



## SERVICE CANADIEN DES FORÊTS

### Unité de production d'insectes

# Chenille à houppes blanches

(*Orgyia leucostigma*)



## Biologie

### Introduction

La chenille à houppes blanches (*Orgyia leucostigma*) est indigène de l'Amérique du Nord et est présente depuis Terre-Neuve jusqu'à l'Alberta au Canada et dans tout l'est des États-Unis. Elle appartient à la famille des Lymantriidés et doit son nom commun aux denses pinceaux de poils qui se dressent sur le dos de la chenille de certaines espèces. La chenille à houppes blanches est un insecte extrêmement polyphage qui attaque autant les feuillus que les conifères et même, à l'occasion, de nombreuses espèces végétales, dont des plantes cultivées. Des infestations ont été observées dans des peuplements de chênes, de bouleaux, de cerisiers/pruniers, de pommiers, de hêtres, de sapins baumiers, d'épinettes, de pruches et de mélèzes. En Ontario, les infestations touchent l'orme et l'érable à Giguère (ou érable à feuilles composées) en milieu urbain.

### Cycle vital

La chenille à houppes blanches hiberne à l'état d'œuf. Les œufs sont pondus à l'automne et éclosent entre la fin de juin et le début de juillet. Les chenilles s'alimentent pendant cinq à six semaines avant de se transformer en chrysalide. Chez les femelles, la vie larvaire est ponctuée de cinq mues et comporte donc six stades. Le développement des chenilles mâles est étalé sur seulement cinq stades. C'est au cours du troisième stade que les chenilles acquièrent leurs pinceaux de poils caractéristiques : deux longues touffes de poils noirs ressemblant à des cornes de chaque côté de la tête, une longue touffe de poils noirs en forme de queue à l'arrière du corps, quatre touffes de poils gris blanchâtre plus courts sur le dos et deux petites touffes dressées rouges immédiatement avant la queue. Ces poils ont des propriétés irritantes et se rompent facilement, et ils constituent de ce fait un mécanisme de défense très efficace. Les chenilles incorporent ces poils à leur cocon afin de décourager leurs éventuels prédateurs, tandis que les femelles adultes les utilisent comme élément de camouflage et pour protéger leurs œufs. Les chenilles se reconnaissent également à leur tête rouge et à leurs deux bandes longitudinales jaune pâle sur le dos. Vers la mi-août, les chenilles se transforment en chrysalide à l'intérieur d'un cocon gris foncé fait de fils de soie entremêlés de poils corporels. Les cocons sont fixés sur des rameaux et des branches ou dans des anfractuosités de l'écorce. Les adultes émergent à la fin d'août ou au début de septembre. Les mâles sont gris foncé et ont une envergure d'environ 30 mm et les antennes plumeuses.



## Soins à apporter

La chenille à houppes blanches est expédiée sous la forme d'œufs en diapause. Les œufs commencent à éclore dans les 10 à 12 jours suivant la date d'expédition. Le milieu nutritif artificiel n'est habituellement pas inclus.

1. Dès leur réception, les œufs doivent être transférés dans des contenants d'élevage renfermant le milieu nutritif artificiel [p. ex. 200 à 300 œufs (ou une masse d'œufs) par contenant, si vous utilisez nos godets de 6 oz (177 ml) de milieu nutritif préparé]. Retournez les godets de manière à ce que le milieu nutritif se retrouve sur le dessus, car les minuscules chenilles se dirigent instinctivement vers la lumière pour trouver leur nourriture. Les œufs doivent être maintenus sous une température de 22 °C, une humidité relative de 50 % et une photopériode de 12/12.
2. Les chenilles doivent être transférées chaque semaine sur du milieu nutritif frais, et les densités d'élevage doivent être réduites progressivement. Lors des deux premiers changements hebdomadaires de milieu nutritif, la densité doit être maintenue à environ 100 chenilles par godet de 6 oz (177 ml), puis réduite à 50 puis à 25 chenilles lors des deux changements subséquents. Il n'est plus nécessaire de retourner les godets après environ 3 semaines.
3. Vous pouvez offrir du feuillage aux chenilles, mais l'utilisation d'une source de nourriture naturelle n'est pas recommandée, car elle comporte un risque de contamination par des agents microbiens entomopathogènes. Vous pouvez toutefois réduire ce risque en lavant le feuillage. Pour les jeunes chenilles, il est préférable d'utiliser de jeunes pousses tendres (pommier, sapin baumier, hêtre, bouleau, cerisier, pruche, chêne, épinette ou mélèze laricin). Les larves plus âgées accepteront sans problème des pousses plus âgées et plus coriaces. Afin d'éviter l'accumulation d'humidité dans les contenants d'élevage, n'utilisez que des contenants perméables à l'air (p. ex. couvercles en papier) et bien ventilés. Les densités d'élevage doivent être réduites à mesure que les chenilles grandissent. Vous pourriez également devoir remplacer le feuillage quotidiennement.
4. La nymphose débute environ cinq semaines après l'éclosion. Les chenilles prêtes à se nymphoser doivent être retirées des contenants renfermant le milieu nutritif. Il est recommandé d'exposer les chrysalides à une température de 20 °C, une humidité relative de 80 % et une photopériode de 16/8.
5. Les adultes émergent environ 10 jours après la nymphose (ou 45 jours après l'éclosion des œufs).

Les femelles sont de couleur crème, velues et aptères. Lourdemment chargées d'œufs et incapables de voler, elles s'accouplent immédiatement et déposent leurs œufs en une masse blanche moussante sur leur cocon ou à proximité.

### Dégâts et nuisance

Les jeunes chenilles « squelettisent » les feuilles de leurs hôtes feuillus, tandis que les chenilles plus âgées consomment toute la feuille, à l'exception des nervures principales et du pétiole. Une fois l'hôte défolié, les chenilles se laissent pendre au bout d'un fil de soie à partir des branches. À cause de leur faible poids et de leurs longs poils, les jeunes chenilles sont facilement transportées par le vent vers un nouvel hôte. Sur les conifères, les chenilles dévorent non seulement les aiguilles, mais aussi l'écorce tendre des rameaux, provoquant la torsion et la déformation des branches infestées. Chez les conifères, des défoliations répétées à plus de 90 % peuvent entraîner des pertes importantes de volume ligneux, puis la mort des arbres. Un dépérissement terminal peut se produire chez les sujets défoliés à 75 % au cours d'au moins deux années consécutives. Dans certains milieux, en particulier dans les régions urbaines, la chenille à houppes blanches peut causer un autre problème, car ses poils, comme ceux de nombreuses autres chenilles velues, sont creux et renferment une toxine qui est libérée lorsque les poils pénètrent dans la peau d'un animal. Au contact de ces poils urticants, de nombreuses personnes présentent des réactions allergiques comme des éruptions cutanées douloureuses ou des troubles respiratoires. Les enfants qui capturent et manipulent ces chenilles sont particulièrement vulnérables. Les poils et les exuvies (dépouilles) larvaires persistent dans l'environnement longtemps après la disparition des chenilles et continuent de provoquer des réactions allergiques.

### Lutte naturelle

Les infestations persistent habituellement pendant deux à quatre ans. Il n'est habituellement pas nécessaire d'intervenir parce qu'en général, les infestations se résorbent naturellement. Divers agents pathogènes, comme un virus spécifique de la polyédrose nucléaire et des champignons ainsi que d'autres facteurs comme les parasitoïdes et les prédateurs naturels, contribuent généralement à tenir les populations du ravageur en échec. Les prédateurs naturels comme

les oiseaux ont un impact limité sur les populations parce qu'ils ne consomment que les jeunes chenilles encore dépourvues de poils urticants. Les agents pathogènes et les parasitoïdes sont habituellement efficaces seulement lorsque les effectifs du ravageur sont élevés. Le *Bacillus thuringiensis* (B.t.) est une bactérie naturellement présente dans l'environnement qui est vendue sur le marché comme insecticide biologique et qui a été utilisée avec succès contre les chenilles à houppes. Le B.t. n'agit que sur les lépidoptères et n'a pas d'effets néfastes sur les insectes non ciblés, y compris les insectes pollinisateurs. Sa fenêtre d'utilisation est toutefois très restreinte car il est dégradé par les rayons du soleil et facilement lessivé par la pluie.

### Ce que vous pouvez faire

À l'échelle d'une propriété privée ou d'un petit boisé, la récolte à la main et l'élimination des masses d'œufs peuvent aider à circonscrire les petites infestations. À défaut d'éliminer toutes les masses d'œufs, il faut procéder à l'application d'un insecticide homologué avant que les chenilles n'atteignent une trop grande taille. Le traitement des petits arbres ou de petites parcelles peut être effectué à l'aide d'un brumisateur portatif ou d'un pulvérisateur pour cultures fruitières, mais celui des arbres de plus grande taille et des grandes parcelles n'est réalisable que par voie aérienne. Le B.t. est actuellement disponible dans la plupart des centres de jardinage et, si des mesures de lutte s'imposent, son emploi est beaucoup plus sûr que celui des insecticides chimiques. Comme les insecticides chimiques peuvent également avoir de graves répercussions sur les prédateurs naturels de la chenille à houppes blanches et d'autres espèces non ciblées, il faut lire et respecter scrupuleusement toutes les instructions figurant sur l'étiquette et enfiler des vêtements protecteurs appropriés avant d'utiliser un de ces produits.

### Personne-ressource

John Dedes, superviseur de l'Insectarium  
Ressources naturelles Canada  
Service canadien des forêts  
Centre de foresterie des Grands Lacs  
1219, rue Queen Est  
Sault Ste. Marie (Ontario) P6A 2E5  
705-541-5673  
John.Dedes@RNCAN-NRCAN.gc.ca