

NUMÉRO SPÉCIAL

SPÉCIAL PROCESSIONNAIRE DU PIN (*THAUMETOPOEA PITYOCAMPA*) ET MÉTHODES DE LUTTE PROPHYLACTIQUES

La chenille processionnaire du pin est la larve d'un papillon de nuit, *Thaumetopoea pityocampa*. Elle passe par cinq stades larvaires avant de se transformer en chrysalide. Elle appartient à l'ordre des Lépidoptères, à la famille des Notodontidae et à la sous famille des Thaumetopoeinae. La chenille processionnaire du pin est phytophage : elle se nourrit des aiguilles de pins. Il est possible d'établir une classification des arbres hôtes, selon les préférences de la chenille processionnaire (Martin, 2005) :

- pin noir d'Autriche (*Pinus nigra* subsp. *nigricans* Host)
- pin Laricio de Corse (*Pinus nigra* subsp. *laricio* Poiret)
- pin Laricio Sulzmann (*Pinus nigra* subsp. *clusiana* Clem.)
- pin maritime (*Pinus pinaster* Ait.)
- pin sylvestre (*Pinus sylvestris* L.)
- pin d'Alep (*Pinus halepensis* Mill.)
- cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica* Carr.), cèdre du Liban (*Cedrus libani* Rich.)
- douglas (*Pseudotsuga menziesii* Mirb.)
- sapin (*Abies concolor* Lindl.).



Chenilles



Papillon adulte

Cycle biologique

A cette époque de l'année, les pré-nids sont constitués mais ils sont parfois difficiles à détecter. Un jaunissement des aiguilles en est la principale manifestation. Lorsque les chenilles ont épuisé leur réserve de nourriture à un niveau donné de l'arbre, elles migrent davantage en hauteur. C'est à partir du quatrième stade larvaire qu'elles fabriquent leur nid hivernal, côté sud et en hauteur pour bénéficier des rayons du soleil.

Des nids définitifs sont actuellement observés. La température à l'intérieur du nid peut être de 20°C de plus par rapport à la température extérieure. C'est également à partir de ce stade que les chenilles deviennent urticantes avec l'émission de micro-poils dans l'air surtout lorsqu'elles se sentent menacées.

A la fin de l'hiver, les chenilles de stade 5 migrent vers le sol en formant des processions le long du tronc et au niveau du sol. Elles s'enfouissent dans un sol chaud et meuble à 5-20 cm de profondeur pour tisser leur cocon et se transformer en chrysalide. Il est à noter que les chrysalides peuvent rester jusqu'à cinq ans dans le sol avant de donner naissance à un papillon.

L'émergence des papillons a lieu de juin à août suivant les années. Leur durée de vie n'excède pas 24H. Après l'accouplement, le mâle meurt tandis que la femelle va pondre de 70 à 300 œufs qui sont disposés en manchon le long des aiguilles. L'éclosion des œufs a lieu 30 à 50 jours plus tard en fonction de la température. Les jeunes chenilles sont de grandes consommatrices d'aiguilles.

Elles sortent de leur nid la nuit pour s'alimenter des aiguilles du pin. Une colonie peut consommer de 1,5 à 2 kg d'aiguilles (en poids sec). Cinq colonies peuvent défolier complètement un pin de 20 ans et compromettre la vie de l'arbre surtout dans le cas de jeunes sujets.

Différentes étapes du cycle biologique



Juillet : Émergence de terre des papillons et accouplement

Août – Septembre : Envol des femelles et ponte de 70 à 300 œufs sur les aiguilles

Octobre : Éclosion des chenilles
30 à 45 jours après la ponte

Novembre : Évolution des chenilles et passage par les différents stades larvaires (L1-L4)

Décembre : fabrication des nids d'hivernage

Janvier : Migration des chenilles le long du tronc

Février : Enfouissement des chenilles dans le sol

Mars – Avril – Mai : Tissage des cocons individuels et transformation en chrysalides. Cet état peut durer jusqu'à 5 ans.

Juin : Métamorphose en papillons



INRA Avignon

Ponte des œufs sur une aiguille



Construction des pré-nids

Evaluation du risque :

Actuellement, avec les températures douces que nous connaissons, les larves ont atteint les stades de développement L3 – L4 voire L5 . Des migrations précoces dès le mois de décembre sont à craindre. **Observez bien vos arbres.**

Seuil de nuisibilité :

- si défoliation d'un arbre à 40%
- dès la présence d'un à 4 nids par arbre surtout dans les endroits sensibles (crèches, écoles, parcs publics)

MÉTHODES DE LUTTE PROPHYLACTIQUE

A chaque période de développement des chenilles, un moyen de lutte est possible.

Stade chenille (période automnale)

Pratique de l'échenillage (octobre-novembre) : Retirez les nids des arbres à l'aide d'un échenilloir puis destruction des pré-nids et des nids par le feu ou la noyade. Cette technique nécessite un équipement de protection spécifique (lunette, masque, gant, combinaison) dû au caractère très allergisant des poils urticants de ces chenilles.

Stade chenille migrante (fin de la période hivernale)

Installation d'un éco-piège autour du tronc (décembre-février) : ce système permet une récupération massive des chenilles lors de leur descente en procession vers le sol à la sortie de l'hiver et évite ainsi la sortie de nouveaux papillons. Elles sont capturées via un anneau de mousse dans une poche contenant de la terre où elles peuvent se transformer en chrysalide. Il est alors aisé d'éliminer le sac rempli de chrysalides.

L'éco-piège est particulièrement recommandé dans les zones à risque ou sensibles (écoles, hôpitaux, jardins publics...). Il respecte l'environnement et préserve la santé des manipulateurs en évitant le contact avec les poils urticants.

Pensez à les installer dès maintenant vu le stade de développement avancé des chenilles.



Stade adulte papillon (période estivale)

Installation de pièges à phéromones dans l'arbre, dès fin mai.

Ils contiennent une capsule de phéromone sexuelle (la pityolure), substance chimique reproduisant le parfum spécifique de la femelle . Les papillons mâles sont attirés par l'odeur et tombent dans le piège d'où ils ne peuvent pas ressortir. Il est conseillé de placer 6 pièges par hectare.

Cette méthode permet de réguler la population en empêchant la reproduction des papillons.



Action à tous les stades et toute l'année

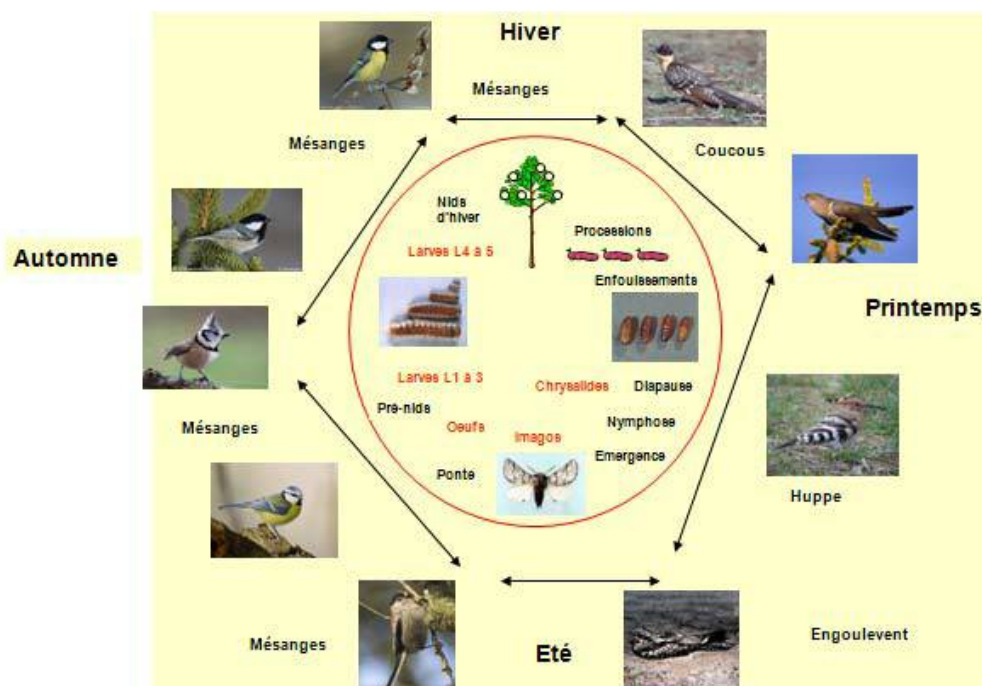
Cas des prédateurs naturels :

Les oiseaux : les plus efficaces sont les mésanges bleues et charbonnières. Elles sont très friandes des chenilles : elles mangent près de 40 chenilles par jour et donnent jusqu'à 900 becquées à leurs oisillons.

Les nichoirs sont à installer actuellement en période d'activité des chenilles.



Cycle annuel des sept espèces d'oiseaux prédateurs de la processionnaire (Barbaro, 2008)



Un autre prédateur est le grand calosome, un carabe, insecte coléoptère vivant ordinairement sur le sol, aux élytres avec des reflets verts métalliques. C'est la larve de calosome, ressemblant quelque peu à une chenille, qui en fait la plus grosse consommation. Elle monte parfois aux arbres pour attraper ses proies. Plusieurs espèces de guêpes ainsi qu'un champignon, le cordiceps, peuvent également parasiter les larves.

Source : Ministère de l'agriculture et de la pêche - Département de la santé des forêts - Information technique N° 57 Octobre 2007

En associant toutes ces méthodes prophylactiques, il est possible de réguler les populations de chenilles tout au long de l'année.

Mais aucune d'entre elles ne permet ni d'éradiquer le ravageur, ni d'éviter totalement une nouvelle infestation.

En effet, il faut savoir que les chenilles peuvent rester enfouies dans le sol jusqu'à 5 ans avant de se transformer en papillons. Ces derniers se déplacent sur de grandes distances (3 km pour les femelles et 25 km pour les mâles).

Pour limiter l'extension de ce bio-agresseur, il est nécessaire d'agir collectivement à l'échelle d'une commune en choisissant le moyen de lutte adapté à son stade de développement et en intervenant le plus tôt possible dès l'apparition des premiers signes (jaunissement des aiguilles, formation des pré-nids).

Avertissement



Poils urticants vus au microscope

Si vous devez intervenir pour détruire des nids, prenez toutes les précautions nécessaires pour vous protéger (gants, lunettes, masque, chapeau, vêtement bien couvrant). Même lorsque les nids sont vides, ils peuvent être urticants car des poils y sont stockés. Ces poils contiennent une protéine urticante du nom de thaumetopéine. Cette dernière peut provoquer des lésions cutanées, oculaires ainsi que des réactions respiratoires et anaphylactiques.

Les chiens et les chevaux y sont particulièrement sensibles avec des nécroses possibles de la langue chez le chien. Dans un premier temps, le chien se met à baver. Sa langue gonfle et présente des tuméfactions suivies d'un durcissement. Cette affection peut entraîner sa mort si elle n'est pas détectée à temps.



REPRODUCTION DU BULLETIN AUTORISÉ SEULEMENT DANS SON INTÉGRALITÉ (REPRODUCTION PARTIELLE INTERDITE)

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle dans les jardins et espaces verts. La CRA Midi-Pyrénées dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les opérateurs pour la protection de leurs jardins et espaces verts, et les invite à prendre ces décisions sur la base des observations qu'ils auront réalisées et en s'appuyant sur les préconisations issues de bulletins techniques.