

Campagne de lutte collective contre la chenille processionnaire du pin



Biologie de la chenille

Biologie de la chenille processionnaire du pin

La chenille processionnaire du pin, forme larvaire d'un papillon de nuit (*Thaumetopoea pityocampa*), est surtout connue pour son caractère extrêmement urticant, et pour son mode de déplacement en file indienne, d'où elle tire son nom.

Elle s'attaque aux pins (pin noir d'Autriche, pin laricio, pin maritime, pin sylvestre et pin d'Alep) et, dans une moindre mesure, aux cèdres. Les autres essences ne sont pas touchées.

Les populations de processionnaires du pin connaissent des fluctuations importantes et assez régulières s'étalant sur plusieurs années, dues à différents facteurs tels que le climat, l'abondance ou non de leurs ennemis naturels, la quantité et la qualité de la nourriture disponible...

On assiste depuis quelques années à une remontée vers le nord de leur aire de répartition.



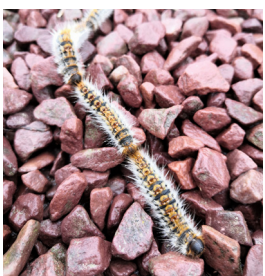
Les papillons (gris-brun, d'une envergure de 35 à 40 mm) émergent au cours de l'été, de mi-juin à mi-septembre. Leur durée de vie excède rarement 24 heures. Pour pondre, les femelles peuvent parcourir quelques kilomètres à la recherche d'un arbre qui leur convienne, généralement vers des silhouettes d'arbres se découpant sur fond clair. Aussi les pontes sont-elles souvent concentrées sur les lisières de massifs, ou sur les arbres isolés.

Les œufs, de 100 à 300 par femelle, sont pondus groupés à la base des aiguilles du pin où ils forment un manchon beige clair caractéristique, de 2 à 4 cm de longueur. Le développement larvaire complet, qui dure entre 4 et 8 mois, s'effectue en 5 stades successifs, reconnaissables à la taille et à la couleur des chenilles.



Un mois, à un mois et demi après la ponte, soit de fin juillet à mi-octobre, les jeunes chenilles éclosent. À ce premier stade, elles sont longues de 3 mm à peine et de couleur jaune-vert. Regroupées en colonies, elles dévorent partiellement le limbe des aiguilles situées à proximité.

Les aiguilles forment alors de petits bouquets ébouriffés de couleur jaune, signe caractéristique de la présence de chenilles. Elles s'alimentent de préférence pendant la nuit et s'éloignent progressivement de leur lieu d'éclosion, en abandonnant les légers nids temporaires (pré-nids) qu'elles avaient tissés. Dès les premiers froids, vers la fin du 3ème stade, elles confectionnent, pour y passer l'hiver, leur nid définitif, volumineux et blanc, exposé au soleil et protégé des vents dominants.



Au stade 5 (selon les conditions locales, ce peut être de mi-octobre à mi-mai), les chenilles quittent l'arbre en formant de véritables processions, descendant des cimes le long du tronc et cherchant un endroit au sol, chaud et meuble, où elles pourront s'enfouir à quelques centimètres de profondeur (de 5 à 20 cm). Une fois enfouies, elles tissent un cocon individuel où la transformation en chrysalide a lieu. Le développement s'interrompt alors, pour reprendre un mois avant la date localement favorable à la sortie des adultes (papillons). Si les conditions sont défavorables, cette diapause peut durer plusieurs années !

Nuisances et dégâts



La processionnaire du pin provoque des dégâts sur les boisements de pins en forêt, en particulier sur les lisières ou dans les boisements ouverts.

La consommation du feuillage, qui peut être intense si les colonies sont importantes, occasionne une défoliation massive et un préjudice important, surtout aux arbres jeunes ou affaiblis.

En zone d'habitation, la présence de nids sur les pins dans les jardins particuliers ou les lieux publics (écoles, parcs de loisirs, lieux de promenade, ...) pose, outre l'aspect inesthétique des arbres atteints, un important problème de santé publique.

En effet, dès le 3^{ème} stade larvaire, les chenilles sont pourvues de microscopiques poils, très urticants, qu'elles libèrent dans l'air. Très présents lors des processions, ceux-ci demeurent virulents même plusieurs mois après la disparition des chenilles, notamment dans les nids anciens.

Très allergènes, les poils sont responsables, chez l'homme comme chez les animaux, de réactions plus ou moins violentes, selon la sensibilité de chacun :

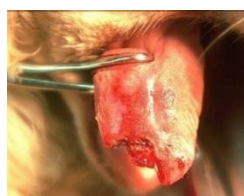
- Plaques rouges, cloques, démangeaisons intenses et sensation de brûlures, qui peuvent durer quelques heures ou quelques jours,
- Paupières rouges et enflées, atteintes du globe oculaire
- Allergies violentes pour les personnes présentant des difficultés respiratoires
- Chocs anaphylactiques dans les cas graves

Pour l'homme, les risques sont évidemment plus importants chez les enfants et les personnes sensibles.

Chez les animaux, chiens et chevaux sont les plus vulnérables. Les poils urticants peuvent provoquer des nécroses nécessitant l'ablation chirurgicale d'une partie de la langue, voire l'euthanasie de l'animal dans les cas les plus graves.



Exemple d'urtication



*Nécrose de la langue
Photo : Dr. Barral, vétérinaire*

Moyens de lutte

Il n'existe à l'heure actuelle aucun traitement préventif suffisamment efficace utilisé seul. L'idéal est donc de combiner plusieurs méthodes de lutte pour obtenir de meilleurs résultats.

La régulation des chenilles permet de limiter leur prolifération pour préserver le patrimoine arboré et réduire les risques pour la santé publique et animale.

Lutte mécanique

- **Piégeage des papillons mâles à l'aide de pièges à phéromones** : capture des individus mâles avant les accouplements afin de limiter les pontes qui constitueront les futures colonies de chenilles.
- **Échenillage** : prélèvement des cocons qui renferment les chenilles afin de les détruire. En cas de faible infestation, et si elles sont accessibles, il est possible de récolter les pontes en arrachant les aiguilles portant les manchons, puis les pré-nids et les nids en coupant les branches porteuses à l'aide d'un sécateur ou d'un échenilloir. Il faut ensuite les incinérer immédiatement.

Attention, les nids d'hiver, même vides, restent porteurs de poils urticants. Il convient donc de vous protéger au maximum (vêtements étanches, foulard, masque, lunettes de protection et gants). Les mêmes précautions sont à prendre si vous récoltez et incinérez les chenilles lors de leurs processions.

- **Pose et maintenance d'Écopièges®** : capture des chenilles lors de leur descente pour empêcher l'émergence des papillons après la nymphose. Il est possible de collecter les processions grâce à des pièges spécialement conçus à cet effet, à poser avant le début des processions. Une collerette réglable, fixée autour du tronc, et un tube de descente dirigent les chenilles vers un sac collecteur.

La destruction des nids par des tirs d'arme à feu est une méthode non seulement inefficace dans nos régions – il faudrait des températures très basses suffisamment longtemps – mais aussi illégale et dangereuse. En effet, en éclatant les nids, les tirs mettent en suspension dans l'air les poils urticants contenus à l'intérieur.



Échenillage depuis une nacelle



Pose d'un Écopiège®








Tir de largage de phéromones

Lutte biologique :

- **Confusion sexuelle par largage de phéromones** : création de leurres qui perturbent la reproduction en désorientant les papillons mâles, les empêchant ainsi de localiser les femelles et de s'accoupler.
- **Lutte microbiologique au Bacille de Thuringe** : à l'aide d'un pulvérisateur à haute pression, du Bacille de Thuringe, insecticide biologique sans risque pour l'environnement et la santé humaine ou animale, est déposé sur les pins. Ce produit détruit le système digestif des chenilles qui l'ingèrent en même temps que les aiguilles. Il doit donc être appliqué pendant qu'elles en consomment en grande quantité (de septembre à début janvier au plus tard).
- **Installation de nichoirs à mésanges** : facilite la reproduction de ces oiseaux pour accroître leur prédation sur les chenilles afin d'en diminuer la population.

PÉRIODE DU CYCLE BIOLOGIQUE DE LA CHENILLE PROCESSIONNAIRE DU PIN ET POSITIONNEMENT DES MÉTHODES DE LUTTE EN PAYS DE LA LOIRE

J | J | A | S | O | N | D | J | F | M | A | M

CYCLE BIOLOGIQUE DE LA CHENILLE PROCESSIONNAIRE DU PIN MÉTHODE DE LUTTE	<p>période de vols</p> <p>éclosion</p> <p>5 stades larvaires (L1 à L5, urticantes à L3)</p> <p>nids primaires</p> <p>cocoons hivernaux</p> <p>procession de nymphe</p> <p>période de nymphe (possibilité de cycle sur 2 à 5 ans)</p>	PÉRIODE D'UTILISATION	AVANTAGES	INCONVÉNIENTS	CONTEXTE D'UTILISATION DES MÉTHODES DE LUTTE
PIÉGEAGE DES PAPILLONS	 <p><u>Pose de pièges à phéromones</u></p> <p>6 pièges par hectare ou 1 piège tous les 25 mètres pour les arbres en alignement</p>	<p>Pose avant les premiers vols (mi-juin) et dépose après les derniers vols (début octobre)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Méthode écologique et sélective, aucune toxicité de la phéromone - Pièges réutilisables d'une année à l'autre - Seul le diffuseur est à racheter 	<ul style="list-style-type: none"> - Coût d'équipement important la première année, lié à l'achat du piège et du diffuseur et pour la protection d'arbres isolés (4 minimum) 	<p>Peuplements importants ou alignements d'arbres</p>
LUTTE MICRO-BIOLOGIQUE	 <p><u>Application d'un bioinsecticide à base de BTK (Bacille de thuringe)</u></p> <p>Spécifique aux larves de lépidoptères</p>	<p>Exploitable pendant les stades larvaires, de l'éclosion jusqu'au stade L4, voire début L5</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Permet d'intervenir sur des grandes surfaces - Substance active sans classement toxicologique - Bonne efficacité sur les différents stades larvaires 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessité de moyens matériels importants - Efficacité conditionnée par les facteurs météorologiques - Technique limitée par les moyens d'accès ou la hauteur des pins - Faible persistance du produit 	<p>Partout où les pins sont accessibles et d'une hauteur inférieure à 25/30 mètres.</p>
LUTTE MÉCANIQUE PAR ÉCHENILLAGE	 <p><u>Prélèvement mécanique des nids pour destruction</u></p>	<p>Echeniller dès l'apparition des premiers nids, et si possible avant les stades urticants</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Méthode écologique et facile à mettre en œuvre 	<ul style="list-style-type: none"> - Technique difficile à mettre en œuvre sur des arbres hauts - Technique inadaptée sur milieux forestiers - Impacts sur port de l'arbre (vitalité et esthétique) 	<p>Pins de petite et moyenne taille, peuplements peu importants</p>
PIÉGEAGE DES CHENILLES	 <p><u>Pose d'Ecopitège®</u></p> <p>1 piège par arbre porteur de nids(s)</p>	<p>Pose avant le début des processions (novembre) et remplacement du sac après la fin des processions (mai)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Méthode écologique sélective - Le piège est réutilisable ; seul le sachet est à remplacer - Limite l'exposition aux soies urticantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Un piège par arbre à protéger, ce qui rend la méthode peu adaptée sur peuplement important - L'installation nécessite de la minutie 	<p>Arbres isolés, peuplements peu importants</p>
LUTTE BIOLOGIQUE PAR CONSERVATION	 <p><u>Pose de nichoirs à mésanges</u></p> <p>À nettoyer chaque année en fin d'hiver</p>	<p>Installation des nichoirs en hiver pour une occupation par les mésanges au printemps</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Méthode écologique et naturelle - Bonne perception par la population - Matériel facile à poser et réutilisable d'une année à l'autre 	<ul style="list-style-type: none"> - Délai inévitable entre la pose des nichoirs et l'incidence sur les chenilles - Efficacité conditionnée à la colonisation des nichoirs - Ne pas nourrir les mésanges 	<p>Toutes configurations</p>