

Comment lutter contre les chenilles processionnaires

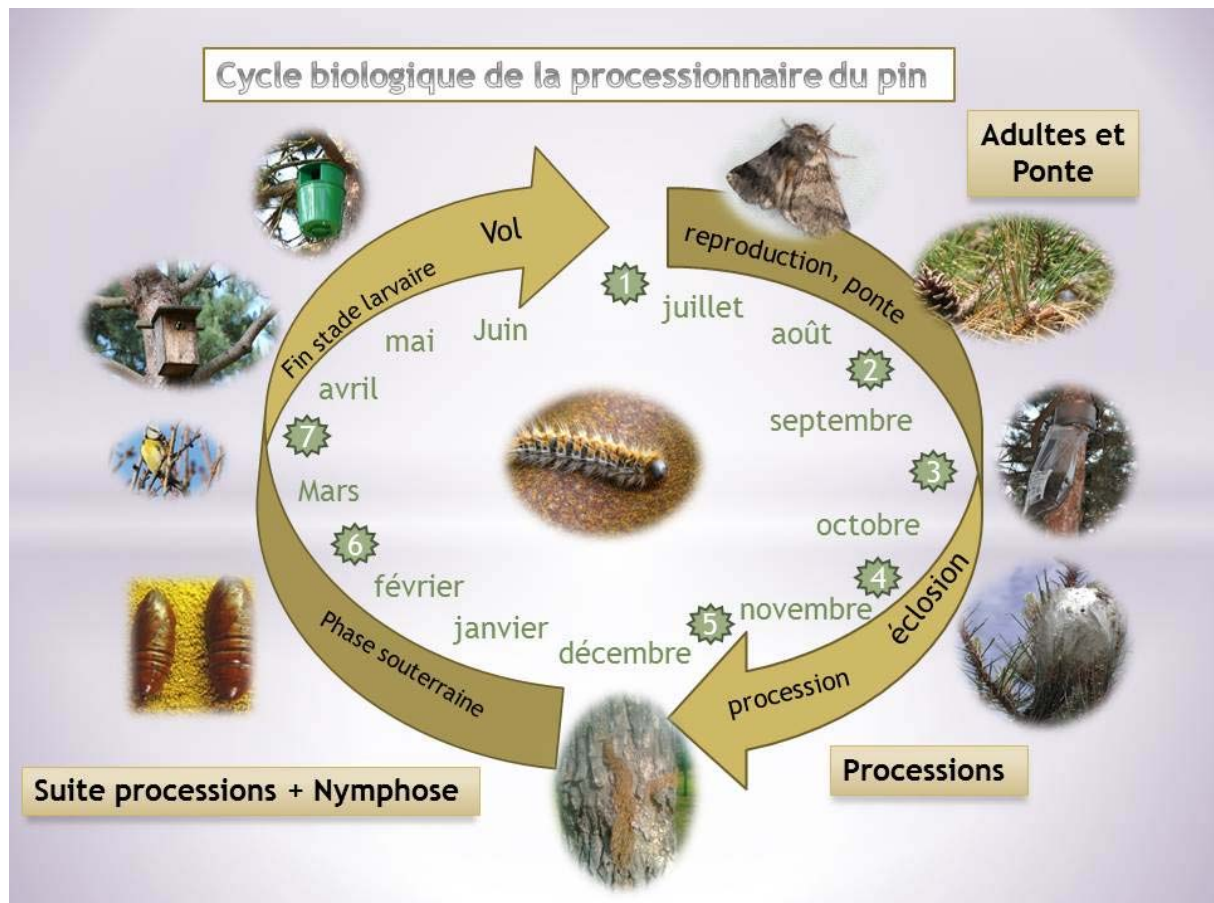


La chenille processionnaire du pin, forme larvaire d'un papillon de nuit (*Thaumetopoea pityocampa*), est surtout connue pour son caractère extrêmement urticant, et pour son mode de déplacement en file indienne, d'où elle tire son nom.

C'est une espèce défoliatrice qui 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 ...

1. Le cycle de vie de la chenille processionnaire



- ① Un soir d'été, les papillons sortent de terre. Le mâle et la femelle s'accouplent. Le mâle meurt le lendemain.
- ② La femelle s'envole et effectue sa ponte sur deux aiguilles de pin, entre 80 à 300 œufs, jusqu'à 2 km de son lieu de naissance. Elle les recouvre patiemment des écailles arrachées à son abdomen. Les œufs seront ainsi bien protégés des intempéries et de certains prédateurs. Elle meurt à son tour entre 2 et 4 jours après.
- ③ Les chenilles éclosent 30 à 45 jours après la ponte. Les nouveaux nés commencent alors inlassablement à dévorer les aiguilles de pin. Ils se déplacent journalièrement vers un nouveau lieu de nourriture où ils bâtissent le pré-nid, sorte d'enveloppe très fine ressemblant à une toile d'araignée. Lors de chaque déplacement, la chenille processionnaire excrète un fil de soie qui sert de contact et de cohésion pour la colonie. Il sert également de fil d'Ariane pour retourner au pré-nid ou au nid d'hiver.
- ④ Au cours de leur croissance, les chenilles changent de couleur et possèdent des milliers de poils urticants qui sont sa défense contre les prédateurs. Il faut s'en éloigner car dès qu'elle se sent menacée ou stressée, elle les éjecte des replis de peau qu'elle possède sur son dos, appelés miroirs.



- ⑤ Léger comme une toile d'araignée au tout début, leur habitat est tissé de plus en plus dense, et remonte vers les hauteurs où la chenille cherche un ensoleillement maximum. Le nid d'hiver est un véritable radiateur solaire captant les proches infra-rouges du soleil. Il leur permet de survivre aux froids. La chenille processionnaire y est présente la journée et le quitte le soir pour aller s'alimenter.



⑥ A partir de mi-novembre, jusqu'à janvier environ, la colonie conduite par une femelle quitte l'abri et se dirige vers le sol. C'est la procession de nymphose : toutes les chenilles se tiennent les unes aux autres et se déplacent en longue file (jusqu'à plusieurs centaines de chenilles). Au bout de plusieurs jours, elles s'arrêtent dans un endroit bien ensoleillé. Puis chacune d'entre elles s'enfouit dans un trou de 5 à 20 cm pour se transformer en chrysalides.



⑦ et ⑧ Enterrées, elles commencent leur transformation puis entrent en diapause. C'est une période d'arrêt de la transformation qui peut durer de quelques mois à 5 ans si la chrysalide rencontre de mauvaises conditions. L'activité de transformation reprend avant l'été pour permettre au papillon de voir le jour et de parasiter de nouveaux arbres.



2. Les nuisances occasionnées par la chenille

- **Sur les végétaux** : préjudice esthétique avec la diminution de la qualité paysagère des sites, affaiblissement et perte de croissance des arbres infestés (sur les boisements de pins en forêt, en particulier sur les lisières ou dans les boisements ouverts).
- **Sur la santé publique** : Dans les zones d'habitation ou celles fréquentées par le public, la présence de nids pose, outre l'aspect inesthétique des arbres atteints, un important problème sanitaire.

En effet, dès le 3^{ème} stade larvaire, les chenilles sont pourvues de microscopiques poils, en forme de harpon, qu'elles libèrent dans l'air et qui contiennent une protéine toxique : la thaumetopéine. Très présents lors des processions, ceux-ci demeurent virulents même 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 sensations de brûlure, qui peuvent durer quelques heures ou quelques jours.
- Paupières rouges et enflées, atteinte du globe oculaire.
- Allergies violentes pour les personnes présentant des difficultés respiratoires.
- Chocs anaphylactiques dans les cas graves.

· **Sur la santé animale** : chez les animaux, les chiens, les chevaux et les moutons sont les plus vulnérables. Les poils urticants peuvent provoquer des atteintes oculaires, nécroses des muqueuses en allant jusqu'à l'amputation d'un organe et parfois l'euthanasie de l'animal ou la mort par ingestion. Ceux-ci les rencontrent souvent lors des processions de nymphoses. En présence de symptômes tels qu'hypersalivation, vomissements, fièvre soudaine, il y a lieu de consulter en urgence.

3. De nouvelles approches de lutte

Le plan de lutte s'appuie sur des méthodes complémentaires au traitement microbiologique, qui seront combinées dans le cadre **d'un plan de lutte intégrée durable** :

- La lutte mécanique par échenillage,
- La lutte biologique par prédation,
- Le piégeage des chenilles,
- Le piégeage des papillons,
- Le traitement biologique.

· **La lutte mécanique par échenillage**

Il s'agit de prélever manuellement les nids de chenilles processionnaires du pin, à l'aide d'un échenilloir. Cette technique reste exploitable uniquement sur les nids accessibles (4 à 5m de hauteur). Il est important de privilégier l'échenillage précoce, avant les stades larvaires urticants.

Ainsi, si vous comptez retirer les nids vous-même, munissez-vous de protections et de vêtements adéquats (combinaison, gants, masque, lunettes...). Il ne faut en aucun cas toucher ces nids et les chenilles sans protection. Une incinération de tout ce que vous aurez retiré de l'arbre est conseillée pour détruire ce nuisible et empêcher sa propagation. L'autre méthode conseillée est le trempage prolongé dans un bac rempli d'eau additionnée de mouillant (liquide vaisselle) puis enfouissement.

La lutte biologique par prédation

Le principe de la lutte biologique par prédation consiste à encourager la régulation naturelle d'une espèce par son, ou ses prédateur(s).

Dans le cas de la processionnaire du pin, il s'agit de favoriser la nidification des mésanges en implantant des nichoirs spécifiques, afin d'en accroître la population et la pression de prédation exercée sur les chenilles. La mésange est en effet insensible aux poils urticants de la chenille.

En hiver, une mésange peut se nourrir de 40 chenilles par jour (source INRA). **Il est important, dans l'objectif recherché de limitation des processionnaires, de ne pas alimenter les mésanges par ailleurs.** La pose des nichoirs doit se faire avant leur période de nidification (début du printemps) et respecter certains critères pour les inciter à s'y installer : hauteur, orientation, protection vis-à-vis des prédateurs.

Il s'agit tout simplement de mettre à profit la biodiversité en utilisant d'autres espèces végétales ou animales pour minimiser l'impact de la processionnaire. Ainsi, grâce à diverses études menées, d'autres prédateurs de la chenille processionnaire ont été repérés et peuvent s'avérer être efficaces. Il s'agit par exemple du coucou mais aussi de la huppe fasciée, ou encore du Scarabé *Calosoma Sycophanta*.

Une expérience innovante a permis de mesurer l'efficacité des chauves-souris comme prédateurs. Il importe donc de conserver la biodiversité des habitats forestiers pour préserver celle des chiroptères.

Enfin, les chercheurs ont remarqué que certaines essences, en particulier le bouleau, ont la faculté de cacher la vue des pins pour les processionnaires, voire de les éloigner grâce à des odeurs répulsives. Cette méthode innovante est actuellement en cours de tests à l'INRA.



Le piégeage des chenilles par écopièges

Ce type de piège exploite une séquence comportementale de la chenille processionnaire du pin : la procession de nymphose. A la fin de leur évolution larvaire, les chenilles descendent en file indienne le long du tronc de l'arbre pour s'enfouir dans le sol.

Dans tous les cas, les pièges doivent être installés avant les premières processions.

L'écopiège ne permet pas de limiter les dégâts aux arbres à court terme, mais il protège les êtres humains et animaux dans la mesure où il leur évite d'entrer en contact avec les chenilles au moment où elles sont à la fois le plus accessibles (sur le tronc ou au sol) et le plus urticantes (dernier stade larvaire).

Le soin apporté à la pose de l'écopiège conditionne son efficacité. Il faut, par exemple, être très minutieux lors du jointoyage entre la collerette et le tronc de manière à ne laisser aucun passage aux chenilles, en dehors du conduit tubulaire.



Le piégeage des papillons

Le piégeage des papillons à l'aide de phéromones de synthèse vise à attirer et capturer en masse les adultes mâles dans le but de limiter les accouplements et le nombre de pontes potentielles. Pour mémoire, une ponte compte environ 200 œufs, soit une future colonie de chenilles.

Les papillons de nuit ne vivent que le temps de la reproduction. Soit 1 jour pour le mâle, le temps de l'accouplement, et 2 à 4 jours pour la femelle, temps nécessaire à la ponte.

Les pièges doivent être mis en place pendant toute la période de vol des papillons, soit 3 à 4 mois, entre début juin et début octobre.

La densité de pièges doit dans tous les cas être suffisante pour réduire significativement la population de papillons mâles si on veut pouvoir en constater les effets sur la reproduction. La pose du piège doit également répondre à certaines règles afin d'optimiser le nombre de captures, et le choix de l'emplacement du piège a son

importance. A noter que concernant le choix du matériel de capture, toutes les spécialités commercialisées n'ont pas le même potentiel de capture.

Le piégeage des papillons ne garantit pas l'absence d'attaque des pins avoisinants.



Le traitement biologique

Le produit utilisé est le BTK (*Bacillus Thuringiensis kurstaki* 3a-3b), dit Bacille de Thuringe, considéré comme non toxique pour les hommes et les mammifères, et sélectif du fait de sa période d'utilisation : les traitements ayant lieu à l'automne, de nombreux papillons ne sont plus au stade larvaire.

Ce dernier agit sur le système digestif des chenilles lorsqu'elles ingèrent la matière active en même temps que les aiguilles de pin. La durée de persistance du BTK, appliqué dans de bonnes conditions, est de l'ordre de 8 à 10 jours. Son efficacité dans la limitation des populations de processionnaires est donc conditionnée à son ingestion par les chenilles dans ce laps de temps.

Cependant, cette faible rémanence de la matière active, conjuguée au déphasage des cycles de la chenille processionnaire du pin complique considérablement l'organisation des campagnes de lutte microbiologique :

- Un traitement réalisé trop précocement n'aura aucune efficacité sur les éclosions tardives,
- Un traitement réalisé trop tardivement limitera moins les préjudices aux végétaux et les risques en termes de santé publique ou animale.

Les facteurs météorologiques conditionnent également l'efficacité des traitements au BTK. Des conditions météorologiques défavorables ont des conséquences à la fois sur les chenilles (qui ne sortent que très peu et de

ce fait, n'ingèrent pas la matière active), et sur la rémanence du produit (des pluies importantes accélèrent le lessivage).

D'autres contraintes techniques sont à prendre en considération lors de l'épandage d'insecticides par voie terrestre. La hauteur des arbres, les conditions d'accès au site, les limites techniques des matériels de pulvérisation existants, ainsi que les facteurs météorologiques qui imposent également leurs contraintes (le vent réduisant l'ascension du produit, générant de trop fortes dérives par exemple, la pluie qui lessive la matière active, ou le brouillard et le givre qui perturbent la fixation du BTK...) sont autant de difficultés à surmonter.

4. Quelques mesures préventives et recommandations

Les premières mesures de prévention consistent à limiter l'exposition aux poils des chenilles. Les périodes où les risques sont les plus importants se situent **entre novembre et avril**.

Quelques recommandations :

- éviter les zones infestées, et ne pas laisser les enfants jouer à proximité des nids,
- tondre la pelouse lorsqu'elle est humide (après une averse par exemple),
- ne pas faire sécher le linge sous des arbres touchés,
- éviter de manipuler les chenilles et les nids (les poils restés dans les nids vides peuvent rester urticants pendant 2 ans). En cas d'exposition, porter des gants, vêtements protecteurs, lunettes et voire même un masque afin de protéger votre visage. L'emploi de bottes en caoutchouc est conseillé parce qu'elles peuvent être rincées afin d'éliminer les poils.

Concernant les animaux domestiques, le plus important est d'avoir le réflexe de rincer la langue et la cavité buccale à l'aide d'eau et de ne surtout pas frotter, ce qui briserait les poils urticants de la chenille et qui libérerait ainsi plus de toxines, aggravant l'état de l'animal.

Dans tous les cas, il faut consulter un vétérinaire en urgence.

Il est indispensable que chacun d'entre nous, individuellement, puisse être acteur de ce plan de lutte collectif.