurentides (15).

Pour prévoir la progression de la TBE, le Ministère réalise un relevé des populations chaque automne. Cependant, il est difficile de connaître plus d'un an à l'avance sa progression.

Les cartes des relevés aériens des superficies touchées par la TBE sont disponibles sur Quebec.ca.

L'épidémie va-t-elle durer encore longtemps?

En se basant sur les données recueillies lors des épidémies précédentes, on estime que **l'épidémie dure en moyenne de 10 à 15 ans à un même endroit**. Par exemple, si l'épidémie a débuté en 2010 à un endroit précis, elle pourrait y perdurer jusqu'en 2025. Pour l'ensemble d'une région, une épidémie peut cependant durer beaucoup plus longtemps. Par exemple, les infestations dans la région de l'Outaouais se sont terminées en 2011 alors qu'elles avaient débuté en 1992 (19 ans).

Qu'est-ce qui cause l'arrêt d'une épidémie?

Plusieurs facteurs peuvent jouer un rôle dans le déclin d'une épidémie. Parmi ceux-ci, on compte la mort des arbres hôtes, des facteurs de contrôle naturels (parasitoïdes, prédateurs et maladies) et les conditions météorologiques.

Quelles sont les essences d'arbres les plus vulnérables à la TBE?

Il s'agit surtout du **sapin baumier**. Les autres essences sont, en ordre décroissant, l'épinette blanche, l'épinette rouge et l'épinette noire. L'épinette de Norvège est aussi vulnérable, mais sa vulnérabilité est moins bien connue, car il n'y en avait pas beaucoup lors de la dernière épidémie.

Les chenilles de la TBE peuvent aussi se trouver sur d'autres essences comme le mélèze. Le pin et les arbres feuillus ne sont pas touchés par l'insecte.

Quels dommages la TBE cause-t-elle aux arbres?

Au printemps, la TBE se nourrit principalement des **nouvelles aiguilles** produites par les conifères. Les arbres les plus vulnérables meurent en premier, généralement après trois ou quatre années de défoliation grave. La mortalité progresse ensuite à un rythme variable et culmine environ dix ans après le début de l'épidémie. Toutefois, ce ne sont pas tous les arbres qui meurent lors du passage d'une épidémie.

Quelles sont les mesures mises en avant par le MRNF?

Le Ministère met en place une série d'actions pour lutter contre la TBE. Elles visent principalement à :

- réduire les pertes de volumes de bois à court terme;
- favoriser la production de bois à long terme dans les territoires touchés;
- mettre en place des pratiques forestières qui respectent l'aménagement durable des forêts;
- limiter les effets négatifs de l'épidémie sur les communautés locales;
- cibler les traitements sylvicoles économiquement rentables.

Les mesures régionales s'inscrivent dans ces actions, et actuellement, seules les régions les plus touchées accentuent leurs efforts pour réduire les conséquences économiques de cette épidémie. Il est possible d'en savoir plus sur les actions régionales mises en place en consultant les [fiches régionales](#).

Quels sont les bénéfices autres qu'économiques pouvant possiblement résulter des interventions du Ministère dans le cadre de l'épidémie de TBE?

Le Ministère suit de près l'épidémie de TBE et détient l'expertise pour réaliser les interventions nécessaires pour réduire les répercussions économiques causées par ce ravageur.

En fonction de l'état d'avancement des dommages, le Ministère peut effectuer une récolte préventive et une lutte directe (arrosages aériens), récupérer des peuplements gravement endommagés ou adapter les travaux sylvicoles, le tout afin de réduire la vulnérabilité des peuplements à la TBE.

Parmi ces interventions, la récolte d'arbres en perdition s'accompagne des bénéfices suivants :

1. Réduction des risques d'incendie de forêt et de chablis (arbres renversés par le vent) en retirant du milieu forestier le bois sec et cassant;

2. Réduction des gaz à effet de serre (GES) par séquestration continue de CO₂ contenu dans le bois;
3. Accélération du retour à un état sain et vert de la forêt, car la récolte favorise les interventions sylvicoles de régénération du peuplement, comparativement à des forêts laissées en perdition;
4. Résistance accrue aux épidémies et autres risques. Lorsque le reboisement est requis, des essences plus résistantes à la TBE que le sapin, telles que l'épinette noire et le pin gris, sont favorisées pour diminuer la vulnérabilité de la forêt à une prochaine épidémie. Les superficies sont également reboisées à l'aide de plants sélectionnés pour leurs bons attributs et leur capacité à s'adapter aux changements climatiques.

Qu'est-ce que la SOPFIM?

La [Société de protection des forêts contre les insectes et maladies](#) (SOPFIM) est un organisme privé à but non lucratif créé en 1990 à la suite de l'adoption de la Loi sur les forêts.

Elle compte parmi ses membres les bénéficiaires de garantie d'approvisionnement, les propriétaires de grandes forêts privées de plus de 800 hectares d'un seul tenant et le ministère des Ressources naturelles et des Forêts.

Depuis avril 2018, son financement est assuré à 100 % par le gouvernement du Québec. À la demande des autorités du Ministère, la SOPFIM planifie et exécute les programmes de pulvérisations aériennes d'insecticide biologique.

Où les pulvérisations sont-elles autorisées?

Le Ministère mandate la SOPFIM pour réaliser les pulvérisations.

Annuellement, la ministre des Ressources naturelles et des Forêts demande à la SOPFIM de réaliser des arrosages aériens et lui indique les régions visées par ces arrosages. Elle demande des arrosages en forêts publique et privée. La SOPFIM a le mandat de planifier et de mettre en œuvre le programme gouvernemental de lutte directe qui vise les aires admissibles à la protection en forêt publique et les propriétaires de grandes forêts privées de plus de 800 hectares ou 8 km².

Un [programme](#) pour des arrosages sur de petites forêts privées a aussi été mis en place depuis 2018. La protection de ces peuplements se fait sur une base volontaire et les producteurs forestiers admissibles doivent répondre à des critères stricts. Ils sont choisis à partir d'informations provenant des conseillères et conseillers forestiers et des agences régionales de mise en valeur des forêts privées.

Le gouvernement ne fait pas d'arrosage sur les terrains des particuliers (résidences, chalets, etc.).

Que faire si votre peuplement est infesté par la TBE?

Assurez-vous qu'il s'agit bien de la TBE. Puis, prenez en compte que tous les arbres ne meurent pas à cause de la TBE. Au besoin, consultez le [guide pour les propriétaires de boisés](#).

Appliquez un insecticide si vous le souhaitez. Le produit biologique utilisé par la SOPFIM (*Btk* ou *Bt*, abréviation de *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*) est offert sur le marché.

Quels dommages peuvent ressembler à ceux causés par la TBE?

Les dommages causés par d'autres insectes défoliateurs (ex. : l'arpenteuse de la pruche), des champignons (ex. : la brûlure de pousses causée par *Delphinella* sp.) ou des dégâts météorologiques (sécheresse, dessiccation, etc.) peuvent être confondus avec ceux de la TBE. Voir la page [Identifier des insectes et des maladies des arbres](#) pour plus d'information.

Consultez également la section [Protection des forêts contre les insectes et les maladies](#), de Québec.ca, pour en apprendre davantage.

Les arbres attaqués par la TBE sont-ils encore utilisables?

Oui, si l'arbre est vivant, car la TBE ne s'attaque pas au bois de l'arbre, contrairement à d'autres insectes. Mais si l'arbre est mort ou sur le point de mourir, après quelques années, des insectes et des champignons entreprennent le processus de dégradation du bois, et celui-ci n'est plus utilisable.

Consultez la fiche [Récupération du bois touché par des perturbations naturelles](#) pour en savoir plus.

Quels facteurs influencent la vulnérabilité des arbres à la TBE?

La composition forestière (plus il y a de sapins et d'épinettes dans une forêt, plus les dommages risquent d'être importants, car ces espèces sont vulnérables), la vigueur des arbres déterminée par l'âge, la densité du peuplement ainsi que la qualité et le drainage du sol sont les principaux facteurs influençant la vulnérabilité des arbres à la TBE. Par

exemple, dans une vieille sapinière, les arbres les plus chétifs mourront probablement en premier. Une épinette blanche âgée, plantée dans un sol appauvri par l'agriculture, trop sec ou trop humide, sera plus vulnérable.

La TBE peut-elle entrer dans une maison, un chalet ou une remise?

Oui, mais cela arrive rarement. La chenille n'est pas dangereuse pour les humains et les animaux. Les papillons sont attirés par la lumière et peuvent entrer dans les habitations si des portes ou des fenêtres sans moustiquaire sont ouvertes trop longtemps le soir quand les lumières intérieures sont allumées.

Que faire s'il y a des nuées de papillons le soir?

La période de vol des papillons dure quelques semaines. En cas de nécessité, on peut diminuer leur nombre en réduisant les sources de lumière près des résidences.

La TBE peut-elle contaminer les arbres de terrains avoisinants si l'on n'applique pas un insecticide?

En période épidémique, les papillons de la TBE se dispersent en grand nombre et sur de grandes distances. Traiter un arbre sur son propre terrain ne garantit donc pas l'arrêt de la propagation de la TBE dans les alentours ni que l'arbre traité ne sera plus attaqué.

Quel produit la SOPFIM utilise-t-elle pour les arrosages en forêt?

Le *Bt* ou *Btk* est un insecticide biologique. C'est une bactérie qui se trouve naturellement dans la nature. Lorsque la chenille de la TBE mange du *Btk*, elle subit des dommages au système digestif et arrête de manger, ce qui cause souvent sa mort. Il faut noter que le Ministère n'utilise plus d'insecticides chimiques depuis plus de 20 ans. Pour en savoir plus sur le *Btk*, consultez la [fiche technique du produit](#) homologué par [Santé Canada](#).

Les arrosages au *Btk* sont-ils dangereux pour l'humain ou la faune?

Non. Le *Btk* est homologué par Santé Canada, et son utilisation a été jugée sécuritaire et sans risque pour la santé humaine et l'environnement. De ce fait, il est possible de manger des fruits et des légumes qui ont été arrosés (p. ex. les bleuets d'une bleuetière). De plus, le *Btk* est spécifique aux lépidoptères, et les autres animaux ne sont pas touchés par ce produit.

Est-ce que les arrosages aériens doivent être effectués chaque année?

L'expérience de l'épidémie précédente a amené la SOPFIM à effectuer annuellement les arrosages aériens dans une même forêt. Cependant, grâce à une étude menée sur la Côte-Nord depuis le début de la présente épidémie, la SOPFIM a recommandé au MRNF d'appliquer une pause de traitement d'une année dans les forêts où le feuillage est en bon état. Cette pause de traitement ne compromet pas l'atteinte de l'objectif de protection, soit le maintien en vie des forêts touchées par la TBE.