



Livrée des forêts

INTRODUCTION

La livrée des forêts (*Malacosoma disstria*) est un insecte défoliateur indigène en Amérique du Nord. Il a toujours causé une défoliation considérable des feuillus dans tout le Canada, à l'exception de Terre-Neuve, des Territoires du Nord-Ouest, du Yukon et du Nunavut. Il s'alimente principalement sur le peuplier faux-tremble, le chêne, le frêne, l'érable (sauf l'érable rouge) et le bouleau blanc, ainsi que de nombreux autres feuillus et arbustes. Les invasions très répandues surviennent à des intervalles de 9 à 13 ans. Ces invasions sont brèves et durent généralement 1 ou 2 ans. Elles peuvent néanmoins persister jusqu'à 6 ans et entraîner une mortalité des arbres.

CYCLE BIOLOGIQUE

Entre fin juin et mi-juillet, le papillon femelle (livrée des forêts) pond entre 150 et 200 œufs sous la forme d'une bande de 10 à 15 mm de largeur qu'il dépose autour d'un rameau. Chaque bande d'œufs est recouverte d'une sécrétion sombre protégeant les œufs et les jeunes larves jusqu'à ce qu'ils émergent au printemps suivant. La livrée des forêts passe l'hiver sous forme de petite larve à l'intérieur de son œuf, et émerge au printemps pour commencer à se nourrir au moment du débourrement, lorsque les feuilles se déplient. Les chenilles (livrées) connaissent cinq phases de croissance appelées stades larvaires. Chaque stade dure entre 7 et 10 jours. Les jeunes larves apparaissent souvent par groupes de 5 à 200 et se nourrissent ensemble de nouvelles feuilles, parfois sur un tapis soyeux qu'elles produisent et qui leur permet de se nourrir. Ces groupes ont tendance à se déplacer ensemble sur l'arbre mais se séparent et commencent à se disperser à mesure que les larves prennent de l'âge. Au cours de la dispersion, les larves peuvent se déplacer entre les arbres ou même en dehors de la forêt en vue de se nourrir, particulièrement lorsque les populations sont importantes.

Les jeunes larves mesurent entre 5 et 10 mm, sont de couleur bleu foncé ou noir et sont dotées des poils fins. Les chenilles adultes sont de couleur bleu foncé, recouvertes de longs poils bruns et portent sur le dos une ligne de pois blancs ou crème en forme de trou de serrure. Les larves plus jeunes possèdent les mêmes pois, bien que difficiles à percevoir quand elles sont petites. Ces pois peuvent servir à distinguer la livrée des forêts d'une autre espèce apparentée de chenille. À l'âge adulte, les chenilles font 45 à 55 mm de long. Une fois que l'alimentation est finie, la chenille tisse un cocon de soie aux fils blancs à jaune dans lequel elle se nymphose. Ces cocons sont généralement situés dans les arbres mais peuvent être trouvés sur des bâtiments, des clôtures et d'autres structures, souvent lorsque les populations sont importantes. Les papillons adultes émergent 7 à 10 jours après être entrés dans le cocon de soie. Le papillon adulte est de couleur chamois et possède une envergure de 35 à 45 mm. Il porte une large bande de couleur crème sur l'avant des ailes.

DOMMAGES

La défoliation par la livrée des forêts cause généralement peu de dommages permanents à la santé des arbres. Sachant que l'alimentation survient tôt dans l'année, les arbres ont donc le temps de produire suffisamment de nouvelles feuilles pour une bonne photosynthèse. Cependant, la défoliation affaiblit les arbres et les rend plus vulnérables aux attaques d'autres parasites ou aux stress comme la sécheresse. Deux ans ou plus de défoliation intense peut causer une grave réduction de la croissance radiale ainsi qu'une mortalité considérable des branches et des rameaux. Une troisième ou quatrième année de défoliation entraînera la mort de l'arbre. Les invasions exceptionnellement longues ont été liées à des diminutions du nombre de peupliers faux-tremble et d'érables à sucre. Une défoliation conséquente peut affecter les autres

membres de l'écosystème forestier; certaines espèces de tétras vivant sur des branches d'arbres défoliées sont plus susceptibles de subir une prédation accrue en raison de la couverture réduite.

Dans une érablière exploitée, une saison de défoliation conséquente peut réduire la quantité et la teneur en sucre de la sève lors de l'année suivante. Cette conséquence peut être plus prononcée en cas de plusieurs années consécutives d'attaques d'insectes. Dans les zones urbaines, les arbres peuvent être particulièrement impactés par la défoliation puisqu'ils sont souvent assujettis à d'autres facteurs de stress. Cependant, dans la forêt urbaine, les populations de livrées des forêts peuvent être plus petites que dans les forêts, et les invasions ne durent pas aussi longtemps, ce qui peut également atténuer ces effets.

La chenille peut également être une nuisance pour les gens qui vivent ou sont en vacances dans des régions forestières et à l'interface urbain-rural. Au cours des invasions, un arbre typique peut produire un excès de 100 000 larves, qui sont multipliées par le nombre d'arbres dans une zone donnée, et peut résulter en des millions de chenilles par hectare. Les jeunes chenilles tissent des fils et tombent des arbres sur des tables de pique-nique, des patios, des voitures, etc. Les grandes chenilles matures se dispersent alors à la recherche de nourriture et se déplacent sur de grandes distances, parfois à travers des routes et dans des zones ouvertes. Quand cette dispersion a lieu, les larves peuvent trouver refuge et former de grands groupements de milliers de chenilles, sur les bâtiments, les arbres et d'autres objets. Ces groupes sont sans danger, mais constituent une nuisance importante pour les foyers et propriétés. Les chenilles sécrètent souvent un fluide vert-noir lorsqu'elles sont dérangées, qui laisse des traces sur les peintures et les vêtements.

CONTRÔLE NATUREL

Les mécanismes de contrôle naturel mettent fin aux invasions de livrées des forêts. Après une année ou deux de défoliation conséquente, les maladies et les insectes parasites agissent en combinaison afin de réduire la taille de la population de chenilles. La maladie la plus commune est causée par un nucléopolyhédrovirus transmis parmi les chenilles, des mères à leur progéniture, qui a un niveau élevé tue les jeunes chenilles peu après qu'elles émergent de leur œuf, et à un niveau plus faible peut agir en vue de réduire la fécondité et les capacités de dispersion des papillons femelles. Plusieurs espèces de mouches et de guêpes parasitent les œufs, les larves et les nymphes des livrées de forêt. À la fin des infestations, jusqu'à 80 % des grandes larves peuvent être parasitées par un autre insecte. Les guêpes prédatrices (p. ex. vespidae) et les fourmis ont également démontré qu'elles peuvent s'attaquer aux larves et réduire considérablement la taille des colonies individuelles. D'autres prédateurs comme les scarabées, les araignées, les petits oiseaux et mammifères se nourrissent également de chenilles et nymphes, mais l'ampleur à laquelle ils contribuent au contrôle des nuisibles reste inconnue. Les conditions météorologiques défavorables peuvent parfois jouer un rôle dans la réduction des populations d'insectes. Un gel considérable qui survient peu après l'éclosion des œufs peut tuer les nouvelles feuilles et entraîner la famine de nombreuses jeunes chenilles.

QUE PUIS-JE FAIRE?

Pour le forestier, le propriétaire de boisé et l'exploitant d'érablière, les invasions de livrées des forêts sont un événement occasionnel qui ne nécessite pas d'intervention particulière. Cependant, il existe des insecticides enregistrés au Canada pour le contrôle des livrées des forêts, dont le biopesticide *Bacillus thuringiensis*. Si un forestier envisage de traiter une invasion de livrées des forêts, il est encouragé à consulter son autorité provinciale de santé des forêts ou bien un opérateur antiparasitaire agréé.

Les résidents de zones urbaines peuvent vérifier si leurs arbres et arbustes à la fin de l'hiver ou au début du printemps contiennent des bandes d'œufs, et les retirer avant que les chenilles n'émergent.

Cependant, cela aura probablement un effet minimal, et dans les zones rurales et les interfaces urbaines-rurales, ces tactiques seront certainement inefficaces, puisque les chenilles qui se dispersent peuvent infester les arbres qui ont été « nettoyés ». Les chenilles qui se nourrissent activement peuvent être retirées à la main et éliminées, et les groupements importants peuvent être supprimés à l'aide d'un vaporisateur d'eau. Si l'application d'insecticides est justifiée, l'utilisation d'un produit enregistré dans le cadre d'une invasion de livrées des forêts peut être envisagée. Il convient de se rappeler qu'il est essentiel de manipuler avec soin les insecticides et que les instructions du fabricant, ainsi que les règlements locaux doivent être strictement suivis en tout temps. Compte tenu de la courte durée de vie des infestations, la meilleure option est de tolérer la présence des chenilles pendant la courte période de leur nuisance.

Distinguer les livrées des forêts des autres espèces

Il existe trois espèces de livrées des forêts indigènes en Amérique du Nord. Les livrées des forêts se nourrissent principalement sur des feuillus et sont présentes dans tout le Canada. Les livrées des forêts de l'Est se nourrissent généralement sur des arbustes feuillus et sont présentes à l'est des Rocheuses au Canada. Les livrées des forêts de l'Ouest sont présentes à l'ouest des Rocheuses et se nourrissent sur des peupliers et faux-tremble. Les trois espèces peuvent être distinguées par la couleur et le type de pois présents sur les larves adultes et également par la présence d'une toile. En dépit de leur nom, les livrées des forêts ne produisent pas de toile, alors que c'est le cas pour les deux autres espèces.



Livrée des forêts de l'Ouest (*Malacosoma californicum*)

La « mouche amicale » (grosse mouche à viande)

Un des plus importants agents naturels de contrôle des livrées des forêts est la mouche à viande parasite, *Arachnidomyia aldrichi*. Cette mouche attaque les larves de livrées des forêts en déposant ses



La « mouche amicale » (grosse mouche à viande) (*Arachnidomyia aldrichi*)



Livrée des forêts (*Malacosoma disstria*)



Livrée des forêts de l'Est (*Malacosoma americanum*)

œufs sur l'insecte en développement. La larve qui en résulte consomme la chenille, et devient une mouche adulte. Les niveaux de population de cette grande mouche grise augmentent souvent au point de devenir une nuisance, et de valoir le surnom de « mouche amicale ». Cette mouche ne présente aucun danger, mais se pose souvent sur les gens, ce qui en fait un compagnon d'extérieur plutôt nuisible au cours des invasions de livrées des forêts. L'apparition de la mouche est souvent un signe avertisseur d'une invasion, puisque son nombre atteint son maximum au moment où celui des chenilles commence à chuter. Dans certaines parties du nord de l'Ontario, cette mouche est également appelée « mouche du gouvernement ». L'origine de ce nom reste inconnue, bien qu'il soit possible qu'il provienne de la fausse croyance que cette mouche a été introduite au Canada par un organisme gouvernemental dans le but de contrôler les invasions de livrées des forêts.

PERSONNE-RESSOURCE

Barry Cooke, Jeff Fidgen, Chris MacQuarrie ou Amanda Roe

Centre de foresterie des Grands Lacs
 1219, rue Queen Est
 Sault Ste. Marie (Ontario) P6A 2E5 Canada
 Téléphone : 705-949-9461
 Courriel : GLFCWeb@rncan-nrcan.gc.ca
 Site Web : rncan.gc.ca/forets/centres-recherche/cfgl/13460