



HAL
open science

Processionnaires : pratiques et enjeux dans les JEVI

Lucile Muller, Maxime Guérin, Anne Sophie Brinquin

► **To cite this version:**

Lucile Muller, Maxime Guérin, Anne Sophie Brinquin. Processionnaires : pratiques et enjeux dans les JEVI : Une enquête menée en 2019 permet de dresser un état des lieux des actions de gestion menées vis-à-vis de la processionnaire du pin et de celle du chêne.. Phytoma la Défense des Végétaux, 2020, 738 (11/2020), pp.11-16. hal-03895703

HAL Id: hal-03895703

<https://hal.inrae.fr/hal-03895703>

Submitted on 9 May 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

Processionnaires : pratiques et enjeux dans les Jevi

Une enquête menée en 2019 permet de dresser un état des lieux des actions de gestion menées vis-à-vis de la processionnaire du pin et de celle du chêne.

LUCILE MULLER*, **MAXIME GUÉRIN**** ET **ANNE-SOPHIE BRINQUIN***

*Inrae - Unité expérimentale entomologie et forêt méditerranéenne - Avignon. **Plante & Cité - Maison du végétal - Angers.

L'UEFM d'Avignon (Inrae) et Plante & Cité ont entrepris en 2019, dans le cadre du projet POPSurvey, la diffusion de deux enquêtes en ligne (une par ravageur) destinées à l'ensemble des professionnels des Jevi. Ces enquêtes ont permis d'évaluer les méthodes de gestion employées par les différentes structures, et d'identifier les besoins des gestionnaires dans une optique d'amélioration de cette gestion.

Enjeux sanitaires, économiques et écologiques

Les gestionnaires d'espaces verts sont confrontés à de nombreux problèmes d'ordre sanitaire, économique et écologique, du fait de la présence de deux lépidoptères ravageurs des forêts et des jardins, espaces végétalisés et infrastructures (Jevi) sur le territoire national : *Thaumetopoea pityocampa* inféodée aux pins, cèdres et douglas ; et *Thaumetopoea processionea* inféodée aux chênes à feuilles caduques. Les chenilles de ces deux espèces libèrent, lors des derniers stades larvaires, des poils urticants allergènes pouvant provoquer de violentes réactions qui se traduisent par des atteintes cutanées, oculaires ou respiratoires (Werno et Lamy, 1990). Concernant la processionnaire du chêne, le risque sanitaire peut perdurer plusieurs années du fait de la présence des plaques de nymphose (contenant les poils urticants) sur les troncs à hauteur d'homme ; le transport de bois expose également les agents exploitant le bois, et étend le risque jusque dans les scieries (Meurisse et Gregoire, 2011). De plus, en se nourrissant des feuilles et aiguilles, les chenilles affaiblissent leur arbre-hôte, provoquant ainsi des défoliations plus ou moins prononcées susceptibles de sensibiliser les arbres infestés aux maladies et autres ravageurs. Les répartitions de la processionnaire du pin et de la processionnaire du chêne s'étendent du milieu forestier aux arbres d'aménagement des milieux urbanisés. La gestion de ces ravageurs n'est pas réglementée au niveau national mais peut l'être localement par arrêté préfectoral ou municipal. Ainsi, il revient souvent à la charge des collectivités de veiller à leur contrôle lorsque ceux-ci représentent un danger pour la santé humaine ou animale, ou pour les arbres.



Photos: H. Schmuck - ONF - UEFM Inrae

Enquêtes 2019 auprès des Jevi

L'UEFM d'Avignon (Inrae) et Plante & Cité ont diffusé en 2019 deux enquêtes en ligne (une par ravageur) destinées à l'ensemble des professionnels des Jevi⁽¹⁾. Au total, 335 structures ont participé : 184 structures ont répondu aux deux enquêtes, 98 uniquement à l'enquête sur la processionnaire du chêne (PC) et 53 uniquement à l'enquête sur la processionnaire du pin (PP). Ainsi, pour les deux processionnaires, le panel est constitué à plus de 86 % de communes françaises, et entre 7 et 8 % d'autres types de col-

La processionnaire du chêne (à gauche) et la processionnaire du pin (à droite) représentent des enjeux sanitaires pour les gestionnaires des espaces verts.

RÉSUMÉ

♦ **CONTEXTE** - Les chenilles processionnaires *Thaumetopoea pityocampa*, inféodées aux pins, cèdres et douglas, et *Thaumetopoea processionea* inféodées aux chênes à feuilles caduques continuent de représenter un enjeu de gestion important pour les collectivités du fait de leur impact sur la santé des hommes et des animaux en particulier.

♦ **ÉTUDE** - En 2019, deux enquêtes réalisées par l'UEFM d'Avignon (Inrae) et Plante & Cité et diffusées en ligne ont permis d'évaluer les méthodes de gestion des différentes struc-

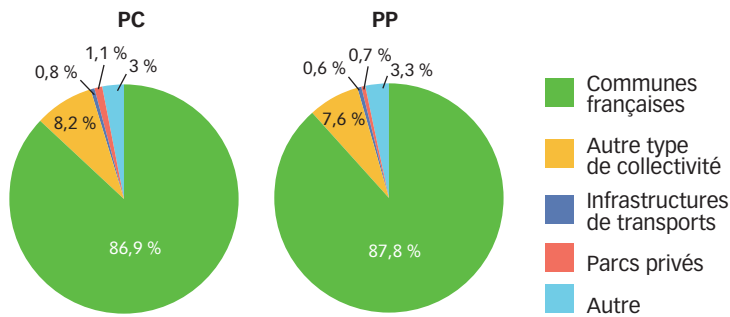
tures des Jevi, et d'identifier les besoins des gestionnaires.

♦ **RÉSULTATS** - L'estimation des risques (pour la santé humaine, pour l'arbre...), la mise en place ou non de méthodes de gestion, les stratégies adoptées révèlent une insuffisance de formation et de communication dédiées aux structures Jevi.

♦ **MOTS-CLÉS** - Processionnaire du pin (*Thaumetopoea pityocampa*), processionnaire du chêne (*Thaumetopoea processionea*), enquête.

Fig. 1 : Nature du panel des répondants pour les processionnaires du chêne (PC) (282 répondants) et du pin (PP) (237 répondants)

Enquête Inrae/Plante & Cité, 2019.



lectivités territoriales (conseils départementaux, métropoles...), le reste étant réparti entre infrastructures de transport (Voies navigables de France), parcs privés et autres types de structures (Figure 1). 55% des répondants à l'enquête PC témoignent de la présence de la processionnaire du chêne, 75% des répondants à l'enquête PP témoignent de la présence de la processionnaire du pin.

Estimation des risques et stratégies de lutte

Des risques perçus comme élevés pour la santé humaine et animale

D'une manière générale, les niveaux de risques causés par les processionnaires sur la santé humaine et animale sont perçus comme très élevés (Figure 2). Cette prise de conscience est probablement due à une communication importante, plus particulièrement pour la processionnaire du pin qui est plus connue et a fait l'objet de plus de recherches. Concernant la santé des arbres, le panel de répondants semble

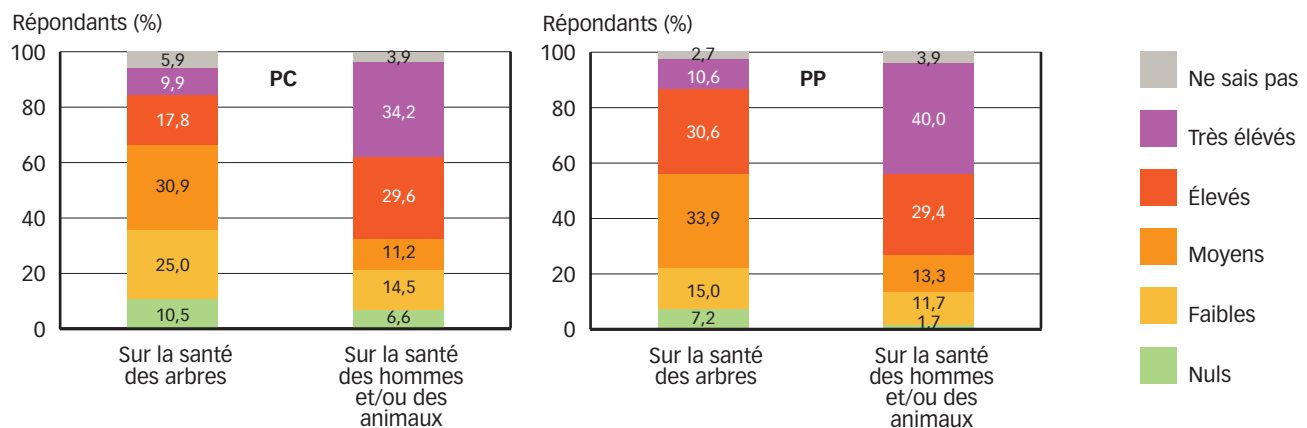
majoritairement alerté par les risques causés par la processionnaire du pin. En effet, ce risque sanitaire est évalué majoritairement de moyen à élevé (respectivement par 33,9% et 30,6% des répondants) pour la processionnaire du pin, alors que pour celle du chêne, les niveaux moyen à faible recueillent une majorité de réponses (30,9% et 25%). Le risque sanitaire sur les arbres infestés semble ainsi représenter un enjeu moins important pour les structures, peut-être moins informées des dégâts engendrés par ces processionnaires et de l'enjeu écologique qui en découle.

Des méthodes de gestion non systématiques selon le ravageur

Malgré le niveau de risque estimé très élevé sur la santé humaine et animale, la mise en place de méthode de gestion pour la processionnaire du chêne n'est majoritairement pas réalisée. En effet, parmi les structures touchées par la présence de ce ravageur, seules 46% des répondants mettent en place des méthodes de gestion (Figure 3). Plus précisément, l'enquête révèle que dans 22% des cas, les gestionnaires n'entreprennent pas d'actions de gestion car ils estiment que la situation ne nécessite tout simplement pas d'agir. Ceux qui voudraient agir mais qui ne le font pas évoquent pour principales raisons le manque de connaissance des techniques de gestion existantes (27% des répondants), mais aussi le manque de moyens humains et/ou de temps (21%), et le manque de moyens financiers (17%). La formation et la communication dédiées aux structures Jevi s'avèrent donc des leviers importants dans l'évaluation des risques et dans la mise en place de méthodes de gestion. Cette tendance diffère concernant la processionnaire du pin. Il semble que la perception du risque très élevé de ce ravageur sur la santé humaine et animale incite majoritairement les organismes à mettre en place des méthodes de gestion afin de limiter au maximum ce risque. Ainsi 72% du panel affirme mettre en place des méthodes de gestion (Figure 3). Les structures ne menant pas d'actions de gestion (28%) déplo-

Fig. 2 : Appréciation du degré de risques causés par la processionnaire du chêne et par la processionnaire du pin sur la santé des arbres et la santé humaine et/ou animale

Processionnaire du chêne (PC) : 152 répondants – Processionnaire du pin (PP) : 180 répondants.



rent principalement le manque de moyens humains (29%), mais aussi le manque de moyens financiers (24%) et le manque de connaissances techniques des méthodes de gestion existantes (21%).

Éléments déclenchant des actions de gestion

L'enquête révèle que la gestion des processionnaires du chêne et du pin est principalement (environ 60% des répondants) entreprise en interne par les services de la structure. La mise en place d'une action de gestion de *Thaumetopoea processionea* est généralement due à l'impact du ravageur sur la santé humaine ou animale ou aux plaintes formulées par les usagers. Elle s'effectue donc principalement sur les sites où les enjeux de santé publique sont importants (58,1% des répondants) (Figure 4). La mise en place d'actions est systématique dans plus d'un quart des cas, ou bien réalisée au cas par cas selon la pression des élus ou des usagers (9%). Ainsi, la mise en place de moyens de gestion n'est pas systématique, les organismes favorisant les lieux où le risque sanitaire est élevé, ce qui révèle un manque de connaissance des techniques de gestion préventives et durables.

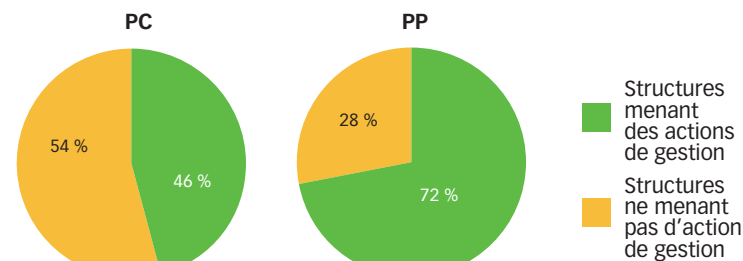
Des actions de gestion de *T. pityocampa* sont mises en place pour 46,6% des répondants de manière systématique quel que soit le contexte (Figure 4). Près de 43% des structures privilégient la mise en place de méthodes de gestion en priorité sur les sites où les enjeux de santé publique sont importants. Enfin, seules 8,5% des structures choisissent d'agir au cas par cas, selon la pression des élus et des usagers. Cette tendance démontre la prise de conscience des organismes face aux enjeux de santé publique.

Focus sur les méthodes de contrôle majoritairement utilisées

Afin d'identifier les principales méthodes de gestion utilisées par les structures, un certain nombre de techniques ont été proposées au panel en choix mul-

Fig. 3 : Proportion des structures menant des actions de gestion des populations de processionnaires du chêne et de processionnaires du pin

Processionnaire du chêne (PC) : 149 répondants – Processionnaire du pin (PP) : 179 répondants.



tiples (Figure 5). La nature des méthodes de gestion utilisées par les structures dans la gestion de ces deux processionnaires varie. La gestion mécanique (43,1% d'utilisation), notamment la destruction des nids par décrochage ou aspiration, ainsi que le brûlage des plaques de nymphose, compte parmi les méthodes généralement utilisées pour lutter contre la processionnaire du chêne (Figure 5). Ces techniques sont considérées par les utilisateurs comme les plus efficaces (Figure 6). Dans la gestion de la processionnaire du pin, la gestion mécanique (19,9% d'utilisation) se traduit par l'utilisation de l'échenillage afin de réguler les populations.

La gestion à l'aide de méthodes biologiques est majoritairement utilisée par les organismes pour contrôler les populations des deux processionnaires et ces méthodes sont perçues comme étant écologiques. C'est le cas notamment de la pose de nichoirs à mésanges ou à chauve-souris permettant l'installation de ces prédateurs naturels sur les sites infestés. Enfin, le piégeage des chenilles par la pose d'Écopièges sur les troncs des pins infestés est une des méthodes

La mise en place de moyens de gestion n'est pas systématique.

Fig. 4 : Conditions et fréquences (systématique, en priorité, au cas par cas) de la mise en place d'actions de gestion par les structures concernées par la processionnaire du chêne et la processionnaire du pin

Processionnaire du chêne (PC) : 68 répondants – Processionnaire du pin (PP) : 129 répondants.

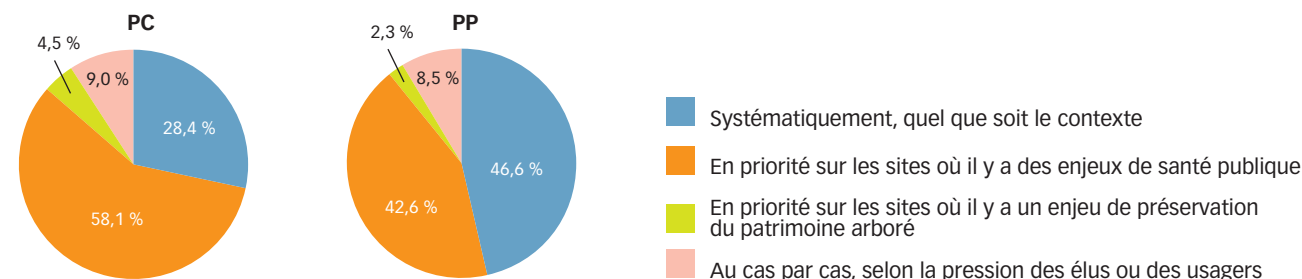


Fig. 5 : Fréquence d'utilisation des méthodes de gestion par les structures dans la lutte contre la processionnaire du chêne (39 répondants) et du pin (99 répondants)

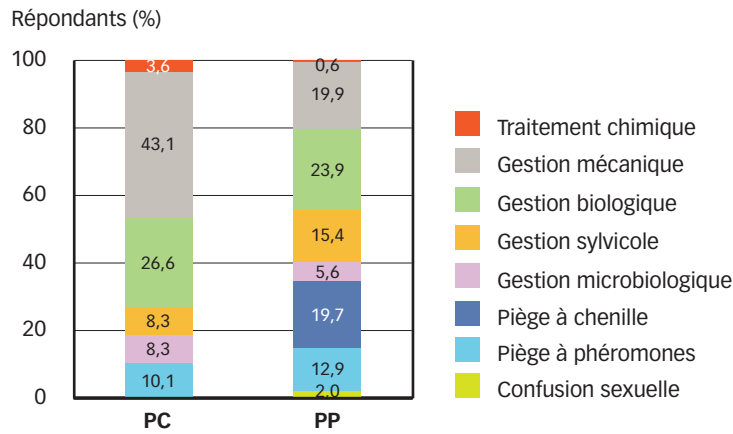


Photo : H. Schmuck - ONF - UEFM

Les processionnaires du chêne aux stades larvaires occasionnent des dégâts de défoliation sur les chênes.

faibles impacts environnementaux (« écologiques »). Les méthodes biologiques ont pour objectif d'avoir des effets durables en réduisant à un seuil acceptable les niveaux de populations sur le long terme.

de gestion les plus utilisées contre la processionnaire du pin au sein du panel. En effet, cette technique se base sur le comportement particulier de ce ravageur qui descend de son arbre-hôte en processions de nymphose en fin d'hiver afin de s'enterrer et de se métamorphoser. Cette technique est définie par ses utilisateurs comme efficace, facile d'utilisation et écologique. Ce comportement n'existe pas chez la processionnaire du chêne, dont la transformation en chrysalides se déroule au sein des plaques de nymphose accrochées sur le tronc et les charpentières de l'arbre-hôte.

D'après ces données, il semblerait que les méthodes de gestion mécanique et biologique soient favorisées par les utilisateurs tant par leur efficacité que par leurs

Des méthodes de gestion qui partagent

Dans la gestion des processionnaires du chêne et du pin, la mise en place de pièges à phéromones est une méthode considérée comme écologique par les utilisateurs. Elle est tout de même définie comme la technique la plus coûteuse et difficile d'utilisation. Les méthodes de gestion sylvicole, notamment par la gestion préventive avec le choix d'essences non sensibles, l'abattage des arbres touchés ou sensibles aux ravageurs, sont peu utilisées par les structures dans la gestion de la processionnaire du chêne (8,3%), car considérées majoritairement comme non adaptées à la situation. Cette tendance n'est pas la même concernant la gestion de la processionnaire du pin, car 15,4% des organismes concernés utilisent cette méthode (Figure 5).

Fig. 6 : Appréciation des méthodes de gestion employées par les structures contre la processionnaire du chêne (PC) (39 répondants) et celle du pin (PP) (99 répondants)

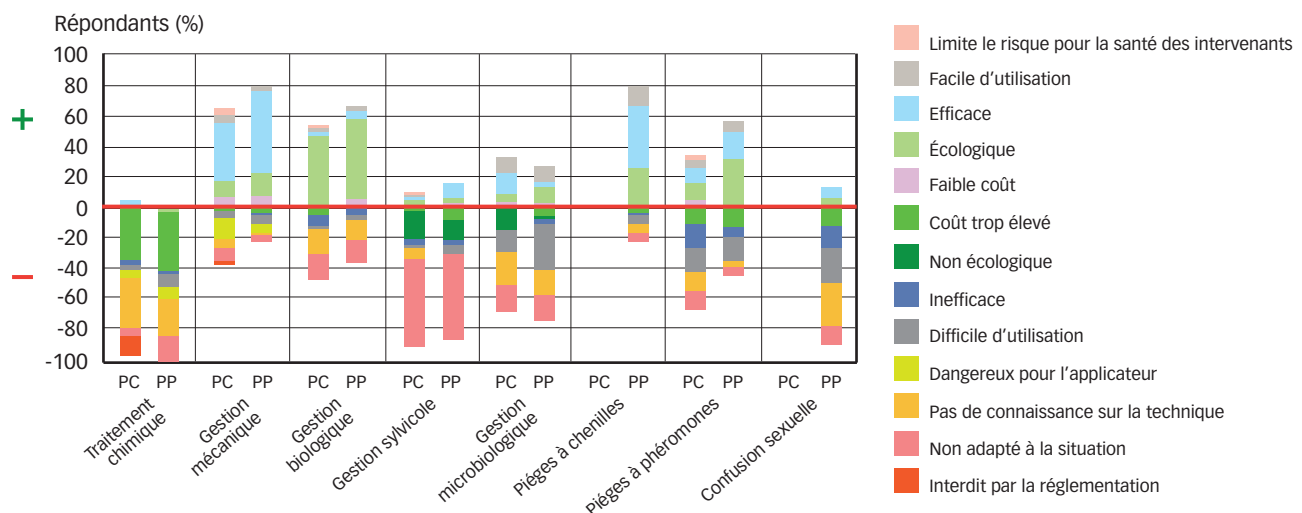




Photo : UEFM/Inrae

Dégâts occasionnés sur un pin par la processionnaire du pin.

Des méthodes de gestion peu utilisées

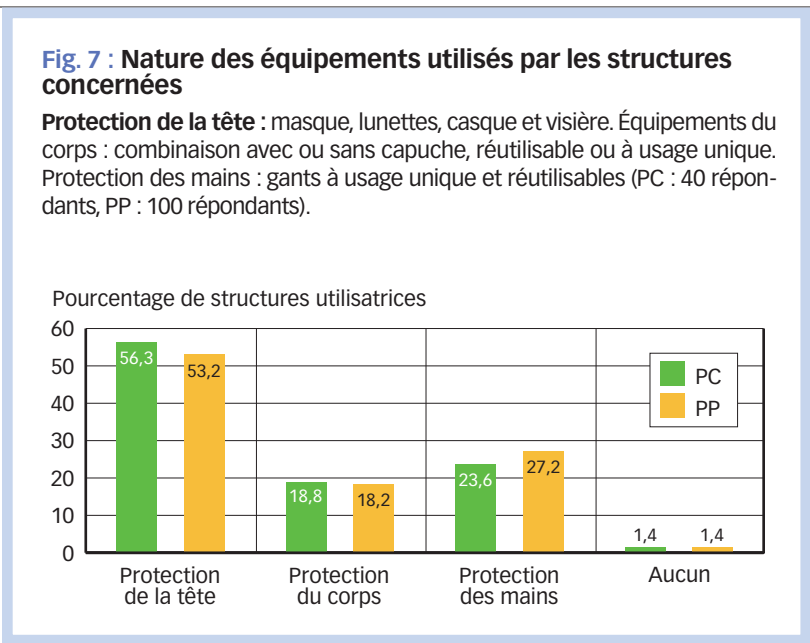
La gestion microbiologique à base de *Bacillus thuringiensis* est peu utilisée par les structures du panel dans la gestion des deux processionnaires. Estimée comme efficace et facile d'utilisation par certains organismes, elle est considérée comme méconnue et difficile d'utilisation par d'autres. Le traitement chimique est une méthode de gestion faiblement utilisée en raison de son aspect non écologique, mais certainement aussi de la réglementation en vigueur (politique Écophyto et loi Labbé limitant l'utilisation de certains produits phytopharmaceutiques). La confusion sexuelle est également peu utilisée contre la processionnaire du pin. Cette technique vise à saturer l'environnement de phéromones, perturbant ainsi le comportement d'accouplement des papillons. Elle est peu connue par les gestionnaires, qui déplorent le manque de connaissances techniques sur ce sujet.

L'évolution rapide de la réglementation en matière de produits phytopharmaceutiques a conduit à l'interdiction de certains produits. Des alternatives existent et cette enquête révèle le manque de connaissance de ces méthodes mais aussi de leurs spécificités d'application (réputées difficiles parfois à tort). Une piste à explorer serait de diversifier les canaux de communication sur des documents déjà existants (outils d'aide à la décision, fiches outils disponibles sur le site de l'UEFM, ressources disponibles sur le site www.ecophyto-pro.fr).

La stratégie de la lutte combinée dans la gestion de ces ravageurs

L'utilisation d'une combinaison de méthodes représente une part importante de la gestion des deux processionnaires. En effet, près de 84% des structures utilisent la lutte combinée contre 16% un traitement unique pour la processionnaire du chêne. Cette proportion est de 81,2% pour la gestion de la processionnaire du pin. En moyenne, la lutte com-

84% des structures utilisent la lutte combinée contre la processionnaire du chêne.



binée est composée de deux à trois traitements. Les méthodes communément associées sont les gestions mécanique et biologique pour les deux processionnaires. L'association de différentes méthodes semble être essentielle dans la gestion de ces ravageurs, car elle permet de cibler plusieurs stades de développement et améliore ainsi l'efficacité de régulation des populations.

Protection, communication et besoins

Protection des agents lors des interventions

Face aux risques d'urtication, les habitudes de protection des personnes sont similaires pour les deux processionnaires. Plus de 50% des structures affirment utiliser une protection de la tête, plus de 20% utilisent une protection des mains. Cependant, seuls environ 18% utilisent une protection du corps (Figure 7). Les personnes semblent privilégier la protection de certaines parties de leur anatomie au détriment d'autres. Or le risque d'urtication ne se limite pas au visage.

Les équipements à usage unique restent majoritairement utilisés par les structures dans la gestion de ces deux ravageurs (86,9% pour la processionnaire du chêne et 75,3% pour la processionnaire du pin). Il est à

noter que les équipements réutilisables ne sont pas systématiquement décontaminés à la fin de chaque intervention. En effet, seuls 37,5% des organismes affirment décontaminer leur équipement d'une utilisation à l'autre. Il en résulte que la majorité des utilisateurs (près de 70%) ont déjà développé des urtications.

Le fort taux d'urtication semble donc s'expliquer en partie par un défaut d'équipement et par une mauvaise gestion des protections réutilisables par les intervenants. Améliorer la communication concernant les équipements de protection à utiliser permettrait de limiter les risques, notamment d'informer sur la

Fig. 8 : Nature des communications liées à la processionnaire du chêne (143 répondants) et celle du pin (178 répondants) dans les structures concernées

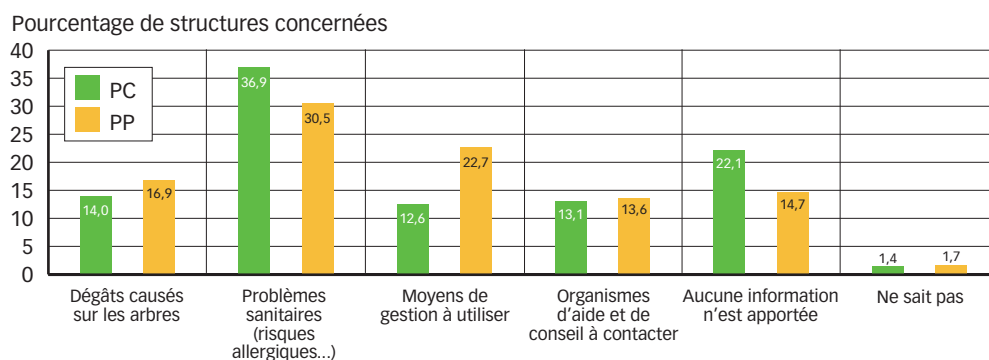
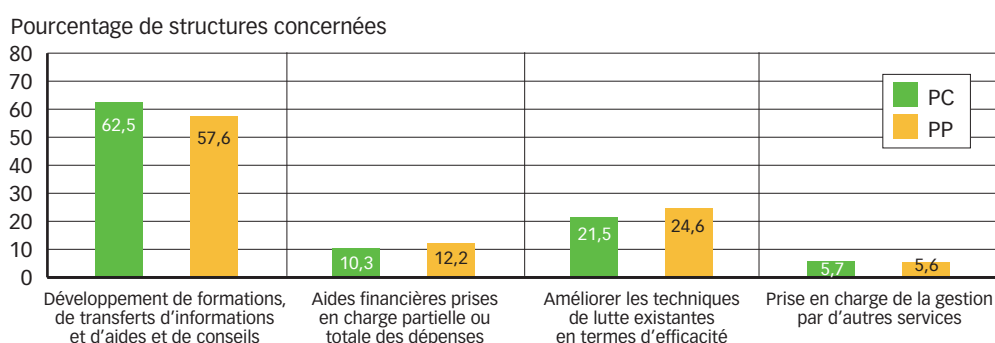


Fig. 9 : Estimation des besoins des structures concernées par la processionnaire du chêne (143 répondants) et la processionnaire du pin (178 répondants)



procédure pour se déséquiper et réduire le contact avec les poils urticants.

Les risques sanitaires, principale raison de communication

Pour plus d'un tiers de répondants, une communication ciblée sur les problèmes sanitaires liés à la processionnaire du chêne et celle du pin est réalisée auprès des utilisateurs (Figure 8). Dans le cas de la processionnaire du pin, la communication est également tournée en grande partie sur les moyens de gestion à utiliser (22,7%), alors que cela ne représente que 12,6% de la communication pour la processionnaire du chêne. De plus, 22,1 % des structures ne communiquent pas sur la processionnaire du chêne et 14,7% sur la processionnaire du pin.

La nature de communications délivrées par les structures aborde essentiellement les risques sur la santé humaine et animale causés par les deux processionnaires. Cependant, un nombre important de structures ne communiquent pas sur les ravageurs. Or la diffusion d'informations de sensibilisation est une clé essentielle pour la diminution du risque sanitaire.

Une estimation des besoins spécifiques

La majorité des structures (aux alentours de 60%) concernées par la gestion des processionnaires du chêne et du pin estiment avoir besoin en priorité de formations et d'informations (utilisation des équipements de protection, méthodes de gestion existantes et la réglementation qui en découle, informations sur le ravageur), d'aide et de conseils dans la gestion de ces ravageurs (Figure 9). Augmenter l'accès à l'information est donc essentiel. Et encourager les structures à communiquer davantage envers les utilisateurs permettrait d'améliorer la prévention des

risques. L'amélioration des techniques de lutte existantes (amélioration de l'efficacité et de leur impact sur l'environnement) représente plus de 20% de la demande pour les deux processionnaires.

Enfin, les aides financières (prise en charge totale ou partielle des dépenses) représentent plus de 10% des besoins des structures. Seuls environ 5% des répondants estiment nécessaire d'avoir une prise en charge de la gestion par d'autres services.

Perspectives

Cette enquête met en exergue l'importance de sensibiliser le plus grand nombre aux enjeux de gestion des processionnaires du chêne et du pin. La méconnaissance de certaines méthodes est un frein à une gestion efficace et durable de ces deux ravageurs. Une diversification des canaux de communication représente une piste d'amélioration. De plus, le risque sanitaire élevé dû aux poils urticants des processionnaires est connu par le plus grand nombre, mais il persiste un manque d'application des moyens de protection. Une communication approfondie sur l'utilisation des équipements de protection et des procédures (déséquipement, décontamination) semble être un axe à approfondir.

POUR EN SAVOIR PLUS

CONTACT : lucile.muller@inrae.fr

BIBLIOGRAPHIE : - Meurisse, Nicolas, et Jean-Claude Gregoire, 2011, « Risques écologiques et épidémiologiques », rapport final d'activité pour l'IRSIB.

- Werno, J, et M Lamy. 1990, « Pollution atmosphérique d'origine animale: les poils urticants de la chenille processionnaire du pin (*Thaumetopoea pityocampa* Schiff.) (insectes, lépidoptères) », Comptes rendus de l'Académie des sciences. Série 3, Sciences de la vie 310 (8): 325-31.

(1) Les questionnaires des deux enquêtes ont été créés sous le logiciel libre LimeSurvey. Une fois finalisées, les enquêtes ont été mises en ligne de mi-juillet à mi-octobre 2019, afin d'obtenir un nombre suffisant de réponses pour réaliser les analyses. Des relances ont été effectuées au cours de cette durée, de manière à redynamiser les réponses.

REMERCIEMENTS Les auteurs remercient les gestionnaires qui ont participé à ces enquêtes et qui, par leurs réponses, ont permis de faire cet état des lieux de l'évolution des pratiques dans la lutte contre la processionnaire du pin et la processionnaire du chêne sur le territoire national. Cette étude a été soutenue par l'Office français de la biodiversité (OFB), dans le cadre du plan Écophyto avec le pilotage du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.