



Processionnaire du pin, processionnaire du chêne, pyrale du buis : Situation, enjeux et bilan des pratiques de gestion dans les JEVI

Synthèse de l'enquête POPSurvey

Projet POPSurvey, financé par l'OFB dans le cadre du plan Ecophyto

POPSurvey



OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ

ÉCOPHYTO
JEVI | RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

RÉALISATION

Maxime Guérin - Plante & Cité, Lucile Muller - INRAE UEFM Avignon, Anne-Sophie Brinquin - INRAE UEFM Avignon
Résultats issus d'une enquête réalisée dans le cadre du programme POPSurvey, piloté par l'INRAE UEFM et Plante & Cité

RELECTURE

. Pour l'équipe de Plante & Cité : Camille Bortoli, Baptiste Chassaing, Caroline Gutleben, Ludovic Provost, Hélène Veillon
. Pour le conseil scientifique de Plante & Cité : Caroline Lohou - Brest Métropole, Jérôme Jullien - Ministère de l'agriculture

THÉMATIQUES

Protection biologique intégrée et gestion de la flore spontanée - Méthode de lutte et biocontrôle

MOTS-CLÉS

Auxiliaires, Biocontrôle, Equipements de protection individuelle, Lutte biologique, Lutte mécanique, Piégeage, Processionnaire du chêne, Processionnaire du pin, Protection biologique intégrée, Pyrale du buis, Stratégie de gestion

FINANCEMENTS

Office Français pour la Biodiversité dans le cadre du plan Ecophyto

CRÉDITS PHOTOGRAPHIES ET ILLUSTRATIONS

Pictogrammes : <https://www.flaticon.com>

Photographies :

. page de couverture : Ferenc Lakatos, University of Sopron, Bugwood.org - Ville d'Embrun - Jérôme Jullien
. page de fin : Maxime Guérin - Plante & Cité

POUR CITER CE DOCUMENT

GUERIN M., MULLER L., BRINQUIN A.-S. ***Processionnaire du pin, processionnaire du chêne, pyrale du buis : Situation, enjeux et bilan des pratiques de gestion dans les JEVI***. Plante & Cité, INRAE, 88 p

Sommaire

PRÉSENTATION DE L'ENQUÊTE

Introduction

Méthodologie

LES RÉSULTATS EN UN COUP D'OEIL

Le panel des répondants

Gestionnaires

Prestataires

L'essentiel des résultats

LA PROCESSIONNAIRE DU CHÊNE

En résumé

Présence, risques et enjeux

Présence sur le territoire

Risques et enjeux

Actions de gestion

Contexte d'intervention

Le panel des techniques utilisées

Techniques utilisées par les gestionnaires gérant la processionnaire du chêne en régie

Techniques utilisées par les prestataires

Zoom sur les techniques les plus largement utilisées

Techniques peu utilisées

Techniques non utilisées

Panel des solutions par types d'espaces

Variabilité du panel des solutions utilisées en fonction du type de sites

Protection contre les soies urticantes

LA PROCESSIONNAIRE DU PIN

En résumé

Présence, risques et enjeux

Présence sur le territoire

4	Risques et enjeux	39
4	Actions de gestion	40
4	Contexte d'intervention	40
	Le panel des techniques utilisées	42
5	<i>Zoom sur les techniques les plus largement utilisées</i>	43
5	<i>Techniques peu utilisées</i>	51
5	Panel des solutions par types d'espaces	53
6	<i>Variabilité du panel des solutions utilisées en fonction du type de sites</i>	59
7	Gestion des nids et sacs des pièges à chenilles	60
	<i>Gestion des sacs de pièges à chenilles</i>	60
	<i>Gestion des nids récoltés</i>	60
10	Protection contre les soies urticantes	60
10		
11		
11	LA PYRALE DU BUIS	64
13	En résumé	64
14	Présence, risques et enjeux	65
14	Présence sur le territoire	65
16	Risques et enjeux	67
16	Actions de gestion	67
17	Contexte d'intervention	67
17	Le panel des techniques utilisées	69
17	<i>Par les gestionnaires gérant la pyrale du buis en régie</i>	70
23	<i>Zoom sur les techniques les plus largement utilisées</i>	70
25	<i>Par les prestataires</i>	70
26	<i>Techniques peu utilisées</i>	75
32	<i>Techniques non utilisées</i>	80
32	Panel des solutions par types de buis	80
	<i>Variabilité du panel des solutions utilisées en fonction du type de buis</i>	86
36		
36	REMERCIEMENTS	87
37		
37		

Présentation de l'enquête

Introduction

Dans le cadre du programme POPSurvey, Plante & Cité et l'INRAE UEFM (Avignon) se sont associés pour lancer une enquête nationale sur les processionnaires du pin, du chêne, et la pyrale du buis - des ravageurs en constante progression dans les espaces urbains - afin de mieux connaître leur répartition, les situations à enjeux et les habitudes des professionnels des JEVI concernant leur gestion.

Méthodologie

L'enquête a été construite pour permettre d'interroger les professionnels sur différentes thématiques : (i) présence et répartition, (ii) risques et enjeux liés, (iii) actions de gestion mises en oeuvre, (iv) attentes en termes d'outils et documentation technique. Elle combine questions à choix multiples et questions ouvertes.

2 versions ont été prévues afin d'adapter les questions au profil des répondants :

- 1 enquête à destination des **structures dont les sites sont touchés par ces ravageurs** (76 questions). Les répondants à cette enquête seront désignés dans la suite du document comme les

L'enquête s'adressait à tous les professionnels des JEVI : collectivités territoriales, gestionnaires d'infrastructures de transport, de parcs privés, ... et entreprises prestataires intervenant sur ces ravageurs. Les réponses récoltées ont permis de compléter les cartes de répartition de ces espèces et de venir compléter/créer une documentation technique sur ces différentes espèces.

gestionnaires.

- 1 enquête à destination des **structures qui interviennent en prestation de services, comme structure d'accompagnement ou de conseil** pour gérer ces ravageurs (49 questions). Les répondants à cette enquête seront désignés dans la suite du document comme les **prestataires**.

L'enquête a été diffusée de mi-juillet à mi-octobre auprès des adhérents de Plante & Cité, via la newsletter de la plateforme ecophyto-pro, et via une campagne d'emailing à destination des communes de France.



Ce document reprend de manière synthétique les résultats de l'enquête en lien avec les pratiques de gestion. La présentation sous forme d'infographies permet une lecture rapide.

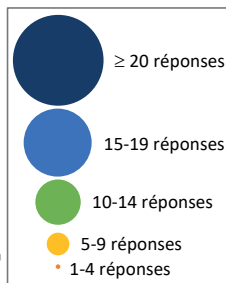
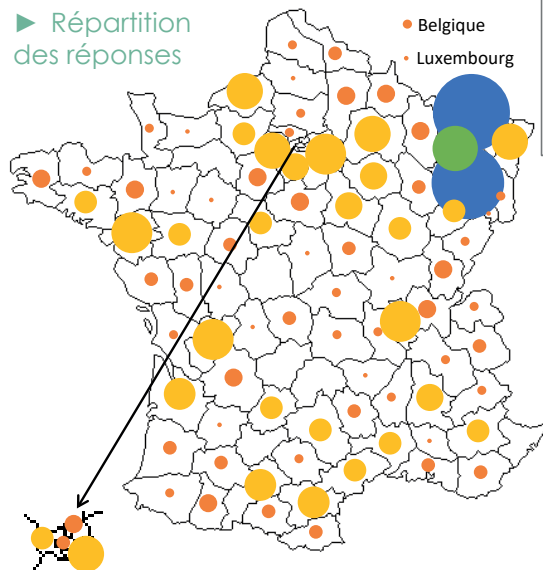
Les résultats en un coup d'oeil

Le panel des répondants

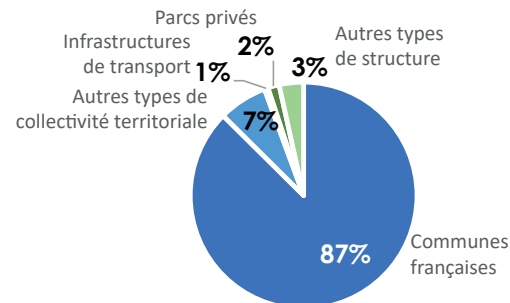
Gestionnaires

374 réponses exploitées

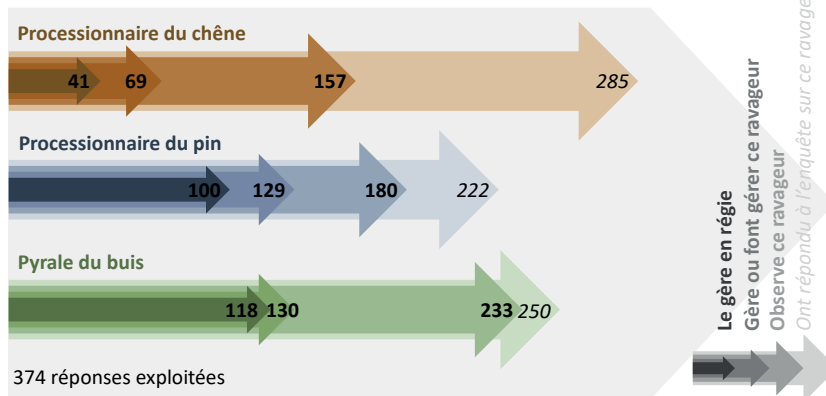
► Répartition des réponses



► Types de structure



► Effectifs/ravageur



Enquête POPSurvey - Synthèse des réponses

Juillet 2020

Les résultats en un coup d'oeil

Le panel des répondants

Prestataires

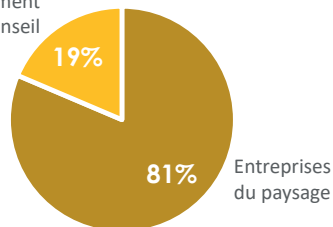
43 réponses exploitées

► Répartition des réponses



► Types de structure

Structures d'accompagnement et de conseil



► Effectifs/ravageur

Processionnaire du chêne

15

Processionnaire du pin

37

Pyrale du buis

30

43 réponses exploitées

Gère ce ravageur

Enquête POPSurvey - Synthèse des réponses

Juillet 2020

Les résultats en un coup d'oeil

L'essentiel des résultats

Processionnaire du chêne
46%
des gestionnaires l'ayant observée la gère



La majorité d'entre eux la gère avant tout en priorité sur les sites où il y a un enjeu de santé publique



Principales techniques utilisées¹, associées dans des panels d'1 à 3 techniques en général



Selon leurs caractéristiques, ces techniques sont retenues avant tout pour leur efficacité ou leur aspect écologique

Processionnaire du pin
72%
des gestionnaires l'ayant observée la gère



Selon les cas, elle est gérée soit systématiquement, soit en priorité sur les sites où il y a un enjeu de santé publique



Principales techniques utilisées², associées dans des panels d'1 à 4 techniques en général



Pyrale du buis
42%
des gestionnaires l'ayant observée la gère



La majorité d'entre eux la gère avant tout en priorité sur les sites où il y a un enjeu de préservation de l'aspect paysager



Principales techniques utilisées³, associées dans des panels d'1 à 3 techniques en général



Les résultats en un coup d'oeil

L'essentiel des résultats

Processionnaire du chêne



Pression de gestion maximale sur les espaces fréquentés par des personnes vulnérables et les parcs, jardins, espaces verts. Pour une partie des répondants, pas d'actions de gestion si sur bords de route ou en espaces forestiers et boisés



Pour se protéger des urtications, la plupart des répondants portent des équipements de protection adaptés, sur *a minima* le visage et les mains

Processionnaire du pin



Pyrale du buis



Pression de gestion maximale sur les buis en topiaires et les buis de bordures



Pour ces 3 ravageurs, les gestionnaires qui n'interviennent pas le font avant tout par manque de moyens et de temps, ou par manque de connaissance des techniques existantes

¹ Principales techniques utilisées sur processionnaire du chêne : Destruction mécanique des nids par décrochage ou aspiration, Brûlage des plaques de nymphose, Pièges à phéromones, Nichoirs à mésanges, *Bacillus thuringiensis*

² Principales techniques utilisées sur processionnaire du pin : Echenillage mécanique, Pièges à chenilles, Nichoirs à mésanges, Pièges à phéromones, Gestion préventive par le choix d'essences non sensibles, Abris à chauve-souris, *Bacillus thuringiensis*, Abattage des arbres touchés

³ Principales techniques utilisées sur pyrale du buis : Nichoirs à mésanges, *Bacillus thuringiensis*, Pièges à phéromones, Arrachage des buis infestés

La processionnaire du chêne

La processionnaire du chêne

En résumé

Parmi les 3 ravageurs évalués, la processionnaire du chêne est l'espèce la moins observée (moins de la moitié des professionnels l'ont observée) et la moins largement gérée. Ceux qui ne la gèrent pas évoquent des raisons variables : manque de moyens, de connaissance des techniques ... Les professionnels des JEVI mettant en place des actions de gestion le font surtout pour protéger la santé humaine, et ce sont les sites présentant ce type de risques qui sont gérés en priorité.

La processionnaire du chêne est le ravageur pour lequel le panel de techniques de gestion est le plus restreint, et ceci se ressent dans la variabilité des outils utilisés par les professionnels (une douzaine sur la quinzaine de disponible). La destruction mécanique des nids, le brûlage des plaques de nymphose, le *Bacillus thuringiensis* et les nichoirs à mésanges ressortent comme les principales techniques mobilisées, avec un choix guidé selon la technique avant tout par l'efficacité (destruction mécanique des nids, brûlage des plaques de nymphose, *Bacillus thuringiensis*) ou l'aspect écologique (nichoirs à mésanges, pièges à phéromones). Les techniques moins ou non utilisées le sont avant tout pour leur aspect non écologique (traitement chimique), car non adaptées à la situation locale (abattage des arbres touchés, de l'ensemble des chênes, gestion préventive par le choix d'es-

sences non sensibles), ou car non connues (abris à chauves-souris, pyrèthre, spinosad).

Globalement, le panel d'outils mobilisés sur un type de site donné est assez restreint (1-3 techniques associées en général) et varie en fonction du type d'espaces et du risque sanitaire associé : pression maximale dans les espaces fréquentés par des personnes vulnérables, dans les parcs, jardins et espaces verts, et dans une moindre mesure les espaces sportifs, avec l'utilisation quasi systématique d'outils ciblant directement les chenilles et plaques de nymphose (destruction mécanique des nids et/ou brûlage des nids). Dans les espaces forestiers et boisés ou en bords de route, où le risque sanitaire est moins présent, une partie des gestionnaires décident de ne pas y engager d'actions de gestion.

Pour protéger leur santé, environ 2/3 des répondants utilisent des EPI¹ lors des interventions. EPI en général adaptés puisque la plupart se protègent au moins les mains et le visage et utilisent en général des gants et combinaisons à usage unique. Pour ceux qui utilisent des équipements réutilisables, moins de la moitié les décontaminent d'une utilisation à l'autre, au risque de développer des urtications.

¹ Equipements de protection individuelle

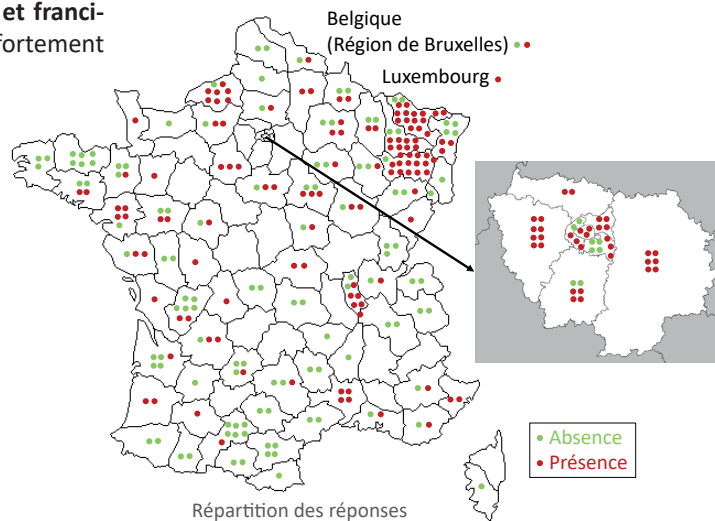
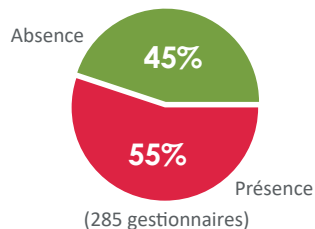
La processionnaire du chêne

Présence, risques et enjeux

Présence sur le territoire

➡ La processionnaire du chêne est-elle présente dans votre secteur ?

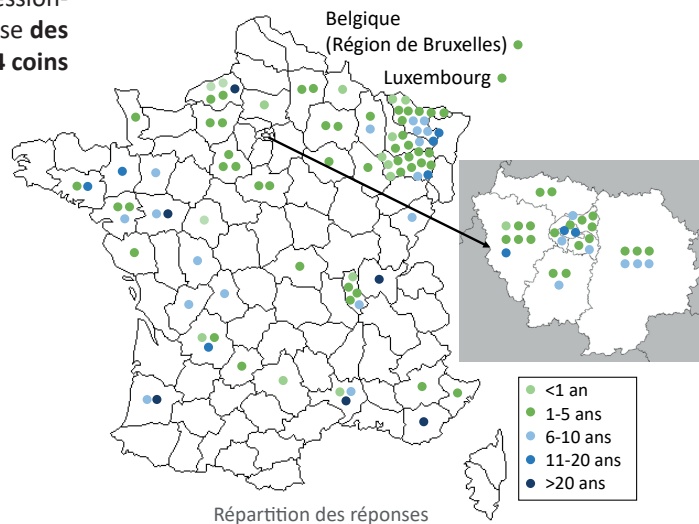
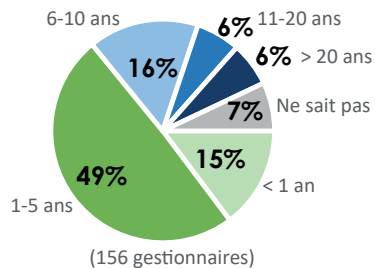
Forte mobilisation du **territoire lorrain** (47 réponses) et **francilien** (41 réponses), zones connues pour être les plus fortement concernées par cette problématique.



La processionnaire du chêne

➡ Depuis combien d'années observez-vous sa présence ?

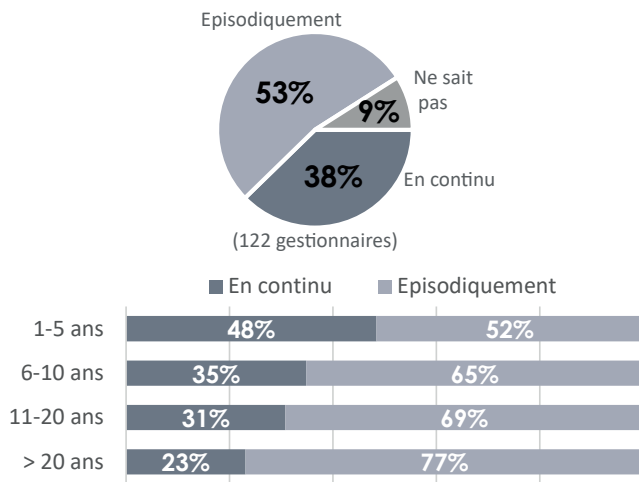
Même si la majorité des répondants n'ont observé la processionnaire du chêne que depuis récemment (< 5 ans), on recense **des observations de cet insecte indigène plus anciennes aux 4 coins du territoire** (> 10 ans voir > 20 ans).



La processionnaire du chêne

➡ Au cours de ces années, avez-vous observé sa présence en continu ou épisodiquement ?

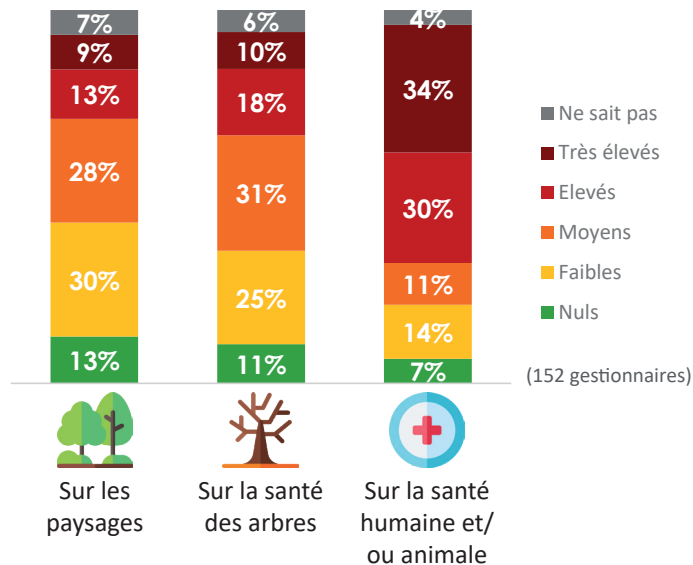
Conformément à la dynamique de développement de l'espèce¹, **une majorité de répondants observe sa présence épisodiquement**, et ceci **d'autant plus lorsque le gestionnaire y est confronté depuis une plus longue période.**



¹ Comme d'autres chenilles défoliatrices, la processionnaire du chêne enchaîne sur des cycles pluriannuels des phases de progradation (augmentation de la population) puis de rétrogradation (régression) sous l'action des prédateurs et parasites et de la raréfaction de la ressource alimentaire.

Risques et enjeux

➡ D'après les plaintes des usagers, les risques causés par la processionnaire du chêne sont, selon vous :

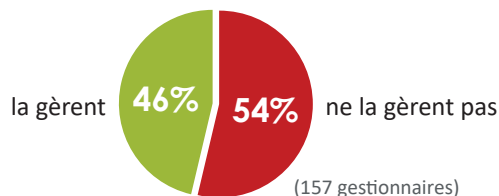


La processionnaire du chêne

Actions de gestion

Contexte d'intervention

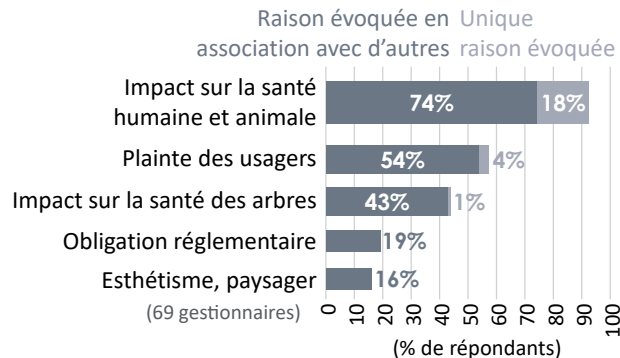
➡ En tant que gestionnaires, menez-vous des actions de gestion contre la processionnaire du chêne ?



➡ Pourquoi la gérer ?

Avant tout pour limiter son impact sur la santé humaine et animale (91%), raison notamment évoquée en lien avec les plaintes des usagers, l'impact sur la santé des arbres ou comme unique raison.

Les plaintes des usagers (59%) et **l'impact sur la santé des arbres** (44%) sont évoqués par la moitié des répondants environ, en général associés à d'autres raisons.



La processionnaire du chêne

➤ Avec des actions de gestion mises en oeuvre :



57%
en priorité sur des
sites où il y a des
enjeux de santé
publique



28%
systématiquement,
quel que soit le
contexte

9% au cas par cas, selon la pression des élus ou des usagers

4% en priorité sur les sites où il y a un enjeu de préservation du patrimoine arboré

1% autre

➤ Par qui la gestion est-elle réalisée ?



Structures auxquelles les actions de gestion sont déléguées :



71%
un entrepreneur du paysage au moins

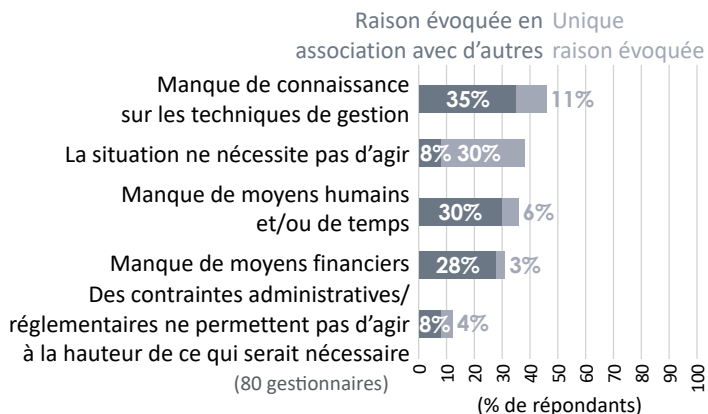


29%
une structure spécialisée dans la gestion des
bioagresseurs au moins
(42 gestionnaires)

La processionnaire du chêne

➤ Pourquoi ne pas la gérer ?

Les raisons sont variables : un mélange d'un manque de connaissance de techniques de gestion (46%), d'un manque de moyens humains et/ou de temps (36%) et/ou d'un manque de moyens financiers (30%) dans plus de la moitié des cas, une situation qui ne nécessite pas d'agir plus d'un tiers des répondants (38%).



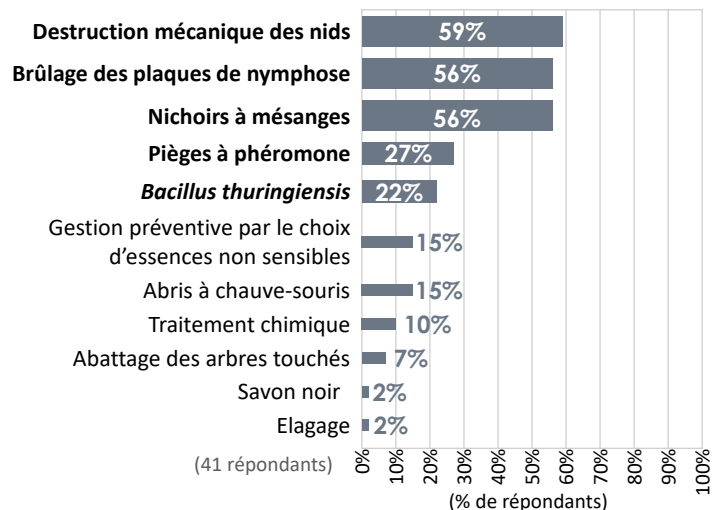
Le panel des techniques utilisées

Même si dans l'ensemble ce sont les mêmes techniques qui ressortent pour les 2 profils de répondants, **les techniques préférentiellement utilisées varient entre les gestionnaires** (destruction mécanique des nids, brûlage des plaques de nymphose, nichoirs à mésanges), qui font appel à un plus large panel de techniques, **et les prestataires** (*Bacillus thuringiensis*, pièges à phéromones). Selon la technique, le choix est guidé avant tout par l'efficacité (destruction mécanique des nids, brûlage des plaques de nymphose, *Bacillus thuringiensis*) ou l'aspect écologique (nichoirs à mésanges, pièges à phéromones).

Les techniques moins ou non utilisées le sont avant tout pour leur aspect non écologique (traitement chimique), car non adaptées à la situation locale (abattage des arbres touchés, de l'ensemble des chênes, gestion préventive par le choix d'essences non sensibles), ou car non connues (abris à chauves-souris, py-rèthre, spinosad).

La processionnaire du chêne

► Techniques utilisées par les gestionnaires gérant la processionnaire du chêne en régie



Techniques non utilisées par le panel des répondants : spinosad, pyrèthre, abattage de l'ensemble des arbres sensibles

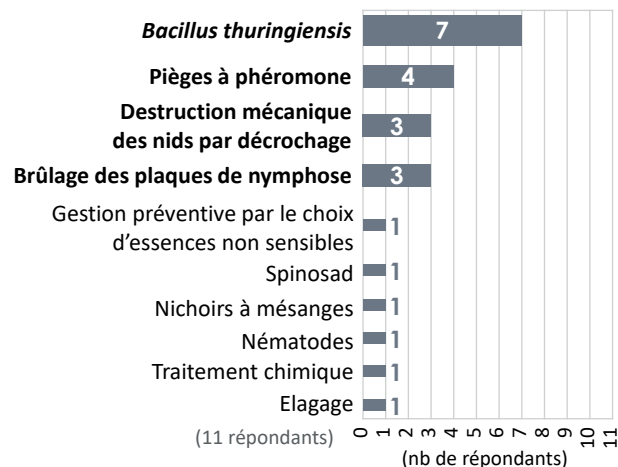
► Zoom sur les techniques les plus largement utilisées



Les techniques présentées ci-après correspondent aux techniques les plus largement utilisées par notre panel, mais ne valent pas préconisations.

Pour connaître les techniques les plus adaptées à la gestion de ce ravageur (en terme d'efficacité, compatible avec la gestion écologique ...), consultez la documentation technique.

► Techniques utilisées par les prestataires



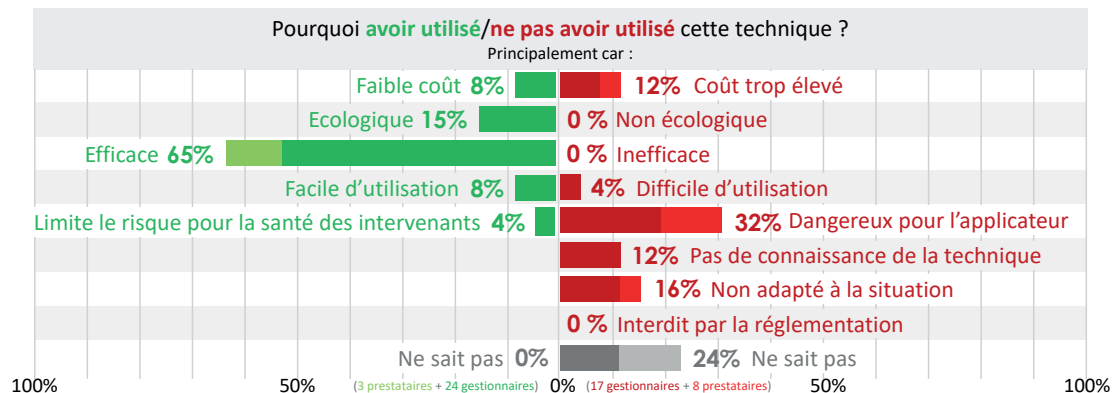
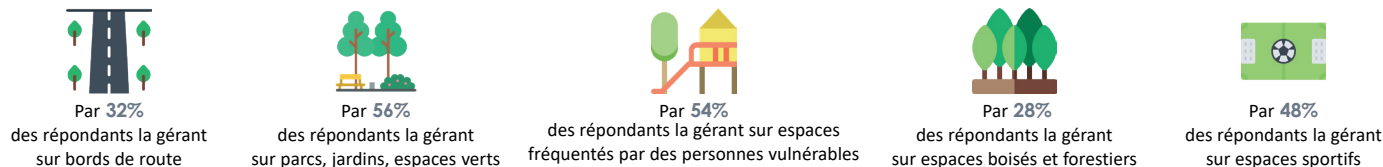
Techniques non utilisées par le panel des répondants : pyrèthre, aspiration, abris à chauve-souris, abattage des arbres touchés, abattage de l'ensemble des arbres sensibles

La processionnaire du chêne



Destruction mécanique des nids par décrochage ou aspiration

Utilisée par **59%** (24) des gestionnaires et par **27%** (3) des prestataires gérant ce ravageur en général en association essentiellement avec le brûlage des plaques de nymphose, et parfois seul



Veillez à bien vous protéger et à définir un périmètre de sécurité pour éviter tout contact avec les soies urticantes lors de l'intervention

La processionnaire du chêne



Nichoirs à mésanges

Utilisés par **56%** (23) des gestionnaires et par **9%** (1) des prestataires gérant ce ravageur, quasi systématiquement en association avec notamment le brûlage des plaques de nymphose et la destruction mécanique des nids, et parfois seuls



Par 13%

des répondants la gérant
sur bords de route



Par 41%

des répondants la gérant
sur parcs, jardins, espaces verts



Par 34%

des répondants la gérant sur espaces
fréquentés par des personnes vulnérables



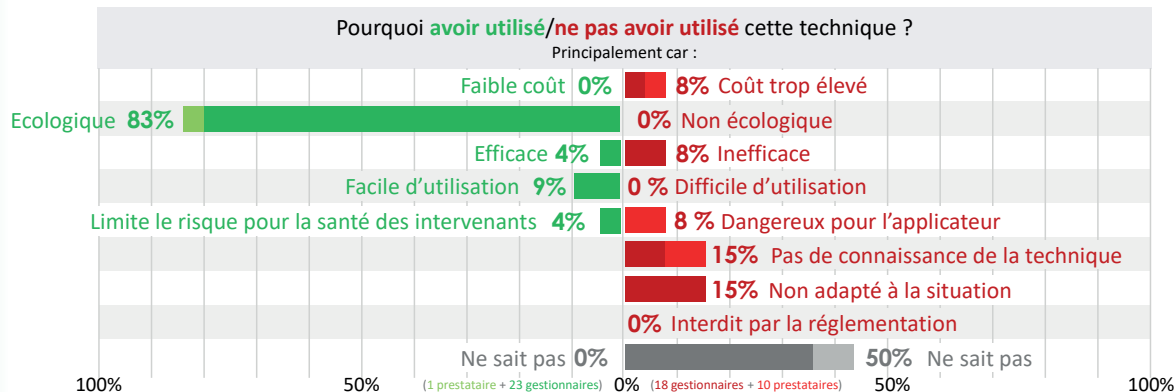
Par 28%

des répondants la gérant
sur espaces boisés et forestiers



Par 17%

des répondants la gérant
sur espaces sportifs



Les mésanges se nourrissent de toutes sortes de chenilles et contribuent également à la gestion d'autres ravageurs

La processionnaire du chêne



Brûlage des plaques de nymphose

Utilisé par **56%** (23) des gestionnaires et par **27%** (3) des prestataires gérant ce ravageur en général en association avec essentiellement la destruction mécanique des nids, et parfois seul



Par **45%**

des répondants la gérant
sur bords de route



Par **46%**

des répondants la gérant
sur parcs, jardins, espaces verts



Par **40%**

des répondants la gérant sur espaces
fréquentés par des personnes vulnérables



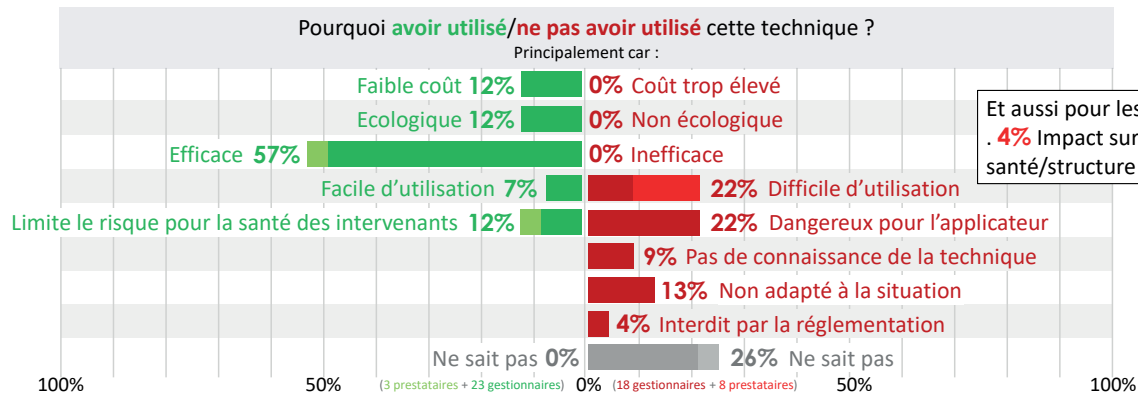
Par **31%**

des répondants la gérant
sur espaces boisés et forestiers



Par **39%**

des répondants la gérant
sur espaces sportifs



Et aussi pour les prestataires :
4% Impact sur la
santé/structure de l'arbre

Veuillez à bien vous protéger et à définir un périmètre de sécurité pour éviter tout contact avec les soies urticantes lors de l'intervention

La processionnaire du chêne



Pièges à phéromones

Utilisés par **27%** (11) des gestionnaires et par **36%** (4) des prestataires gérant ce ravageur, en général en association avec au moins le brûlage des plaques de nymphose, la destruction mécanique des nids et/ou les nichoirs à mésanges



Par 16%

des répondants la gérant
sur bords de route



Par 33%

des répondants la gérant
sur parcs, jardins, espaces verts



Par 34%

des répondants la gérant sur espaces
fréquentés par des personnes vulnérables



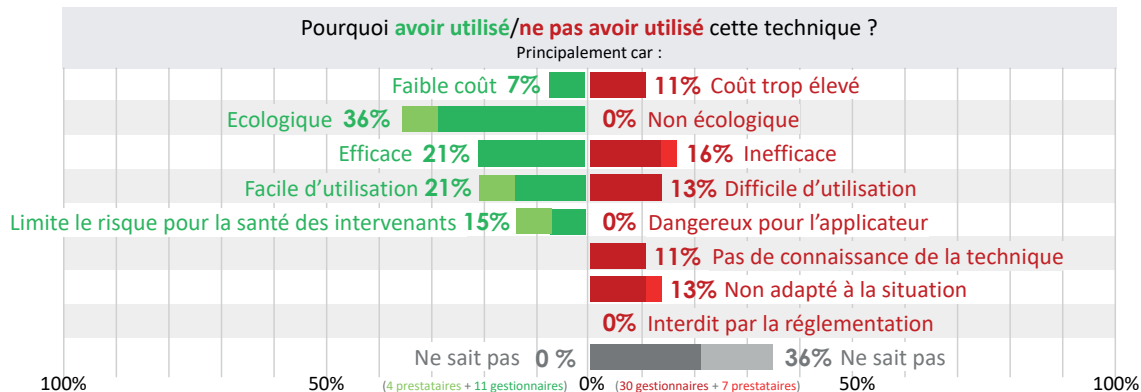
Par 16%

des répondants la gérant
sur espaces boisés et forestiers



Par 30%

des répondants la gérant
sur espaces sportifs



La qualité et donc l'efficacité des diffuseurs peuvent varier en fonction du fournisseur et des années de production

La processionnaire du chêne



Bacillus thuringiensis

Utilisé par **22%** (9) des gestionnaires et par **63%** (7) des prestataires
en général en association essentiellement avec la destruction mécanique des nids



Par 26%

des répondants la gérant
sur bords de route



Par 28%

des répondants la gérant
sur parcs, jardins, espaces verts



Par 26%

des répondants la gérant sur espaces
fréquentés par des personnes vulnérables



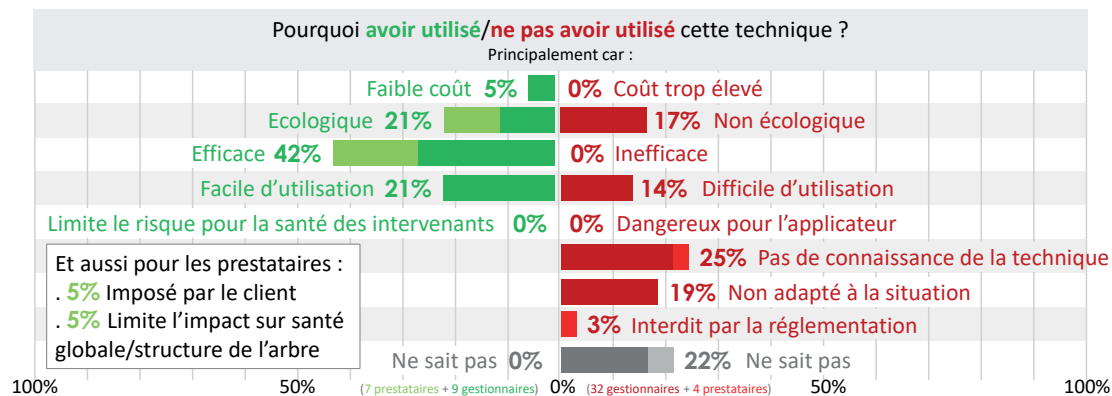
Par 26%

des répondants la gérant
sur espaces boisés et forestiers



Par 11%

des répondants la gérant
sur espaces sportifs



Les produits à base de *Bacillus thuringiensis* sont des produits phytopharmaceutiques : respecter les dispositions réglementaires

La processionnaire du chêne

► Techniques peu utilisées

Gestion préventive
par le choix d'essences non sensibles



Utilisée par **15% (6)** des gestionnaires, par **9% (1)** des prestataires sa facilité d'utilisation et son aspect écologique.



Permet d'éviter les risques sanitaires liés à la processionnaire du chêne dans les zones à enjeux (cours d'école ...)



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :

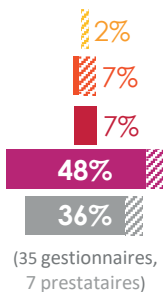
Coût trop élevé

Difficile d'utilisation

Pas de connaissance sur la technique

Non adapté à la situation

Ne sait pas



Abris à chauve-souris



Utilisés par **15% (6)** des gestionnaires pour son aspect écologique, par aucun des prestataires.



Les chauves-souris se nourrissent de toutes sortes de papillons et contribuent également à la gestion d'autres ravageurs



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :

Coût trop élevé

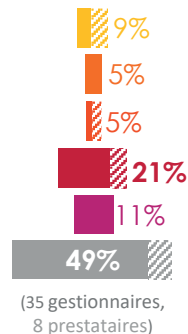
Inefficace

Difficile d'utilisation

Pas de connaissance sur la technique

Non adapté à la situation

Ne sait pas



La processionnaire du chêne

► Techniques peu utilisées

Traitement chimique



Utilisé par **10% (4)** des gestionnaires, par **9% (1)** des prestataires pour son efficacité et sa facilité d'utilisation

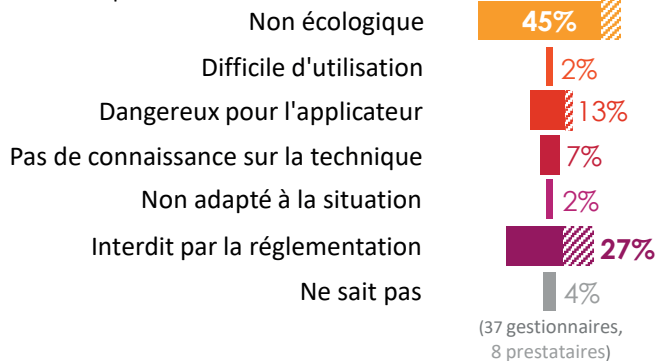


Non adapté (restrictions réglementaires, risque pour la santé humaine et l'environnement)



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :



Abattage des arbres touchés



Utilisé par **7% (3)** des gestionnaires, par **0% (0)** des prestataires pour son aspect écologique et son efficacité.

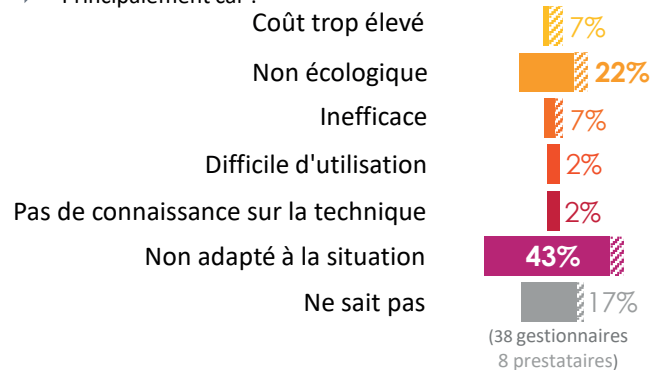


Non adapté si enjeux patrimoniaux, économiques ou culturels, perturbe l'équilibre écologique du milieu



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :



La processionnaire du chêne

► Techniques peu utilisées

Spinosad



Utilisé par **0%** (0) des gestionnaires, par **9%** (1) des prestataires pour son efficacité.



Les produits à base de spinosad sont des produits phytopharmaceutiques : respecter les dispositions réglementaires. Spectre d'action large : non adapté.



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :

Non écologique



Difficile d'utilisation



Dangereux pour l'applicateur



Pas de connaissance sur la technique



Non adapté à la situation



Interdit par la réglementation



Ne sait pas



(41 gestionnaires,
7 prestataires)

► Techniques non utilisées

Abattage de l'ensemble des arbres sensibles



Non adapté si enjeux patrimoniaux, économiques ou culturels, perturbe l'équilibre écologique du milieu



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :

Coût trop élevé



Non écologique



Inefficace



Pas de connaissance sur la technique



Non adapté à la situation



Ne sait pas



(41 gestionnaires,
8 prestataires)

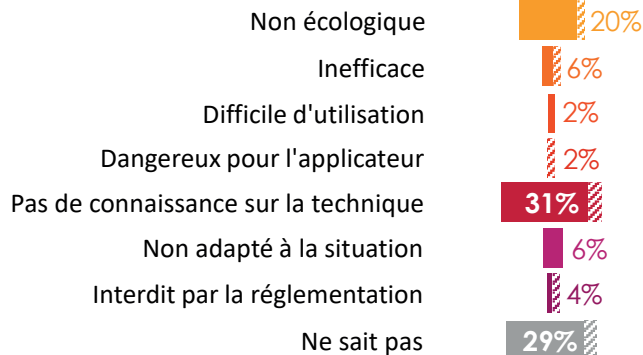
La processionnaire du chêne

► Techniques non utilisées

Pyrèthre

⚠ Les produits à base de pyrèthre sont des produits phytopharmaceutiques : respecter les dispositions réglementaires. Spectre d'action large : non adapté.

➡ **Pourquoi ne pas utiliser ?**
Principalement car :



(41 gestionnaires,
8 prestataires)

Panel des solutions par types d'espaces

Les panels d'outils utilisés par les gestionnaires sont très variés et contiennent de 1 à 5 techniques. La plupart adapte le panel au type d'espace, avec une **pression de gestion renforcée sur les espaces à enjeux sanitaires les plus forts** (espaces fréquentés par les personnes vulnérables, parcs jardins et espaces verts, espaces sportifs). Une partie des gestionnaires **décident de ne pas intervenir sur certains types de sites** malgré la présence du ravageur (**espaces boisés et forestiers et bords de route notamment**).

Quelque soit le type d'espace, lorsqu'ils décident de lutter, les répondants utilisent généralement **au moins la destruction mécanique des nids, le brûlage des plaques et/ou les nichoirs à mésanges**. Parfois utilisés seuls, ils sont souvent associés, avec diverses techniques pour les nichoirs à mésanges, ensemble avec d'autres techniques pour la destruction mécanique et le brûlage. Les autres techniques sont en général utilisées en association avec l'une de ces 3 principales techniques.



Par panel des solutions, on entend ici l'ensemble des techniques utilisées par un même gestionnaire sur un type d'espace donné, que ces techniques soient associées au sein d'une stratégie ou utilisées en parallèle les unes indépendamment des autres.

La processionnaire du chêne



Gestion de la processionnaire du chêne
en parcs, jardins, espaces verts

LES TECHNIQUES UTILISEES



Techniques principales

utilisées seules ou en association avec les autres techniques

**Destruction
mécanique
des nids**
58%



**Brûlage des
plaques** 47%



**Nichoirs à
mésanges** 42%



**Pièges à
phéromones**
34%



**Bacillus
thuringiensis**
27%



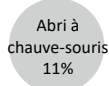
Techniques secondaires

en général associées avec une ou plusieurs techniques principales

Choix
d'essences
non sensibles
11%



Abri à
chauve-souris
11%



Traitement
chimique
5%



Abattage des
arbres touchés
1%



LES PANELS DE TECHNIQUES



Diversité des panels de techniques

26 panels différents comprenant de 1 à 5 outils

24%

34%

26%

11%

5%

Nombre d'outils associés ■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5



Les panels de techniques les plus fréquents

Brûlage des plaques + Destruction mécanique des nids
11%

Destruction mécanique des nids 8%

Nichoirs à mésanges 8%



Techniques non utilisées par le
panel en parcs, jardins, espaces
verts : Spinosad, Pyrèthre, Abattage
de l'ensemble des chênes, Aucun
traitement particulier



Techniques parfois utilisées seules



Proportion de répondants utilisant
la technique sur ce type d'espace

(38 répondants)

La processionnaire du chêne



Gestion de la processionnaire du chêne
en bords de route

LES TECHNIQUES UTILISEES



Techniques principales

utilisées seules ou en association avec les autres techniques



**Brûlage des
plaques 47%**



**Destruction
mécanique
des nids 33%**



*Bacillus
thuringiensis*
27%



Techniques secondaires

en général associées avec une ou plusieurs techniques principales

Pièges à
phéromones
17%

Nichoirs à
mésanges
15%

Choix
d'essences
non sensibles
13%

Traitement
chimique
10%

Abattage
des arbres
touchés
7%

Abri à
chauve-souris
3%

LES PANELS DE TECHNIQUES



Diversité des panels de techniques

22 panels différents comprenant de 1 à 4 outils

40%

37%

20%

3%

Nombre d'outils associés ■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4



Les panels de techniques les plus fréquents

Aucun traitement particulier 20%

Brûlage des plaques seul 10%

**Brûlage des plaques + Destruction
mécanique des nids 7%**

Quelques répondants
n'interviennent pas
lorsque l'espèce est
présente en bords de
route bien que
la gérant ailleurs



Techniques non utilisées par le
panel en bords de route : Spinosad,
Pyrèthre, Abattage de l'ensemble
des chênes



Techniques parfois utilisées seules



Proportion de répondants utilisant
la technique sur ce type d'espace

(30 répondants)

La processionnaire du chêne



Gestion de la processionnaire du chêne
sur les espaces fréquentés par des personnes vulnérables

LES TECHNIQUES UTILISEES



Techniques principales

utilisées seules ou en association avec les autres techniques

**Destruction
mécanique
des nids**
56%



**Brûlage des
plaques** 41%



**Pièges à
phéromones** 35%



**Nichoires à
mésanges**
35%



**Bacillus
thuringiensis**
26%



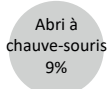
Techniques secondaires

en général associées avec une ou plusieurs techniques principales

Choix
d'essences
non sensibles
9%



Abri à
chauve-souris
9%



Abattage
des arbres
touchés 3%



LES PANELS DE TECHNIQUES



Diversité des panels de techniques

23 panels différents comprenant de 1 à 4 outils

32%

26%

38%

3%

Nombre d'outils associés ■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4



Les panels de techniques les plus fréquents

**Brûlage des plaques + Destruction
mécanique des nids** 15%

Destruction mécanique des nids 12%



Techniques non utilisées par le panel
en lieux fréquentés par des
personnes vulnérables : Traitement
chimique, Spinosad, Pyrèthre,
Abattage de l'ensemble des chênes,
Aucun traitement particulier



Techniques parfois utilisées seules



Proportion de répondants utilisant
la technique sur ce types d'espaces

(34 répondants)

La processionnaire du chêne



Gestion de la processionnaire du chêne
sur les espaces boisés et forestiers

LES TECHNIQUES UTILISEES

➔ **Techniques principales**
utilisées seules ou en association avec les autres techniques



**Brûlage des
plaques 33%**



**Destruction
mécanique
des nids 30%**



**Nichoirs à
Mésanges 30%**



**Aucun traitement
particulier 30%**

➔ **Techniques secondaires**
en général associées avec une ou plusieurs techniques principales

*Bacillus
thuringiensis*
17%

Pièges à
phéromones
17%

Traitement
chimique
7%

Choix
d'essences
non sensibles
3%

Abattage
des arbres
touchés
3%

LES PANELS DE TECHNIQUES

➔ **Diversité des panels de techniques**
14 panels différents comprenant de 1 à 5 outils



Nombre d'outils associés ■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4

➔ **Les panels de techniques les plus fréquents**

Aucun traitement particulier 31%

Nichoirs à mésanges seuls 17%

**Brûlage des plaques + Destruction
mécanique des nids 10%**

***Bacillus thuringiensis* + Pièges à
phéromones 7%**

➔ Quelques répondants
n'interviennent pas
lorsque l'espèce est
présente sur espaces
boisés et forestiers
bien que la gérant
ailleurs



Techniques non utilisées par le
panel en espaces boisés et
forestiers : Spinosad, Pyrèthre, Abri
à chauve-souris, Abattage de
l'ensemble des chênes



Techniques parfois utilisées seules



Proportion de répondants utilisant
la technique sur ce type d'espace

(30 répondants)

La processionnaire du chêne



Gestion de la processionnaire du chêne
sur espaces sportifs

LES TECHNIQUES UTILISEES

➔ **Techniques principales**
utilisées seules ou en association avec les autres techniques



**Destruction
mécanique
des nids 50%**



**Brûlage des
plaques 41%**



**Pièges à
phéromones
32%**



**Bacillus
thuringiensis
27%**

➔ **Techniques secondaires**
en général associées avec une ou plusieurs techniques principales



**Nichoirs à
mésanges
18%**



**Aucun
traitement
particulier
9%**



**Choix
d'essences
non sensibles
9%**



**Abri à
chauve-souris
5%**



**Traitement
chimique
5%**

LES PANELS DE TECHNIQUES

➔ **Diversité des panels de techniques**
16 panels différents comprenant de 1 à 3 outils

23%

55%

23%

Nombre d'outils associés ■ 1 ■ 2 ■ 3

➔ **Les panels de techniques les plus fréquentes**

**Brûlage des plaques + Destruction
mécanique des nids 23%**

Aucun traitement particulier 9%

**Bacillus thuringiensis + Pièges à
phéromones + Destruction
mécanique des nids 9%**

Quelques répondants
n'interviennent pas
lorsque l'espèce est
présente sur espaces
sportifs bien que la
gérant ailleurs



Techniques non utilisées par le
panel en parcs, jardins, espaces
verts : Spinosad, Pyrèthre, Abattage
des arbres touchés, Abattage de
l'ensemble des chênes

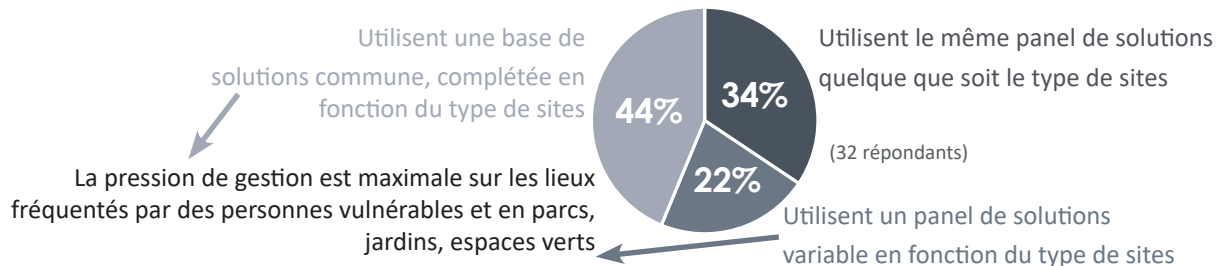
+ Techniques parfois utilisées seules
% Proportion de répondants utilisant
la technique sur ce type d'espace

(22 répondants)

La processionnaire du chêne

► Variabilité du panel des solutions utilisées en fonction du type de sites

Parmi les répondants concernés par la gestion de plusieurs types de sites :

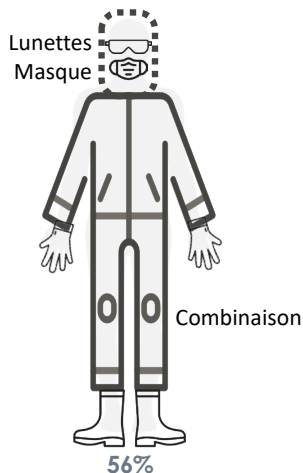


Protection contre les soies urticantes

66% des gestionnaires et **5/11** prestataires ont déjà développé des **urtications** après être intervenus sur processionnaire du chêne

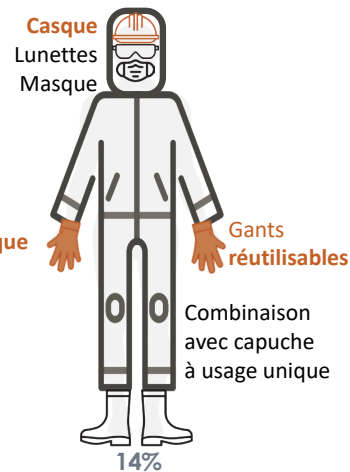
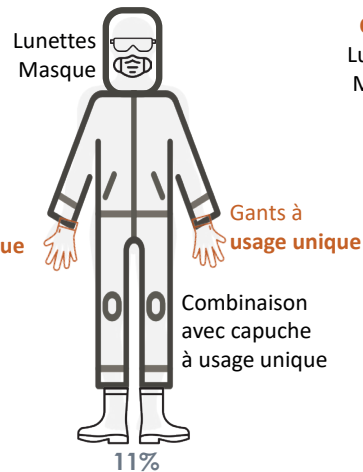
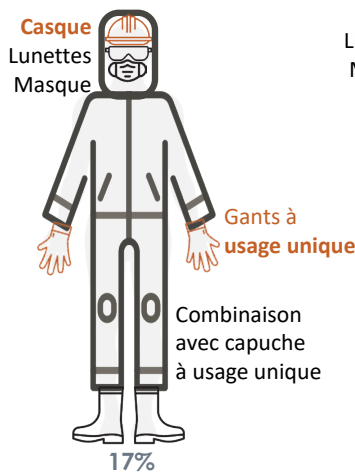
La processionnaire du chêne

Panel d'EPI standard



utilisent au moins un masque,
des lunettes, des gants et une combinaison
(avec peu de prestataires portant des masques)

Top 3 des panels d'EPI les plus utilisés



(bien que calculé pour l'ensemble des répondants, les panels ressortant ne sont utilisés que par les gestionnaires)

➔ Décontaminez-vous vos équipements d'une utilisation à l'autre ?

48% des gestionnaires et **33%** des prestataires **décontaminent** leurs EPI réutilisables d'une utilisation à l'autre
(lavage à l'eau et au savon, rinçage à l'eau, lavage à la machine ...)



Pour une décontamination efficace, laver vos équipements réutilisables à la machine à laver à 60°C après les avoir préalablement nettoyés à la souffleuse/au compresseur

La processionnaire du pin

La processionnaire du pin

En résumé

La processionnaire du pin, indigène en zone méditerranéenne et dont la répartition est large (observée par plus des 3/4 des répondants), est le ravageur le plus largement géré parmi les 3 étudiés. En effet, ses impacts sur la santé humaine sont bien connus et c'est pourquoi près de 3/4 des répondants l'observant mettent en oeuvre des actions de gestion. Ceux qui ne le font pas évoquent surtout des manques de moyens.

Les professionnels des JEVI mettant en place des actions de gestion le font surtout pour protéger la santé des usagers, en ciblant pour près de la moitié d'entre eux les sites présentant ce type de risques, ou en mettant en place une gestion systématique pour les autres.

Une douzaine de techniques sont disponibles pour gérer la processionnaire du pin, et toutes sont mobilisées par au moins une partie des répondants. L'échenillage mécanique, les pièges à chenilles, les nichoirs à mésanges et les pièges à phéromones ressortent comme les principales techniques mobilisées, avec un choix guidé selon la technique avant tout par l'efficacité (échenillage mécanique, pièges à chenilles) ou l'aspect écologique (nichoirs à mésanges, pièges à phéromones). La gestion préventive par le choix d'essences non sensibles, les abris à chauves-souris et le *Bacillus thuringiensis* sont également largement utilisés. Les techniques moins ou non utilisées le sont avant tout pour leur

aspect non écologique (traitement chimique), car non adaptées à la situation locale (abattage des arbres touchés, de l'ensemble des chênes), ou car non connues (confusion sexuelle, pyrèthre, spinosad).

Globalement, le panel d'outils mobilisés sur un type de site donné peut être assez large et diversifié (associant jusqu'à 7 outils) et varie en fonction du type d'espaces et du risque sanitaire associé : pression maximale dans les espaces fréquentés par des personnes vulnérables, dans les parcs, jardins et espaces verts, et dans une moindre mesure dans les espaces sportifs, avec l'utilisation quasi systématique d'outils ciblant directement les chenilles (pièges à chenilles et/ou échenillage mécanique). Dans les espaces forestiers et boisés ou en bords de route, où le risque sanitaire est moins présent, une partie des gestionnaires décide de ne pas y engager d'actions de gestion.

Pour protéger leur santé, environ 2/3 des répondants utilisent des EPI lors des interventions. EPI en général adaptés puisque la plupart se protègent au moins les mains et le visage et utilisent en général des gants et combinaisons à usage unique. Pour ceux qui utilisent des équipements réutilisables, moins de la moitié les décontaminent d'une utilisation à l'autre, au risque de développer des urtications.

¹ Equipements de protection individuelle

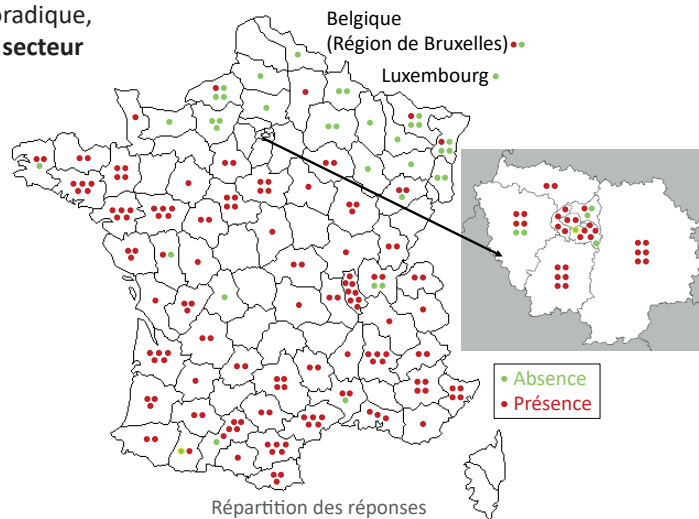
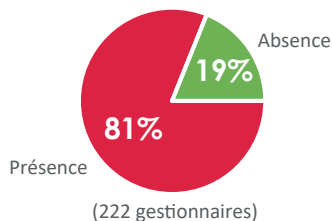
La processionnaire du pin

Présence, risques et enjeux

Présence sur le territoire

➡ *La processionnaire du pin est-elle présente dans votre secteur ?*

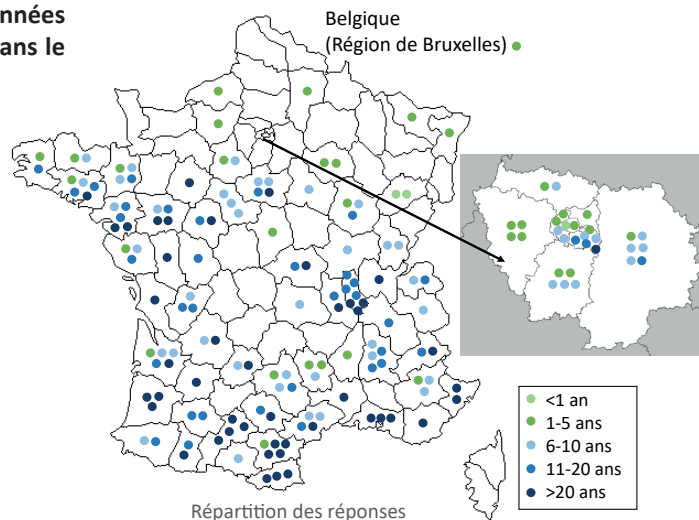
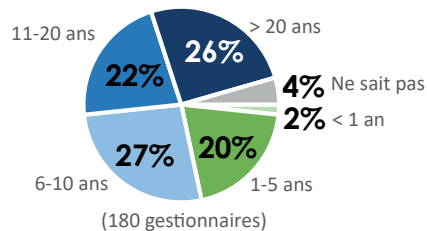
A l'exception du quart nord-est où sa présence est sporadique, la quasi totalité des répondants l'observent dans leur secteur sur le reste du territoire.



La processionnaire du pin

Depuis combien d'années observez-vous sa présence ?

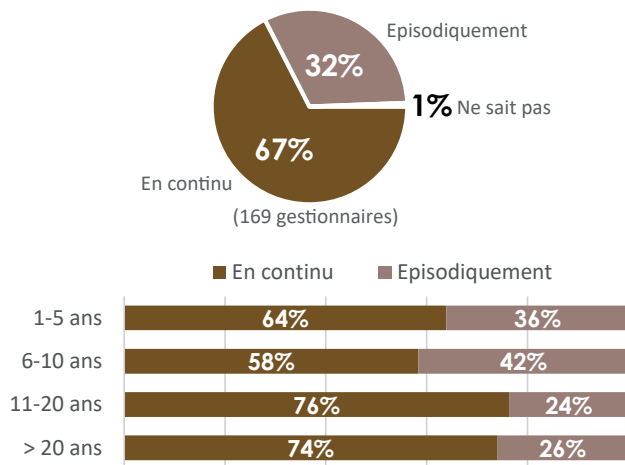
Conformément à son origine méditerranéenne et sa dynamique d'expansion, elle est **observée depuis de nombreuses années dans le Sud et le Grand ouest, depuis plus récemment dans le quart nord-est.**



La processionnaire du pin

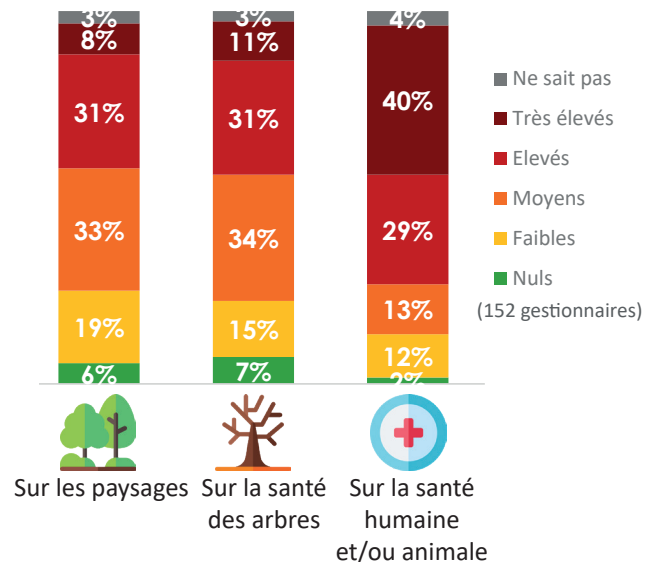
➡ *Au cours de ces années, avez-vous observé sa présence en continu ou épisodiquement ?*

Une majorité de répondants observent sa présence en continu, que sa présence ait été détectée récemment ou il y a plusieurs années.



Risques et enjeux

➡ *D'après les plaintes des usagers, les risques causés par la processionnaire du pin sont, selon vous :*

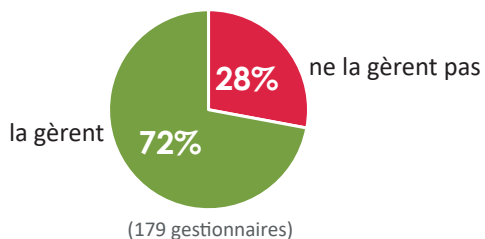


La processionnaire du pin

Actions de gestion

Contexte d'intervention

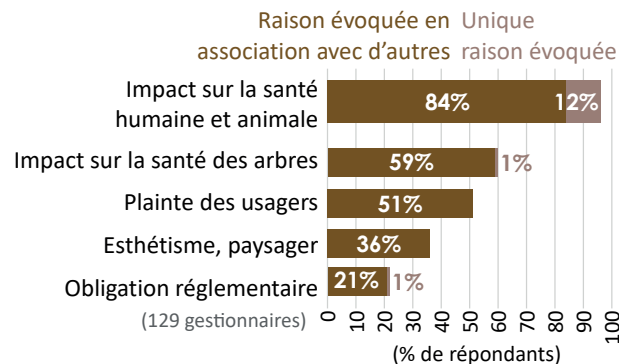
➡ En tant que gestionnaires de JEVI, menez-vous des actions de gestion contre la processionnaire du pin ?



➡ Pourquoi la gérer ?

Avant tout pour limiter son impact sur la santé humaine et animale (95%), raison notamment évoquée en lien avec les plaintes des usagers, l'impact sur la santé des arbres ou comme unique raison.

L'impact sur la santé des arbres (60%) et **les plaintes des usagers** (51%) sont évoqués par la moitié des répondants environ, en association avec d'autres raisons dont l'impact sur la santé avant tout.



La processionnaire du pin

➤ Avec des actions de gestion mises en oeuvre :



47%
systématiquement,
quel que soit le
contexte



43%
en priorité sur des
sites où il y a des
enjeux de santé
publique

9% au cas par cas, selon la pression des élus ou des usagers

2% en priorité sur les sites où il y a un enjeu de préservation
du patrimoine arboré

➤ Par qui la gestion est-elle réalisée ?



Structures auxquelles les actions de gestion sont déléguées :



73%
un entrepreneur du paysage au moins



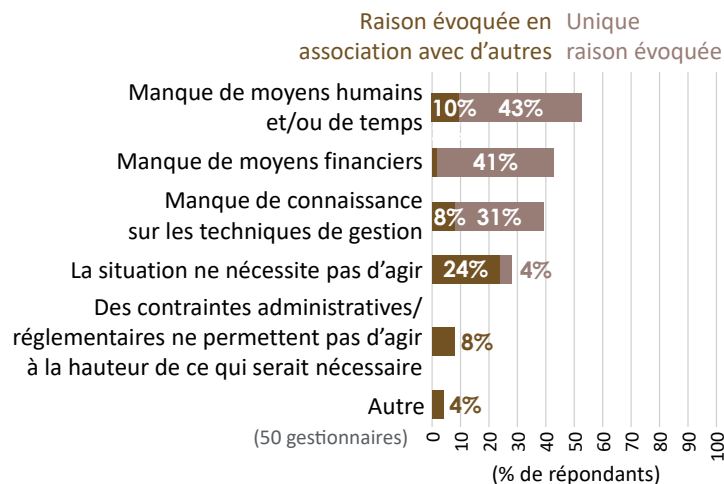
32%
une structure spécialisée dans la gestion des
bioagresseurs au moins

2% un entrepreneur agricole
(56 gestionnaires)

La processionnaire du pin

➤ Pourquoi ne pas la gérer ?

Près d'1/4 des répondants (24%) évoquent comme seule raison la non nécessité d'agir. Pour les autres, les **raisons évoquées sont en général multiples**, dont notamment le **manque de moyens humains et/ou de temps** (53%), le **manque de moyens financiers** (43%) ou encore le **manque de connaissance sur les techniques de gestion** (39%).



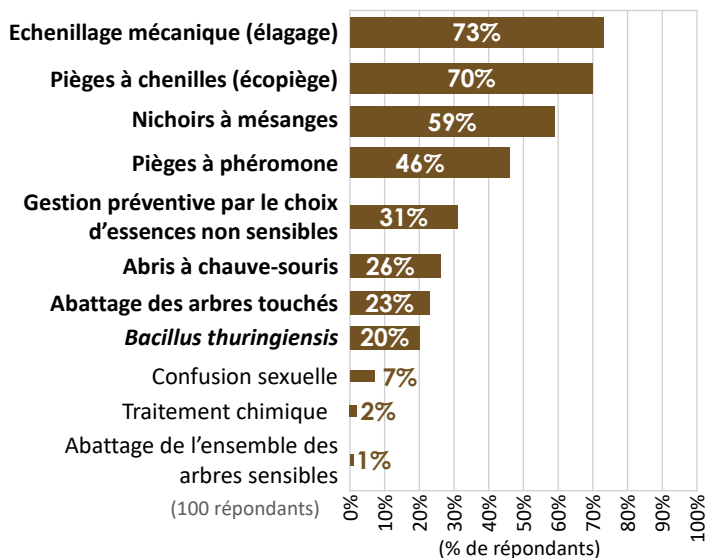
Le panel des techniques utilisées

Dans l'ensemble, ce sont les mêmes techniques qui ressortent pour les 2 profils de répondants, avec en tête **l'échenillage mécanique** et **les pièges à chenilles** utilisés par une large majorité de répondants. Les **pièges à phéromones** et **nichoirs à mésanges** sont également fortement mobilisés. Les prestataires font appel à une plus large gamme de techniques.

Selon la technique, le choix est guidé avant tout par l'efficacité (échenillage mécanique, pièges à chenilles) ou l'aspect écologique (nichoirs à mésanges, pièges à phéromones). La gestion préventive par le choix d'essences non sensibles, les abris à chauves-souris et le *Bacillus thuringiensis* sont également largement utilisés. Les techniques moins ou non utilisées le sont avant tout pour leur aspect non écologique (traitement chimique), car non adaptées à la situation locale (abattage des arbres touchés, de l'ensemble des chênes), ou car non connues (confusion sexuelle, pyrèthre, spinosad).

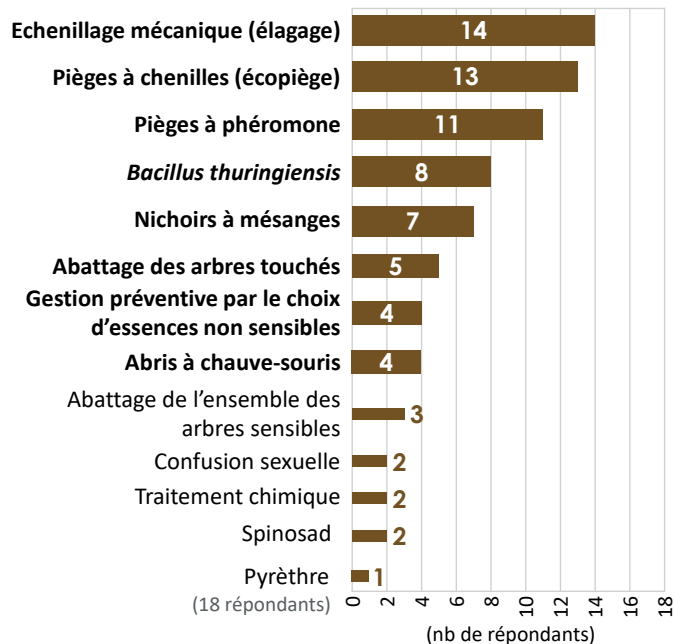
La processionnaire du pin

► Par les gestionnaires gérant la processionnaire du pin en régie



Techniques non utilisées par le panel des répondants : spinosad, pyrèthre

► Par les prestataires



► Zoom sur les techniques les plus largement utilisées



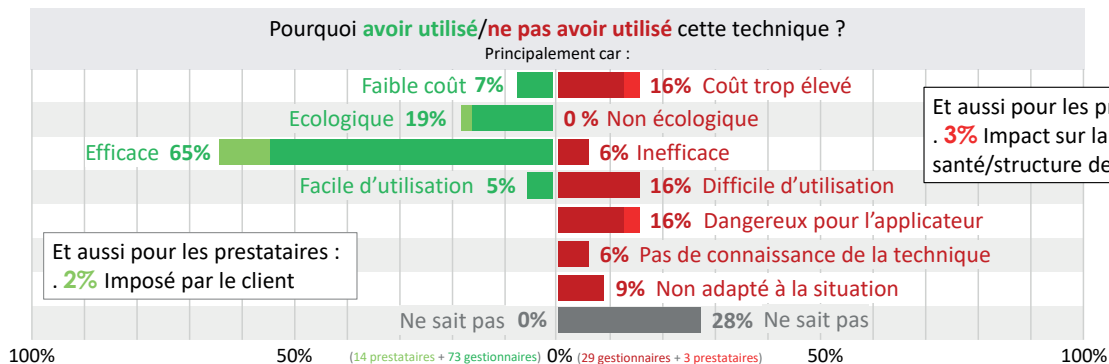
Les techniques présentées ci-après correspondent aux techniques les plus largement utilisées par notre panel, mais ne valent pas préconisations. Pour connaître les techniques les plus adaptées à la gestion de ce ravageur (en terme d'efficacité, compatible avec la gestion écologique ...), consultez la documentation technique.

La processionnaire du pin



Echenillage mécanique (élagage)

Utilisé par **71%** (14) des gestionnaires et par **78%** (14) des prestataires gérant ce ravageur, en général en association avec au moins l'échenillage, les nichoirs à mésanges, les pièges à phéromones et/ou le choix d'essences non sensibles, et parfois seul



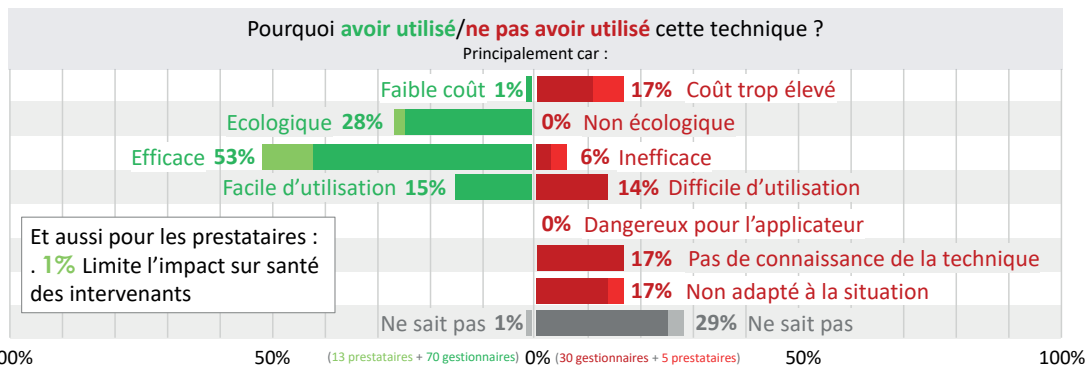
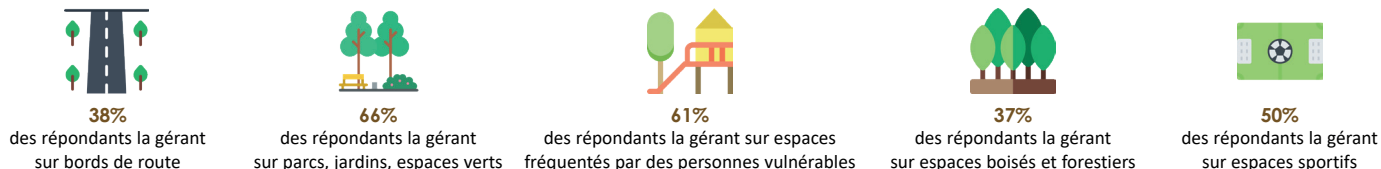
Veillez à bien vous protéger et à définir un périmètre de sécurité pour éviter tout contact avec les soies urticantes lors de l'intervention

La processionnaire du pin



Pièges à chenilles (écopiege)

Utilisés par **70%** (70) des gestionnaires et par **72%** (13) des prestataires gérant ce ravageur en général en association avec au moins l'échenillage, les nichoirs à mésanges et/ou les pièges à phéromones, et parfois seuls



- 👍 Les pièges à chenilles en évitant les processions au sol limitent le risque sanitaire à condition d'équiper tous les arbres contaminés. Particulièrement adaptés aux cours d'écoles ou autres lieux fréquentés par les enfants
- ⚠️ Pour limiter les risques d'urtications et maximiser l'efficacité, les sacs ne doivent pas être réutilisés mais renouvelés chaque année

La processionnaire du pin



Nichoirs à mésanges

Utilisés par **59%** (59) des gestionnaires et par **50%** (9) des prestataires gérant ce ravageur en général en association avec au moins l'échenillage, les pièges à phéromones et/ou les pièges à chenilles



22%

des répondants la gérant sur bords de route



47%

des répondants la gérant sur parcs, jardins, espaces verts



40%

des répondants la gérant sur espaces fréquentés par des personnes vulnérables



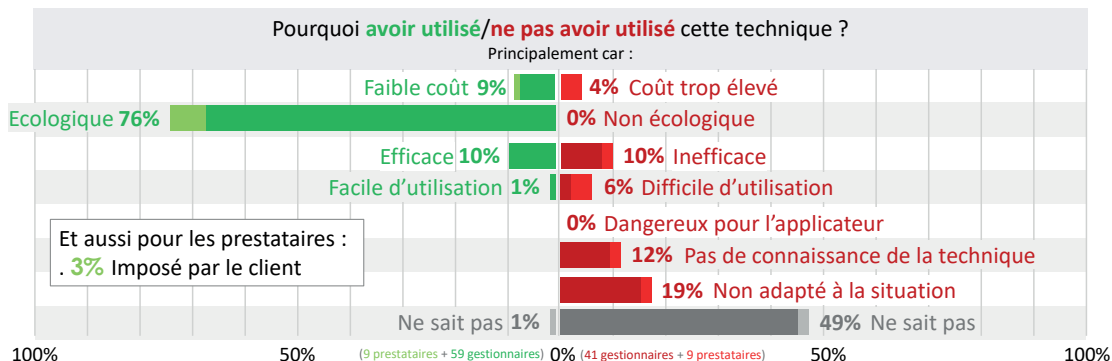
37%

des répondants la gérant sur espaces boisés et forestiers



35%

des répondants la gérant sur espaces sportifs



Les mésanges se nourrissent de toutes sortes de chenilles et contribuent également à la gestion d'autres ravageurs

La processionnaire du pin



Pièges à phéromones

Utilisés par **46%** (46) des gestionnaires et par **61%** (11) des prestataires gérant ce ravageur en général en association avec au moins l'échenillage mécanique, les pièges à chenilles et/ou les nichoirs à mésanges



22%

des répondants la gérant sur bords de route



46%

des répondants la gérant sur parcs, jardins, espaces verts



45%

des répondants la gérant sur espaces fréquentés par des personnes vulnérables



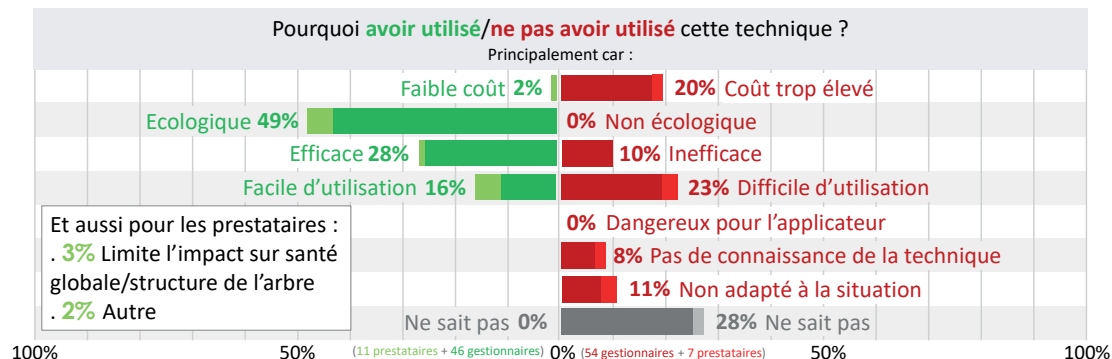
19%

des répondants la gérant sur espaces boisés et forestiers



47%

des répondants la gérant sur espaces sportifs



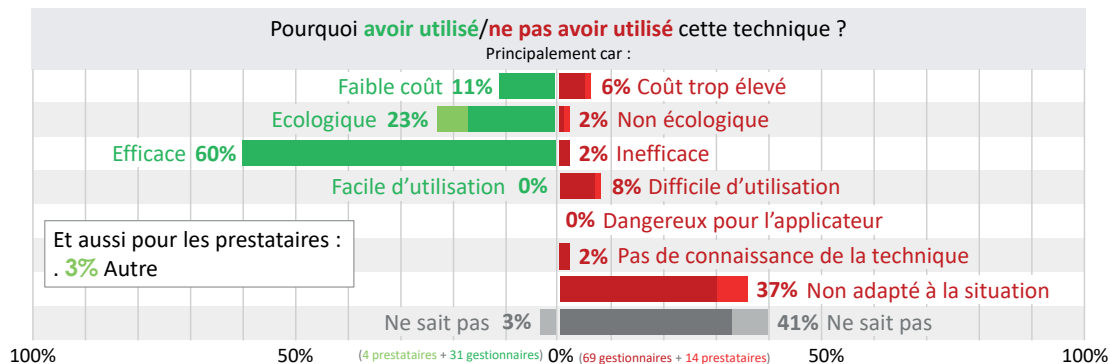
La qualité et donc l'efficacité des diffuseurs peuvent varier en fonction du fournisseur et des années de production

La processionnaire du pin



Gestion préventive par le choix d'essences non sensibles

Utilisée par **31%** (31) des gestionnaires et par **22%** (4) des prestataires gérant ce ravageur, en général en association avec au moins l'échenillage mécanique, les niochirs à mésanges, les pièges à chenilles ou les pièges à phéromones, et parfois seule



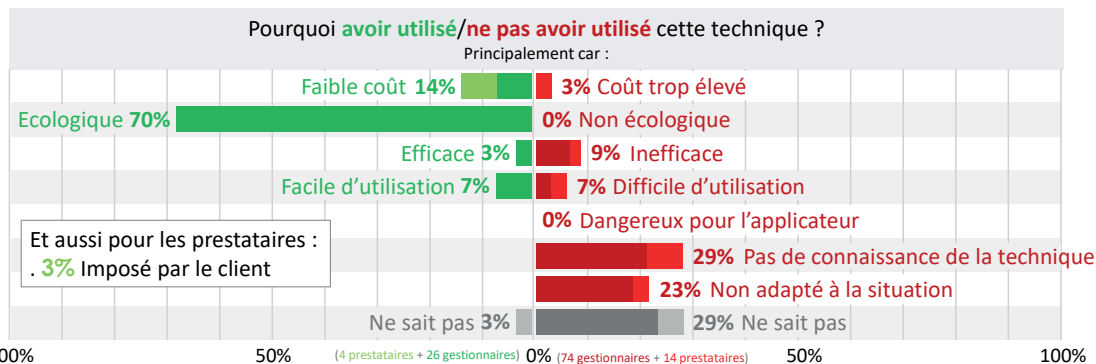
Permet d'éviter/limiter les risques sanitaires dans les zones à enjeux (cours d'école ...)

La processionnaire du pin



Abris à chauves-souris

Utilisés par **26%** (26) des gestionnaires et par **22%** (4) des prestataires gérant ce ravageur, systématiquement avec les nichoirs à mésanges plus d'autres techniques complémentaires (gestion préventive par le choix d'essences non sensibles, échenillage mécanique, pièges à chenilles ...)



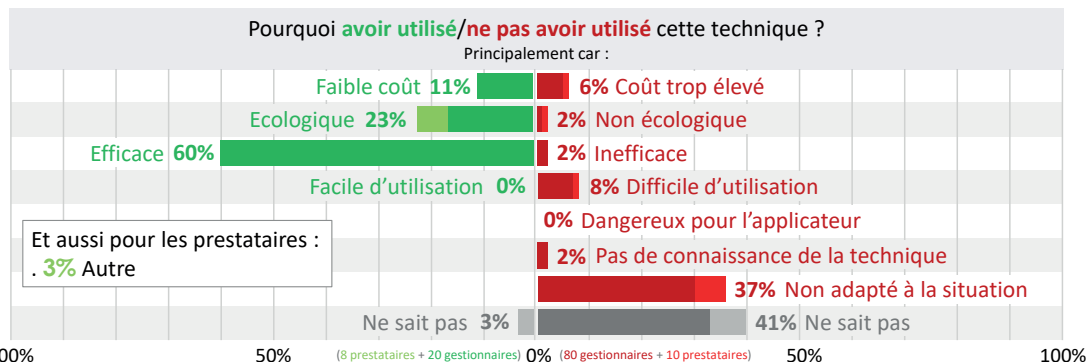
Les chauves-souris se nourrissent de toutes sortes de papillons et contribuent également à la gestion d'autres ravageurs

La processionnaire du pin



Bacillus thuringiensis

Utilisé par **20%** (20) des gestionnaires et par **44%** (8) des prestataires gérant ce ravageur, en général en association avec au moins l'échenillage mécanique, les pièges à phéromones ou les pièges à chenilles, et parfois seul



Les produits à base de *Bacillus thuringiensis* sont des produits phytopharmaceutiques : respecter les dispositions réglementaires
 A utiliser sur jeunes stades larvaires (L1-L2)

La processionnaire du pin

► Techniques peu utilisées

Confusion sexuelle



Utilisée par **7% (7)** des gestionnaires, par **11% (2)** des prestataires pour son aspect écologique et son efficacité.

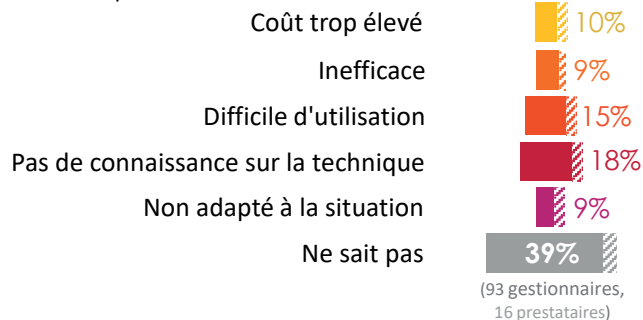


La qualité et donc l'efficacité des diffuseurs peuvent varier en fonction du fournisseur et des années de production



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :



Traitement chimique



Utilisé par **2% (2)** des gestionnaires, par **11% (2)** des prestataires pour son efficacité.

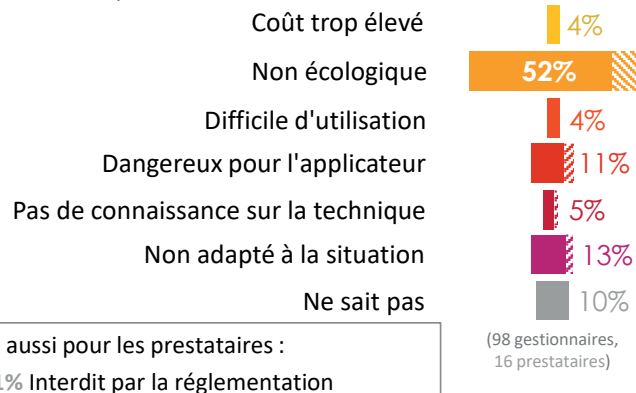


Non adapté (restrictions réglementaires, risque pour la santé humaine et l'environnement)



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :



Et aussi pour les prestataires :

. 1% Interdit par la réglementation

La processionnaire du pin

► Techniques peu utilisées

Abattage de l'ensemble des arbres sensibles



Utilisé par **1% (1)** des gestionnaires, par **17% (3)** des prestataires pour son efficacité.

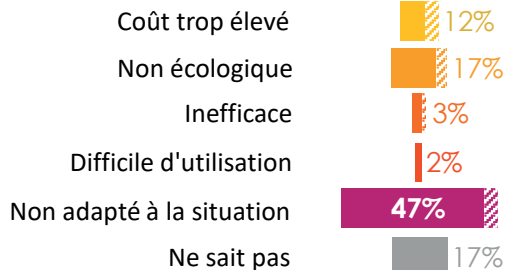


Non adapté si enjeux patrimoniaux, économiques ou culturels, perturbe l'équilibre écologique du milieu



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :



Et aussi pour les prestataires :

. **2%** Impact sur la santé/structure de l'arbre

(99 gestionnaires,
15 prestataires)

Spinosad



Utilisé par **11% (2)** des prestataires pour son efficacité, par aucun des gestionnaires.

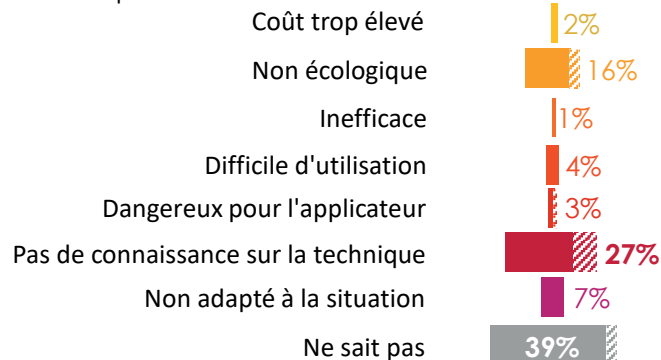


Les produits à base de spinosad sont des produits phytopharmaceutiques : respecter les dispositions réglementaires. Spectre d'action large : non adapté.



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :



Et aussi pour les prestataires :

. **1%** Interdit par la réglementation

(100 gestionnaires,
16 répondants)

La processionnaire du pin

► Techniques peu utilisées

Pyrèthre



Utilisé par **6%** (1) des prestataires, par aucun des gestionnaires.

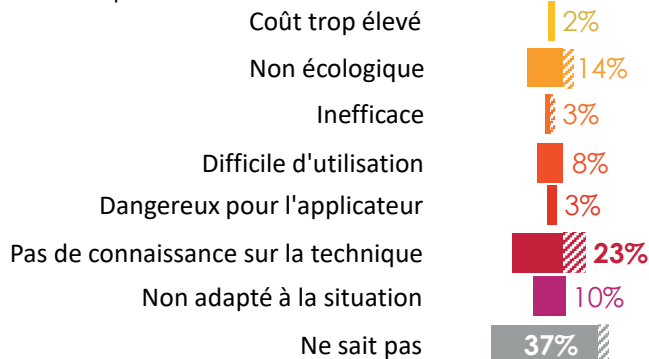


Les produits à base de pyrèthre sont des produits phytopharmaceutiques : respecter les dispositions réglementaires. Spectre d'action large : non adapté.



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :



(100 gestionnaires,
16 prestataires)

Panel des solutions par types d'espaces

Les panels d'outils utilisés par les gestionnaires sont très variés. Ils sont dans de nombreux cas constitués d'1 unique outil mais peuvent associer jusqu'à 7 outils différents. La plupart adaptent le panel au type d'espace, avec une **pression de gestion renforcée sur les espaces à enjeux sanitaires les plus forts** (espaces fréquentés par les personnes vulnérables, parcs jardins et espaces verts, espaces sportifs). Une partie des gestionnaires **décident de ne pas intervenir sur certains types de sites** malgré la présence du ravageur (**espaces boisés et forestiers et bords de route notamment**).

Les techniques privilégiées sont l'**échenillage mécanique** et le **piégeage des chenilles**, utilisés seules, ensemble ou associées à d'autres techniques. Elles sont **d'autant plus fréquemment utilisées sur les espaces les plus à risques**. La plupart des panels d'outils comprennent a minima l'un de ces 2 outils, ou au moins les niochirs à mésanges, les pièges à phéromones, le choix des essences non sensibles ou le *Bacillus thuringiensis*. Les autres techniques sont en général utilisées en association avec ces principales techniques.



Par panel des solutions, on entend ici l'ensemble des techniques utilisées par un même gestionnaire sur un type d'espace donné, que ces techniques soient associées au sein d'une stratégie ou utilisées en parallèle les unes indépendamment des autres.

La processionnaire du pin



Gestion de la processionnaire du pin
en parcs, jardins, espaces verts

LES TECHNIQUES UTILISEES

➔ **Techniques principales**
utilisées seules ou en association avec les autres techniques

Piège à chenilles 66%
Nichoirs à mésanges 47%



Echenillage mécanique 61%



Choix d'essences non sensibles 29%



Pièges à phéromones 46%



Bacillus thuringiensis 21%

➔ **Techniques secondaires**
en général associées avec une ou plusieurs techniques principales

Abri à chauve-souris 18%

Abattage des arbres touchés 14%

Confusion sexuelle 6%

Abattage ensembles arbres sensibles 2%

Traitement chimique 1%

Aucun traitement particulier 1%

LES PANELS DE TECHNIQUES

➔ **Diversité des panels de techniques**
62 panels différents comprenant de 1 à 7 outils

24%

22%

13%

17%

11%

7%

7%

Nombre d'outils associés ■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 ■ 6 ■ 7

➔ **Les panels de techniques les plus fréquents**

Pièges à chenilles seuls 8%

Echenillage mécanique seul 7%



Techniques non utilisées par les répondants en bords de route :
Spinosad, Pyrèthre

✦ Techniques parfois utilisées seules
% Proportion de répondants utilisant la technique sur ce type d'espace

(95 répondants)

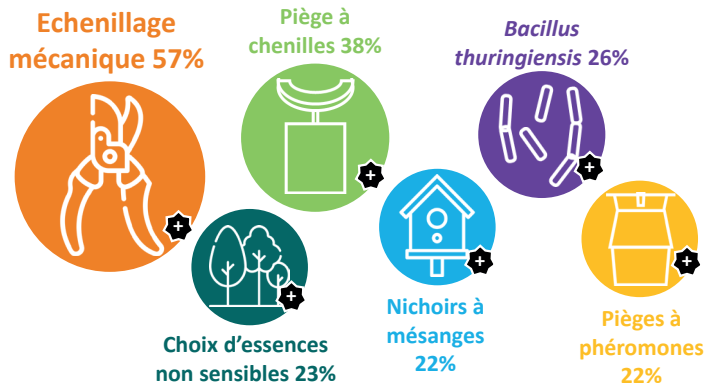
La processionnaire du pin



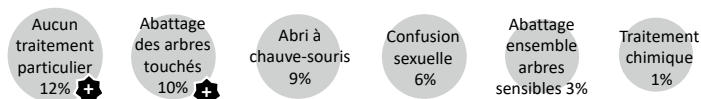
Gestion de la processionnaire du pin
en bords de route

LES TECHNIQUES UTILISEES

➔ **Techniques principales**
utilisées seules ou en association avec les autres techniques



➔ **Techniques secondaires**
en général associées avec une ou plusieurs techniques principales



LES PANELS DE TECHNIQUES

➔ **Diversité des panels de techniques**
39 panels différents comprenant de 1 à 6 outils



Nombre d'outils associés ■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 ■ 6

➔ **Les panels de techniques les plus fréquents**

Echenillage mécanique seul 14%

Aucun traitement particulier 11%

Pièges à chenilles seuls 7%

Quelques répondants
n'interviennent pas
lorsque l'espèce est
présente en bords de
route bien que
la gérant ailleurs



Techniques non utilisées par les
répondants en bords de route :
Spinosad, Pyrèthre



Techniques parfois utilisées seules



Proportion de répondants utilisant
la technique sur ce type d'espace

(69 répondants)

La processionnaire du pin

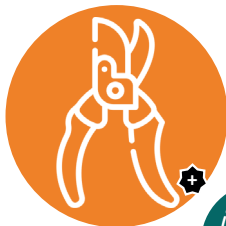


Gestion de la processionnaire du pin
sur les espaces fréquentés par des personnes vulnérables

LES TECHNIQUES UTILISEES

➔ **Techniques principales**
utilisées seules ou en association avec les autres techniques

**Echenillage
mécanique 71%**



**Choix d'essences
non sensibles 21%**



**Piège à
chenilles 61%**



**Pièges à
phéromones 45%**



**Nichoirs à
mésanges 40%**



➔ **Techniques secondaires**
en général associées avec une ou plusieurs techniques principales

*Bacillus
thuringiensis*
16%

Abri à
chauve-souris
16%

Abattage
des arbres
touchés
15%

Confusion
sexuelle
4%

Abattage
ensemble
arbres
sensibles 2%

Aucun
traitement
particulier
2%

LES PANELS DE TECHNIQUES

➔ **Diversité des panels de techniques**
52 panels différents comprenant de 1 à 6 outils

16%

18%

20%

13%

5%

Nombre d'outils associés ■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 ■ 6

➔ **Les panels de techniques les plus fréquents**

Echenillage mécanique seul 12%

Pièges à chenilles seuls 9%

**Echenillage mécanique + Pièges à chenilles seuls
+ Pièges à phéromones 9%**



Techniques non utilisées par les
répondants en bords de route :
Traitement chimique, Spinosad,
Pyrèthre



Techniques parfois utilisées seules



Proportion de répondants utilisant
la technique sur ce type d'espace

(85 répondants)

La processionnaire du pin



Gestion de la processionnaire du pin
sur les espaces boisés et forestiers

LES TECHNIQUES UTILISEES

➔ **Techniques principales**
utilisées seules ou en association avec les autres techniques

Piège à
chenilles 37%



Nichoirs à
mésanges 37%



Echenillage
mécanique 27%



Aucun
traitement
particulier 30%

Choix
d'essences
non sensibles 24%

➔ **Techniques secondaires**
en général associées avec une ou plusieurs techniques principales

Pièges à
phéromones
19%

Abri à
chauve-souris
17%

*Bacillus
thuringiensis*
16%

Abattage
des arbres
touchés 6%

Confusion
sexuelle
4%

Abattage
ensemble
arbres
sensibles 3%

LES PANELS DE TECHNIQUES

➔ **Diversité des panels de techniques**
37 panels différents comprenant de 1 à 6 outils



➔ **Les panels de techniques les plus fréquents**

Aucun traitement particulier 24%

Pièges à chenilles seuls 10%

Une partie des répondants
n'intervient pas lorsque
l'espèce est présente sur
espaces boisés et forestiers
bien que la gérant ailleurs



Techniques non utilisées par les
répondants en espaces boisés et
forestiers : Traitement chimique,
Spinosad, Pyrèthre



Techniques parfois utilisées seules



Proportion de répondants utilisant
la technique sur ce type d'espace

(63 répondants)

La processionnaire du pin



Gestion de la processionnaire du pin
sur espaces sportifs

LES TECHNIQUES UTILISEES

➔ **Techniques principales**
utilisées seules ou en association avec les autres techniques

**Echenillage
mécanique 60%**



**Piège à
chenilles 50%**



**Nichoirs à
mésanges 35%**



**Choix d'essences
non sensibles 32%**



**Pièges à
phéromones
28%**



**Bacillus
thuringiensis
23%**

➔ **Techniques secondaires**
en général associées avec une ou plusieurs techniques principales

Abri à
chauve-souris
12%

Abattage
des arbres
touchés 8%

Confusion
sexuelle
7%

Aucun
traitement
particulier
5%

Abattage
ensemble
arbres
sensibles 3%

LES PANELS DE TECHNIQUES

➔ **Diversité des panels de techniques**
39 panels différents comprenant de 1 à 7 outils

32% 18% 18% 12% 10% 8% 2%

Nombre d'outils associés ■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 ■ 6 ■ 7

➔ **Les panels de techniques les plus fréquents**

Echenillage mécanique seul 8%

Pièges à chenilles seuls 7%



Techniques non utilisées par les
répondants en bords de route :
Traitement chimique, Spinosad,
Pyrèthre



Techniques parfois utilisées seules



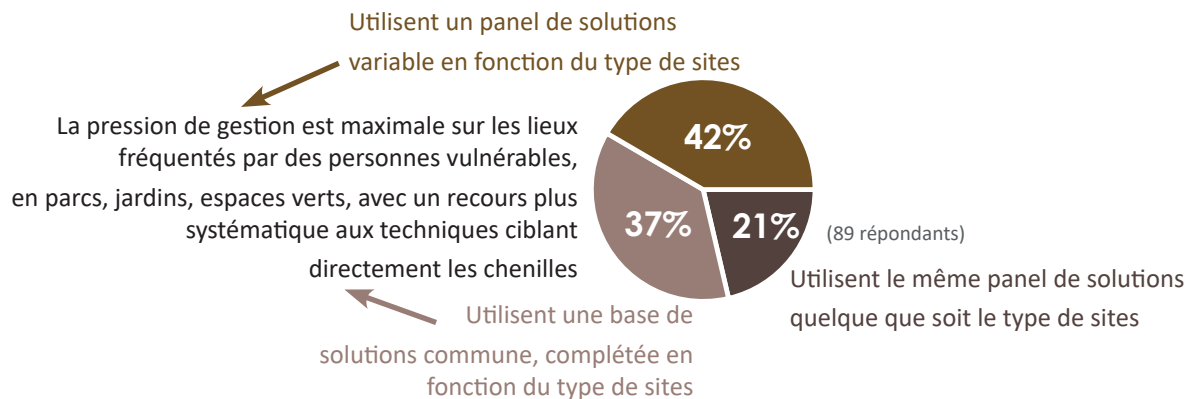
Proportion de répondants utilisant
la technique sur ce type d'espace

(60 répondants)

La processionnaire du pin

► Variabilité du panel des solutions utilisées en fonction du type de sites

Parmi les répondants concernés par la gestion de plusieurs types de sites :



La processionnaire du pin

Gestion des nids et sacs des pièges à chenilles

► Gestion des nids récoltés

Après avoir pour certains **préalablement ensaché le nid** :



89%

des répondants les font **incinérer**

(dans l'incinérateur communal/à déchets, via une entreprise spécialisée ...)

Autres techniques utilisées : immersion, congélation, enfouissement, mise en déchetterie ...

(75 répondants)



Pour éviter la libération des soies urticantes dans l'air et limiter les risques sanitaires :

. Ensacher les nids directement après les avoir récoltés

. L'incinération des nids doit se faire dans un contenant fermé ou via une structure adaptée

► Gestion des sacs de pièges à chenilles



73%

des répondants les font **incinérer**

(dans l'incinérateur communal/à déchets, via une entreprise spécialisée ...)



19%

des répondants les mettent en déchetterie, aux ordures

Autres techniques utilisées : immersion, enfouissement, compostage ...

(62 répondants)



Ne pas vider le contenu des sacs pour limiter les risques sanitaires. Veillez à les renouveler chaque année.

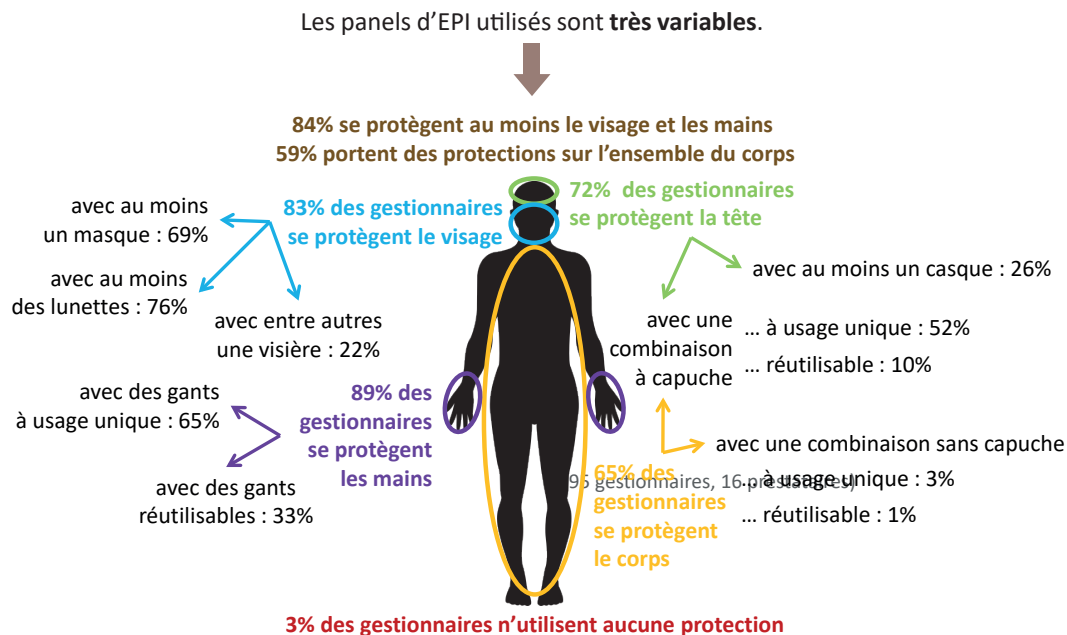
Lorsque les sacs sont pris traités via les ordures/déchetterie, immerger le contenu au préalable pour limiter les risques sanitaires.

Protection contre les soies urticantes

33% des gestionnaires et **35%** des prestataires
ont déjà développé des **urtications** après être intervenus sur processionnaire du pin

La processionnaire du pin

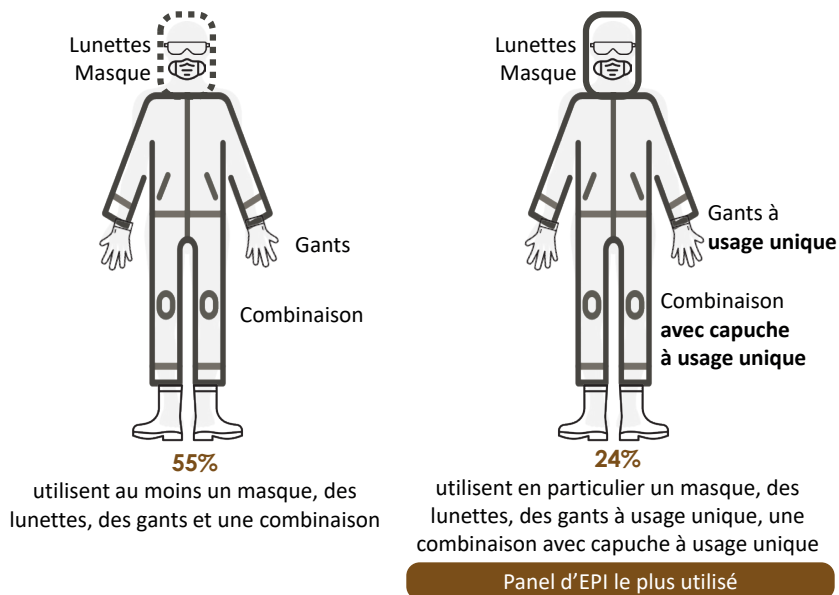
➡ Quels équipements de protection individuelle sont portés pour s'en protéger ? ¹



Pour toute intervention sur un site contaminé par la processionnaire du pin, pensez à vous protéger a minima les mains et le visage

¹ Parmi : Masque - Lunettes - Gants à usage unique - Gants réutilisables - Casque - Combinaison avec capuche réutilisable - Combinaison avec capuche à usage unique - Combinaison sans capuche réutilisable - Combinaison sans capuche à usage unique - Visière

La processionnaire du pin



➡ Décontaminez-vous vos équipements d'une utilisation à l'autre ?

27% des gestionnaires et **31%** prestataires
décontaminent leurs EPI réutilisables d'une utilisation à l'autre
(rinçage à l'eau, lavage à l'eau et au savon, à l'eau de javel, à l'alcool à brûler, au désinfectant, lavage à la machine ...)



Pour une décontamination efficace, laver vos équipements réutilisables à la machine à laver à 60°C après les avoir préalablement nettoyés à la souffleuse/au compresseur

La pyrale du buis

La pyrale du buis

En résumé

Présente en France depuis une dizaine d'années seulement, la pyrale du buis est le ravageur le plus largement observé des 3 (par > 90% des répondants), sur quasiment l'ensemble du territoire. Ces impacts ressentis sont divers, mais c'est ceux liés aux aspects économiques (augmentation des coûts et temps de travaux pour la gestion et l'aménagement des espaces touchés), qui semblent les plus prégnants. Plus de la moitié des répondants l'observant ne la gèrent pas, en évoquant avant tout comme raison ces aspects économiques (manque de moyens).

Ceux qui la gèrent ciblent pour la moitié d'entre eux en priorité les sites où il y a un enjeu de préservation de l'aspect paysager. Dans les autres cas, les gestionnaires mettent en oeuvre une gestion systématique ou au cas par cas selon la pression locale.

Une quinzaine de techniques sont disponibles pour gérer la pyrale du buis, et, à l'exception des filets insect-proof, toutes sont mobilisées par au moins une partie des répondants. Le *Bacillus thuringiensis*, les pièges à phéromones et les nichoirs à mésanges ressortent comme les principales techniques mobilisées. Pour

ces méthodes, le choix est avant tout guidé selon la technique par l'efficacité (*Bacillus thuringiensis*) ou l'aspect écologique (nichoirs à mésanges, pièges à phéromones). L'arrachage des buis infestés est également régulièrement utilisé. Les techniques moins ou non utilisées le sont avant tout pour leur aspect non écologique (traitement chimique), car non adaptées à la situation locale (abris à chauves-souris, arrachage des buis même non infestés), ou car non connues (confusion sexuelle, nématodes, parasitoïdes, filet insectproof, pyrèthre, spinosad, recette maison).

Le panel d'outils mobilisés par un professionnel donné varie globalement peu en fonction du type de buis. Il contient en général 1 à 2 outils, et jusqu'à 6 outils au maximum. Le *Bacillus thuringiensis* reste une solution centrale, utilisée seule ou en association avec les diverses autres techniques. Ponctuellement, certains gestionnaires décident de ne pas intervenir sur certains types de buis malgré la présence du ravageur.

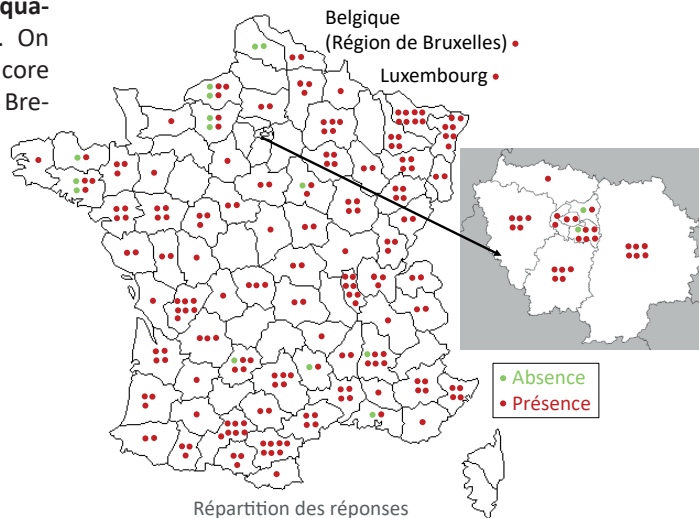
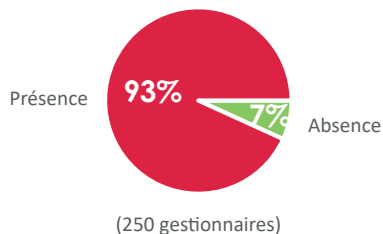
La pyrale du buis

Présence, risques et enjeux

Présence sur le territoire

➔ *La pyrale du buis est-elle présente dans votre secteur ?*

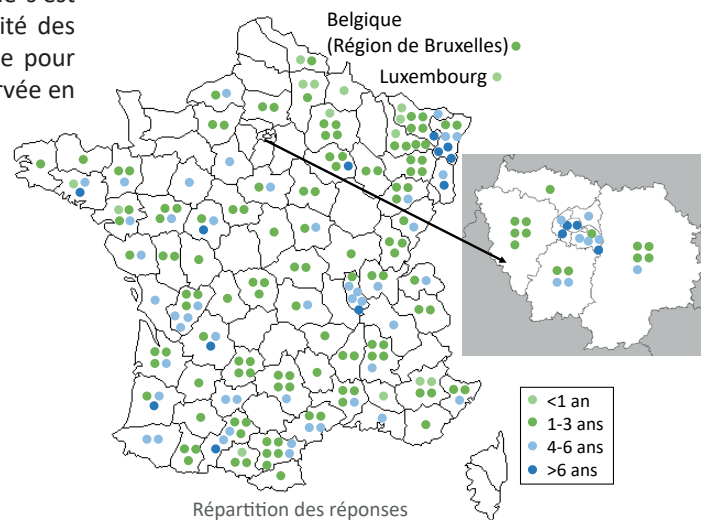
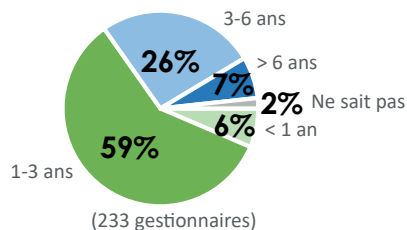
Conformément à ce qu'on sait de sa répartition actuelle, **quasiment l'ensemble de la France** est désormais touchée. On note cependant quelques gestionnaires qui ne sont pas encore concernés, dans le Nord-Pas-de-Calais, la Normandie ou la Bretagne.



La pyrale du buis

➤ Depuis combien d'années observez-vous sa présence ?

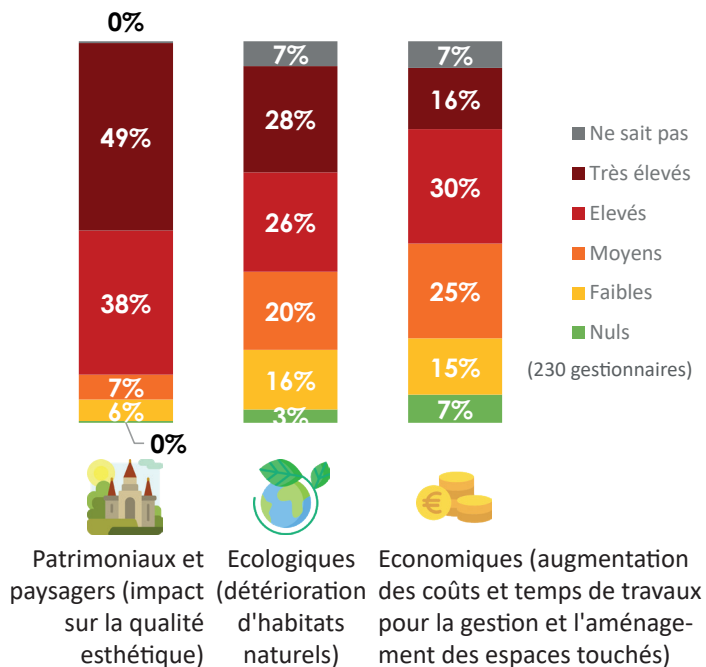
Arrivée en France depuis une dizaine d'années, la pyrale s'est progressivement installée sur toute la France. La majorité des répondants observent la pyrale **depuis 1-3 ans**. On note pour l'Alsace et l'Ile-de-France, régions où la pyrale a été observée en premier, davantage d'observations plus anciennes.



La pyrale du buis

Risques et enjeux

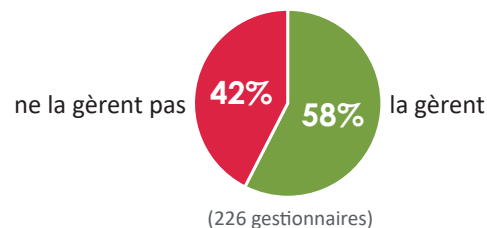
➡ D'après les plaintes des usagers, les risques causés par la pyrale du buis sont, selon vous :



Actions de gestion

Contexte d'intervention

➡ En tant que gestionnaires de JEVI, menez-vous des actions de gestion contre la pyrale du buis ?



La pyrale du buis

➤ Avec des actions de gestion mises en oeuvre :



52%

en priorité sur les sites où il y a un enjeu de préservation de l'aspect paysager



24%

systématiquement, quel que soit le contexte



22%

au cas par cas, selon la pression des élus ou des usagers

2% autre

(127 gestionnaires)

➤ Par qui la gestion est-elle réalisée ?

en régie

85%

l'une
et/ou délé-
l'autre guée

6%

9%

(130 gestionnaires)

Structures auxquelles les actions de gestion sont déléguées :



60%

un entrepreneur du paysage au moins



30%

une structure spécialisée dans la gestion des bioagresseurs au moins



20%

des particuliers

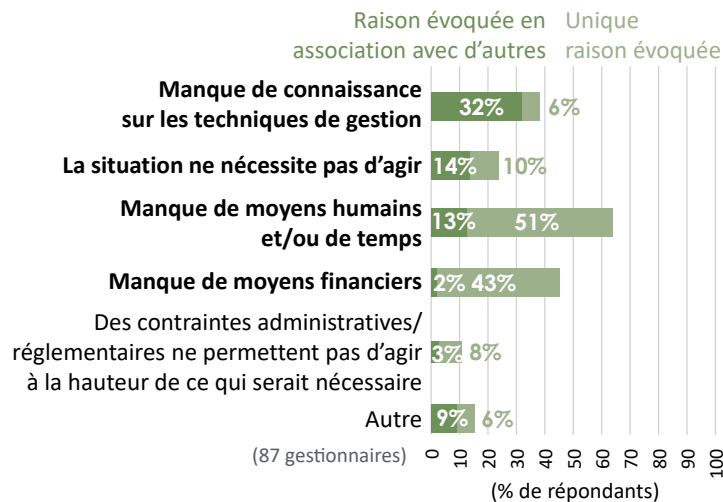
0% un entrepreneur agricole

(20 gestionnaires)

La pyrale du buis

➔ Pourquoi ne pas la gérer ?

Pour la majorité des répondants (64%) **par manque de moyens au moins** : humains surtout, mais aussi financiers, voire les 2, ce qui traduit le sentiment de dépassement exprimé dans les raisons autres. Le **manque de connaissances des techniques** est également évoqué par une part importante des répondants (38%), souvent comme la seule des raisons.

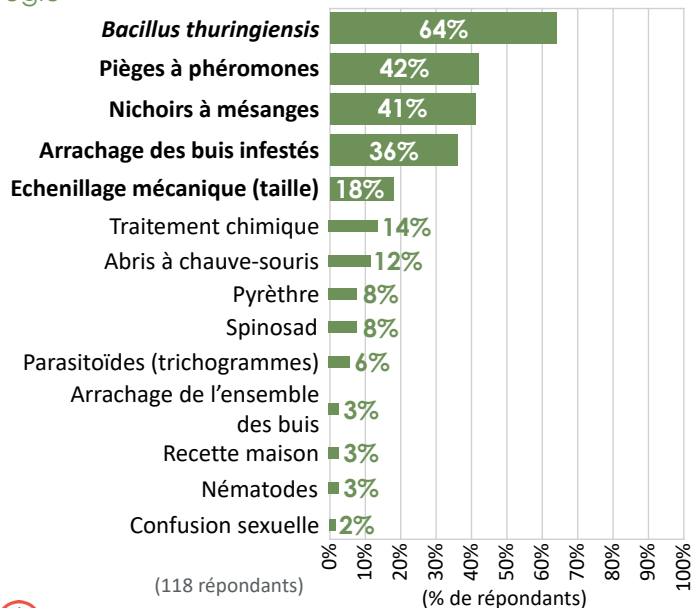


Le panel des techniques utilisées

Dans l'ensemble, ce sont les mêmes techniques qui ressortent pour les 2 profils de répondants, avec en tête le ***Bacillus thuringiensis*** et les **pièges phéromones**. Les **nichoirs à mésanges** sont également fortement mobilisés par les gestionnaires. Pour ces méthodes, le choix est avant tout guidé selon la technique par l'efficacité (*Bacillus thuringiensis*) ou l'aspect écologique (nichoirs à mésanges, pièges à phéromones). L'arrachage des buis infestés est également régulièrement utilisé. Les techniques moins ou non utilisées le sont avant tout pour leur aspect non écologique (traitement chimique), car non adaptées à la situation locale (abris à chauves-souris, arrachage des buis même non infestés), ou car non connues (confusion sexuelle, nématodes, parasitoïdes, filet insectproof, pyrèthre, spinosad, recette maison).

La pyrale du buis

► Par les gestionnaires gérant la pyrale du buis en régie



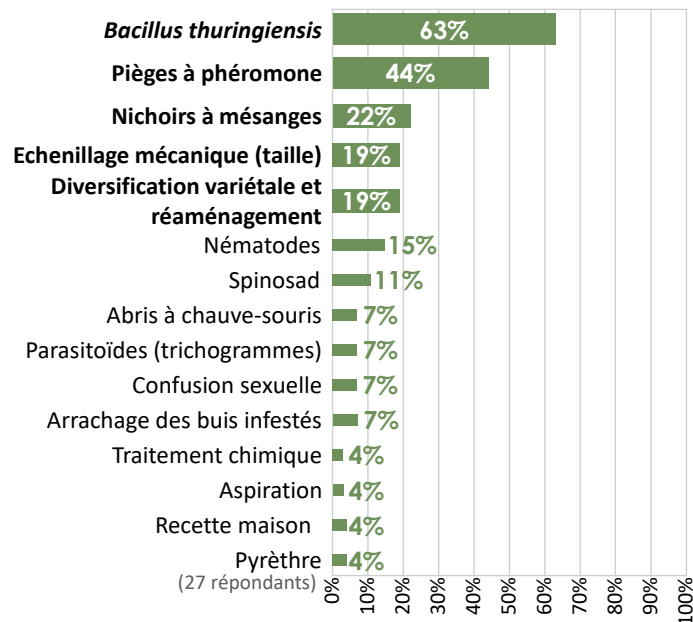
Techniques non utilisées par le panel des répondants : filets insectproof

► Zoom sur les techniques les plus largement utilisées



Les techniques présentées ci-après correspondent aux techniques les plus largement utilisées par notre panel, mais ne valent pas préconisations. Pour connaître les techniques les plus adaptées à la gestion de ce ravageur (en terme d'efficacité, compatible avec la gestion écologique ...), consultez la documentation technique.

► Par les prestataires



Techniques non utilisées par le panel des répondants : filets insectproof, arrachage de l'ensemble des buis

La pyrale du buis



Bacillus thuringiensis

Utilisé par **64%** (75) des gestionnaires et par **63%** (17) des prestataires gérant ce ravageur, seul ou en association avec toutes les sortes de techniques et en particulier les pièges à phéromones et les nichoirs à mésanges



50%

des répondants la gérant
sur buis en port libre



83%

des répondants la gérant
sur buis en topiaire



60%

des répondants la gérant
sur buis en massif



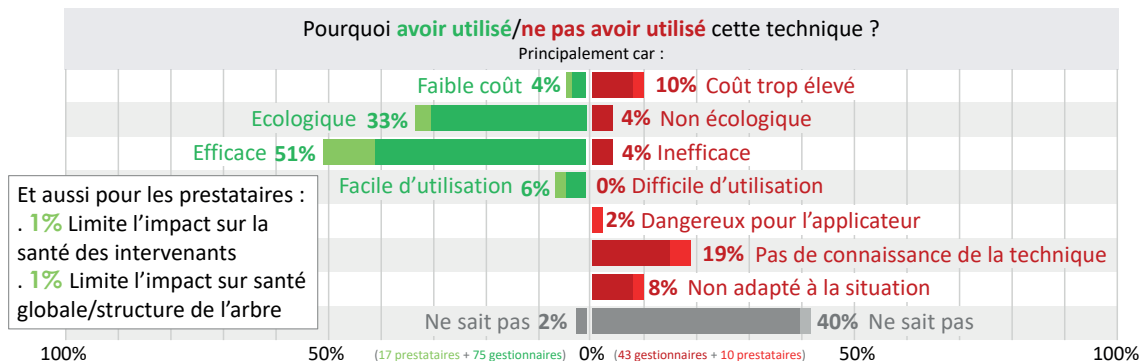
67%

des répondants la gérant
sur buis en haie



72%

des répondants la gérant
sur broderies/bordures de buis



Les produits à base de *Bacillus thuringiensis* sont des produits phytopharmaceutiques : respecter les dispositions réglementaires

La pyrale du buis



Pièges à phéromones

Utilisés par **42%** (49) des gestionnaires et par **44%** (12) des prestataires gérant ce ravageur, en général en association essentiellement avec le *Bacillus thuringiensis* mais également avec d'autres techniques (nichoirs à mésanges ...)



29%

des répondants la gérant
sur buis en port libre



46%

des répondants la gérant
sur buis en topiaire



34%

des répondants la gérant
sur buis en massif



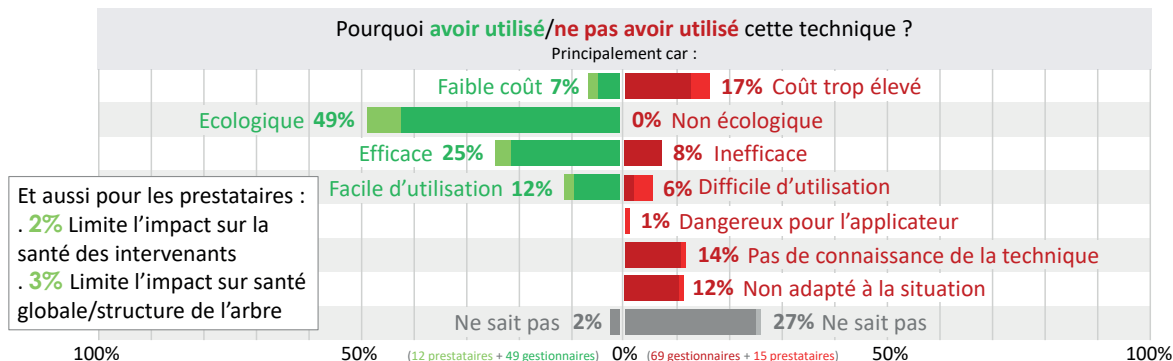
41%

des répondants la gérant
sur buis en haie



42%

des répondants la gérant
sur broderies/bordures de buis



La qualité et donc l'efficacité des diffuseurs peuvent varier en fonction du fournisseur et des années de production

La pyrale du buis



Nichoirs à mésanges

Utilisés par **41%** (48) des gestionnaires et par **22%** (6) des prestataires gérant ce ravageur, en général en association essentiellement avec le *Bacillus thuringiensis* mais également avec d'autres techniques (pièges à phéromones, ...)



24%

des répondants la gérant
sur buis en port libre



28%

des répondants la gérant
sur buis en topiaire



34%

des répondants la gérant
sur buis en massif



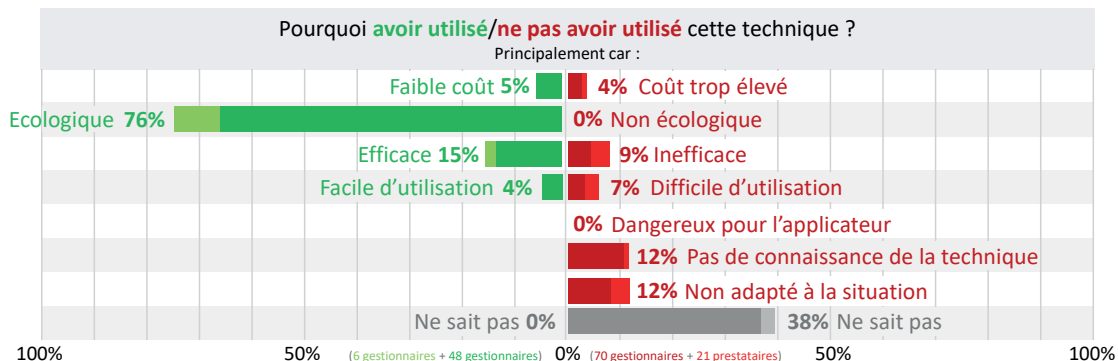
19%

des répondants la gérant
sur buis en haie



23%

des répondants la gérant
sur broderies/bordures de buis



Les mésanges se nourrissent de toutes sortes de chenilles et peuvent donc également contribuer à la gestion d'autres ravageurs

La pyrale du buis



Arrachage des arbustes touchés

Utilisé par **36% (43)** des gestionnaires et par **7% (2)** des prestataires gérant ce ravageur seul ou en association avec d'autres techniques (*Bacillus thuringiensis*, nichoirs à mésanges, ...)



21%

des répondants la gérant
sur buis en port libre



24%

des répondants la gérant
sur buis en topiaire



34%

des répondants la gérant
sur buis en massif



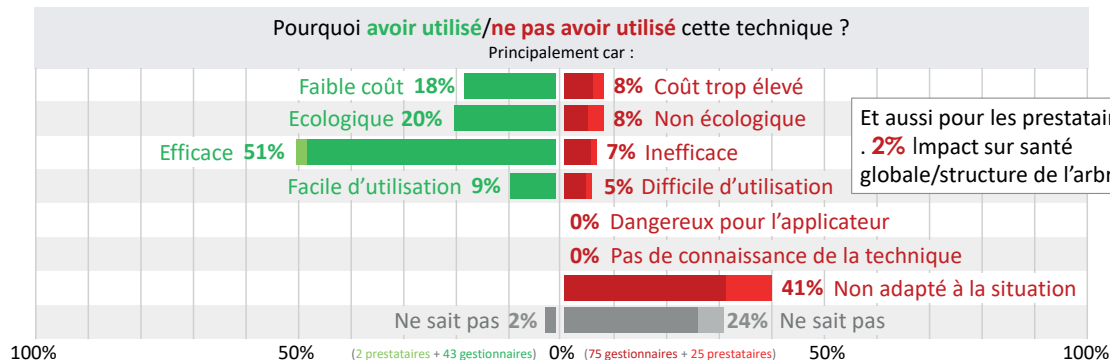
16%

des répondants la gérant
sur buis en haie



25%

des répondants la gérant
sur broderies/bordures de buis



La pyrale du buis

► Techniques peu utilisées

Echenillage mécanique



Utilisé par **17% (21)** des gestionnaires, par **19% (5)** des prestataires pour son efficacité.



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :

Coût trop élevé



Inefficace



Difficile d'utilisation



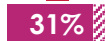
Dangereux pour l'applicateur



Pas de connaissance sur la technique



Non adapté à la situation



Ne sait pas



(93 gestionnaires,
18 prestataires)

Et aussi pour les prestataires :

. **3%** Impact sur la santé/structure de l'arbre

Traitement chimique



Utilisé par **14% (17)** des gestionnaires, par **4% (1)** des prestataires pour son efficacité.



Non adapté (restrictions réglementaires, risque pour la santé humaine et l'environnement)



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :

Non écologique

76%

Inefficace

1%

Dangereux pour l'applicateur

9%

Pas de connaissance sur la technique

2%

Non adapté à la situation

4%

Ne sait pas

5%

(99 gestionnaires,
23 prestataires)

Et aussi pour les prestataires :

. **3%** Interdit par la réglementation

La pyrale du buis

► Techniques peu utilisées

Abris à chauve-souris



Utilisés par **12%** (14) des gestionnaires, par **7%** (2) des prestataires son aspect écologique.

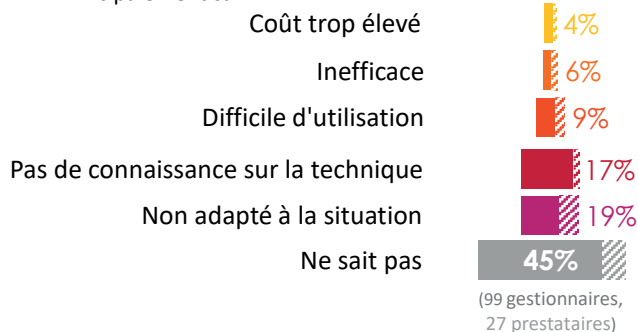


Les chauves-souris se nourrissent de toutes sortes de papillons et contribuent également à la gestion d'autres ravageurs



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :



Pyrèthre



Utilisé par **8%** (10) des gestionnaires, par **4%** (1) des prestataires son efficacité et son aspect écologique.

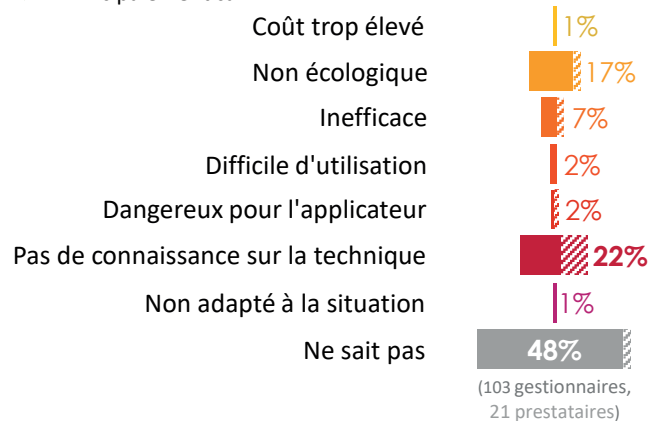


Non adapté (restrictions réglementaires, risque pour la santé humaine et l'environnement)



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :



La pyrale du buis

► Techniques peu utilisées

Parasitoïdes (trichogrammes)

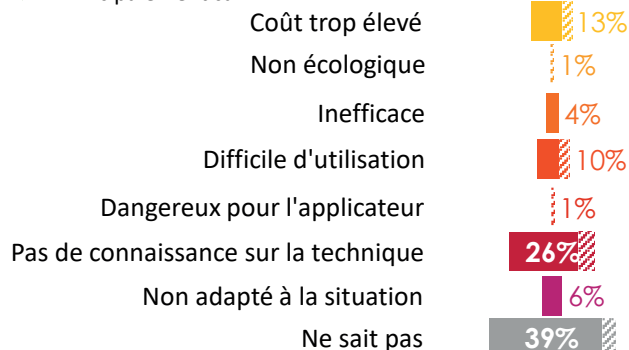


Utilisés par **6% (7)** des gestionnaires, par **7% (2)** des prestataires pour son efficacité.



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :



(107 gestionnaires,
21 répondants)

Spinosad



Utilisé par **4% (4)** des gestionnaires, par **11% (3)** des prestataires pour son efficacité.

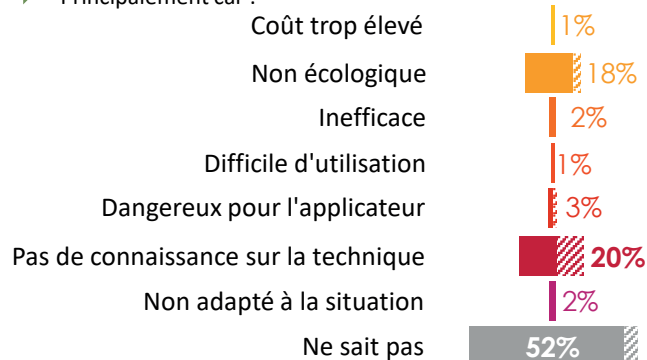


Non adapté (restrictions réglementaires, risque pour la santé humaine et l'environnement)



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :



(108 gestionnaires,
21 prestataires)

Et aussi pour les prestataires :

. **1%** Interdit par la réglementation

La pyrale du buis

► Techniques peu utilisées

Nématodes

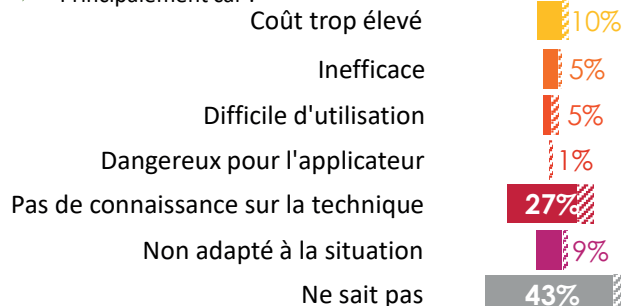


Utilisés par **2%** (2) des gestionnaires, par **15%** (4) des prestataires pour son efficacité.



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :



(110 gestionnaires,
18 prestataires)

Confusion sexuelle



Utilisée par **3%** (3) des gestionnaires, par **7%** (2) des prestataires pour son aspect écologique.

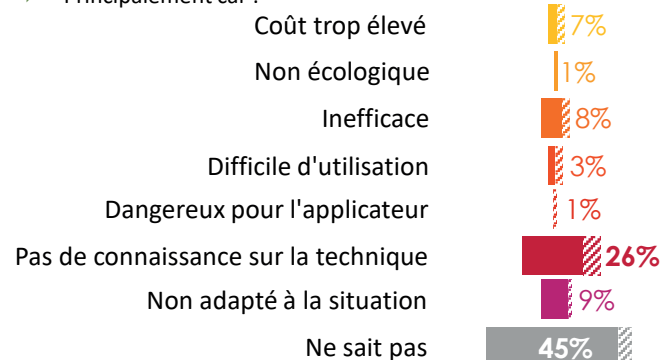


Les phéromones utilisées pour la confusion sexuelle sont des produits phytopharmaceutiques : respecter les dispositions réglementaires



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :



(109 gestionnaires,
20 prestataires)

La pyrale du buis

► Techniques peu utilisées

Recette maison



Utilisée par **3% (4)** des gestionnaires, par **4% (1)** des prestataires pour son aspect écologique.

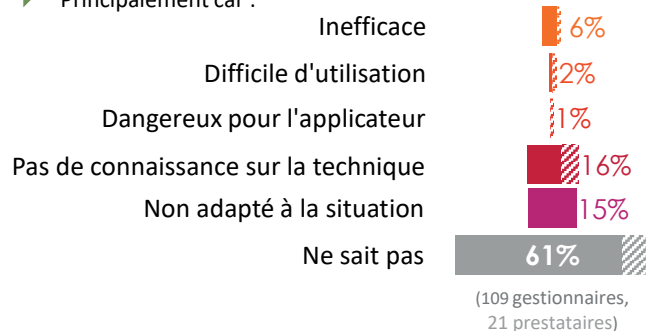


Avant d'utiliser ces préparations, renseignez-vous sur leur comptabilité avec la réglementation et leur innocuité



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :



Arrachage des buis même non infestés

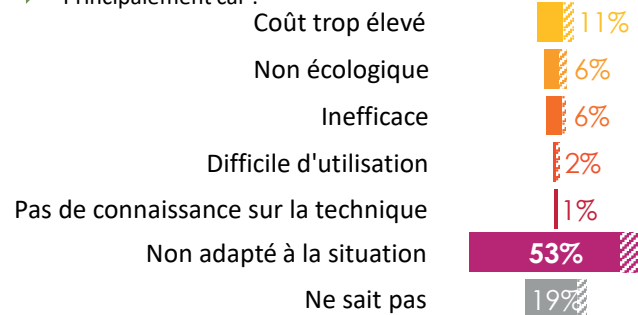


Utilisé par **3% (4)** des gestionnaires pour son faible coût et son efficacité, par aucun des prestataires.



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :



Et aussi pour les prestataires :

. **2%** Impact sur la santé/structure de l'arbre

La pyrale du buis

► Techniques non utilisées

Filets insect-proof



Pourquoi ne pas utiliser ?

Principalement car :

Coût trop élevé

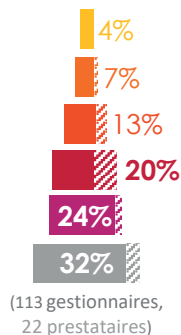
Inefficace

Difficile d'utilisation

Pas de connaissance sur la technique

Non adapté à la situation

Ne sait pas



Panel des solutions par types de buis

Les panels d'outils utilisés par les gestionnaires sont très variés et contiennent de 1 à 6 techniques. Ponctuellement, certains gestionnaires décident de ne pas intervenir sur certains types de buis malgré la présence du ravageur.

Quelque soit le type de buis, lorsqu'ils décident de lutter, une large majorité des répondants **utilisent au moins le *Bacillus thuringiensis***, parfois comme seule solution ou le plus souvent en association. **Les pièges à phéromones, les nichoirs à mésanges ou l'arrachage des buis infestés** sont aussi largement présents dans les panels, avant tout associés à d'autres techniques dont le Bt pour les 2 premiers, seul ou en association pour l'arrachage. Les autres techniques sont en général utilisées en association avec ces différentes techniques.



Par panel des solutions, on entend ici l'ensemble des techniques utilisées par un même gestionnaire sur un type d'espace donné, que ces techniques soient associées au sein d'une stratégie ou utilisées en parallèle les unes indépendamment des autres.

La pyrale du buis



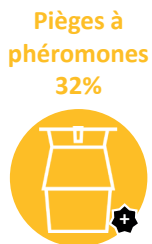
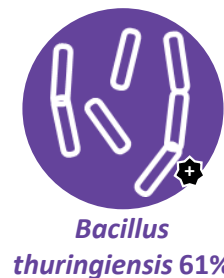
Gestion de la pyrale du buis
sur buis en port libre

LES TECHNIQUES UTILISEES



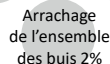
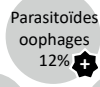
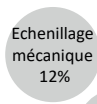
Techniques principales

utilisées seules ou en association avec les autres techniques



Techniques secondaires

en général associées avec une ou plusieurs techniques principales



LES PANELS DE TECHNIQUES



Diversité des panels de techniques

45 panels différents comprenant de 1 à 6 outils



Les panels de techniques les plus fréquents

Bacillus thuringiensis seul 16%

Bacillus thuringiensis + Pièges à phéromones 11%

Traitement chimique 7%



Techniques non utilisées
par le panel sur buis en port libre :
Filet insect-proof



Techniques parfois utilisées seules



Proportion de répondants utilisant
la technique sur ce type d'espace

(92 répondants)

La pyrale du buis



Gestion de la pyrale du buis
sur buis en bordures et broderies

LES TECHNIQUES UTILISEES

➔ **Techniques principales**
utilisées seules ou en association avec les autres techniques



Bacillus thuringiensis 70%

**Pièges à
phéromones
34%**



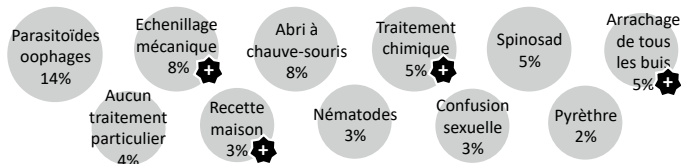
**Nichoirs à
mésanges 22%**



**Arrachage
des buis
infestés 20%**



➔ **Techniques secondaires**
en général associées avec une ou plusieurs techniques principales



LES PANELS DE TECHNIQUES

➔ **Diversité des panels de techniques**
31 panels différents comprenant de 1 à 5 outils



➔ **Les panels de techniques les plus fréquents**

Bacillus thuringiensis seul 19%

Bacillus thuringiensis + Pièges à phéromones 11%

Bacillus thuringiensis + Parasitoïdes oophages 8%

Arrachage des buis infestés 8%



Techniques non utilisées par le panel sur buis en bordures et broderies : Filet insect-proof

+ Techniques parfois utilisées seules
% Proportion de répondants utilisant la technique sur ce type d'espace

(64 répondants)

La pyrale du buis

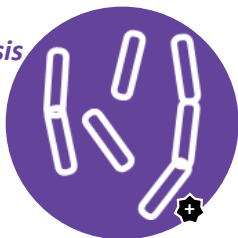


Gestion de la pyrale du buis
sur buis en topiaires

LES TECHNIQUES UTILISEES

➔ **Techniques principales**
utilisées seules ou en association avec les autres techniques

Bacillus thuringiensis
79%



**Pièges à
phéromones** 31%



**Nichoirs à
mésanges** 24%

➔ **Techniques secondaires**
en général associées avec une ou plusieurs techniques principales

Parasitoïdes
oophages 18%

Arrachage
des buis
infestés 16%

Echenillage
mécanique 13%

Recette
maison 7%

Abri à
chauve-souris 7%

Pyrèthre 7%

Spinosad 6%

Confusion
sexuelle 4%

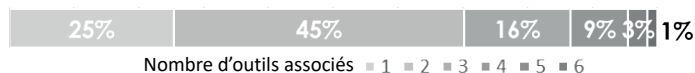
Nématodes 3%

Traitement
chimique 3%

Aucun
traitement
particulier 3%

LES PANELS DE TECHNIQUES

➔ **Diversité des panels de techniques**
35 panels différents comprenant de 1 à 6 outils



➔ **Les panels de techniques les plus fréquents**

***Bacillus thuringiensis* seul** 15%

***Bacillus thuringiensis* + Pièges à phéromones** 15%

***Bacillus thuringiensis* + Parasitoïdes oophages** 12%



Techniques non utilisées
par le panel sur buis topiaires :
Arrachage de l'ensemble des
buis, Filet insect-proof



Techniques parfois utilisées seules



Proportion de répondants utilisant
la technique sur ce type d'espace

(67 répondants)

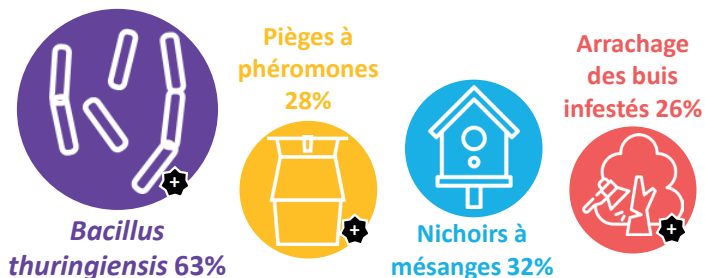
La pyrale du buis



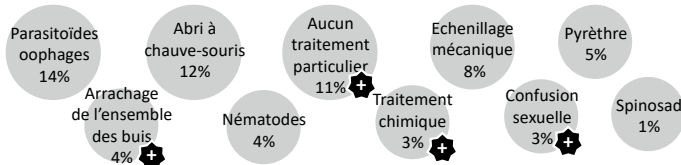
Gestion de la pyrale du buis
sur buis en massifs

LES TECHNIQUES UTILISEES

➔ **Techniques principales**
utilisées seules ou en association avec les autres techniques



➔ **Techniques secondaires**
en général associées avec une ou plusieurs techniques principales



LES PANELS DE TECHNIQUES

➔ **Diversité des panels de techniques**
39 panels différents comprenant de 1 à 5 outils



➔ **Les panels de techniques les plus fréquents**

Bacillus thuringiensis seul 18%

Bacillus thuringiensis + Parasitoïdes oophages 9%

Bacillus thuringiensis + Pièges à phéromones 8%

Arrachage des buis infestés 7%



Techniques non utilisées par
le panel sur buis en port libre :
Filet insect-proof, Recette maison



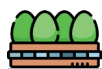
Techniques parfois utilisées seules



Proportion de répondants utilisant
la technique sur ce type d'espace

(76 répondants)

La pyrale du buis

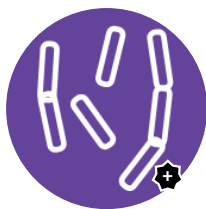


Gestion de la pyrale du buis
sur buis en haies

LES TECHNIQUES UTILISEES

➔ **Techniques principales**
utilisées seules ou en association avec les autres techniques

Bacillus thuringiensis
65%



Pièges à
phéromones 32%



Nidoirs à
mésanges 20%

➔ **Techniques secondaires**
en général associées avec une ou plusieurs techniques principales

Arrachage
des buis
infestés
14%

Parasitoïdes
oophages
12%

Echenillage
mécanique
10%

Abri à
chauve-souris
7%

Aucun
traitement
particulier
7%

Traitement
chimique
6%

Recette
maison
1%

Arrachage de
l'ensemble
des buis 5%

Pyrèthre
4%

Nématodes
4%

Confusion
sexuelle
2%

Spinosad
2%

LES PANELS DE TECHNIQUES

➔ **Diversité des panels de techniques**
38 panels différents comprenant de 1 à 5 outils

49% 25% 19% 5% 2%

Nombre d'outils associés 1 2 3 4 5

➔ **Les panels de techniques les plus fréquents**

Bacillus thuringiensis seul 26%

Bacillus thuringiensis + Pièges à phéromones 7%

Pièges à phéromones seul 6%



Techniques non utilisées par
le panel sur buis en port libre :
Filet insect-proof



Techniques parfois utilisées seules



Proportion de répondants utilisant
la technique sur ce type d'espace

(81 répondants)

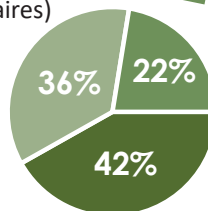
La pyrale du buis

► Variabilité du panel des solutions utilisées en fonction du type de buis

Parmi les répondants concernés par la gestion de plusieurs types de buis :

Pression de gestion maximale en général sur haies et
topiaires (plus de techniques utilisées, recours plus
systématiques aux produits phytosanitaires)

Utilisent une base de solutions commune, com-
plétée en fonction du type de buis



Utilisent un panel de solu-
tions variable en fonction
du type de buis

Utilisent le même panel
de solutions quelque
que soit le type de buis

Le panel utilise dans
la plupart de ces cas
au moins le *Bacillus
thuringiensis*

(78 répondants)

Remerciements

Plante & Cité et l'INRAE UEFM tiennent à remercier l'ensemble des personnes ayant contribué à l'enquête :

. Les personnes ayant été consultées pendant la phase de test : Rémi Bonardo (ONF), David Chevet (ONF), Barbara Dekeyser (Aralia), Fanny Devoghelaere (UNEP), Jean-Emmanuel Michaut (Paris), Jean-Christophe Reuter (Grand Nancy), Luka Roba (Bordeaux Métropole), Marc Staszewski (Conseil départemental du Val de Marne)

. Les structures qui ont répondu à l'enquête : A Pays/Agés, Adalia Gestio, Ade, Albert, Alby-sur-Cheran et Hery-sur-Alby, Alfortville, Allondrelle-la-Malmaison, Alizay, Annay-sur-Sein, Annoux, Ansacq, Ansac-sur-Vienne, Antony, Anzin, Aralia, Arboribus par rhizome, AREE Château de Mesnières, Argelès-sur-Mer, Argilly, Au-delà du Fleuve, Avrillé, Baccarat, Bagneux, Baignes-Sainte-Raguedonde, Banyuls-sur-Mer, Barbuise, Barjac, Battexey, Bazegney, BC Arbres et Paysages, Beinheim, Belcastel-et-Buc, Belfort-du-Quercy, Belleville-en-Beaujolais, Belfort-du-Quercy, Bercey-en-Othe, Berchères-les-Pierres, Besançon, Bettange, Bietlenheim, Bining, Biova, Blois, Borville, Bouhans-et-Feurg, Bouhonnac, Bouix, Bordeaux Métropole, Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon, Boust, Bouzy-la-Forêt, Bressuire, Brin d'Herbes Services, Bron, Brouzet-les-Alès, Bruxelles Environnement, Buding, Bulgnéville, Cachan, Caluire-et-Cuire, Carhaix-Plouguer, Carquefou, Castellet-les-Sausses, Castres, CAUE 29, CAUE 50, CAUE 54, CAUE 89, Ceillac, Celles-sur-Ouche, Centre Paul Cézanne, Cerilly, Cerville, CFPPA Terre d'Horizon, Chalindrey, Châlons-sur-Loire, Châlons-en-Champagne, Chamoux, Champenoux, Champrougier, Chantonay, Charmes, Châteaubernard, Château de la Roche, Château de Pau, Châtellerauld, Chaumussay, Chavaniac, Chavelot, Chemillé-en-Anjou, Chêze, Cholet, Cognac, Colligny-Maizery, Communauté d'Agglomération Cegy-Pontoise, Consegudes, Conseil Départemental 92, Conseil départemental 93, Conseil départemental 94, Corcelles-en-Beaujolais, Couzou, Crécy-Couvé, Créteil, Croix, Crozon, Dagonville, Dax, Decazeville, Devay, Dettwiller, Differdange, Disneyland Paris, Dolus-D'Oléron, Dombasle-sur-Meurte, Doncières, Donnery, Droue-sur-Drouette, Eaunes, Ecordal, Eguelschardt, Endoufielle, Ereac, Entrecasteaux, Eric Lequetier, Esclandes, Espaces Verts des Monts, Espaces Verts Marchand, Essegney, Evreux, Exideuil-sur-Vienne, Exoudun, Eglisiers, Fampoux, Fareins, Favardolles, Festes-et-Saint-André, Formation Biocontrôle et Conseil, FREDON Bourgogne, FREDON Grand Est, FREDON Occitanie, FREDON Nord-Pas-de-Calais, FREDON PACA, Fontaine-le-Port, Forges, Francs, Gaillac, Gaillard, Gassin, Geu, Gincla, Ginestet, Gradignan, Gredisans, GreenStyle, Grenoble, GPG Paysages, Guyencourt, Hameau Gîte Blanches d'Orsanne, Hennemont, Houdan, Huningue, Hunting, Hures-la-Parade, ID Verde Jarciou, Innovert, Inglede, Izon, Jans, Jardin Vert Services, Jonville-en-Wevre, Jullouville, Juvisy-sur-Orge, Koenigsmacker, Koppert, La Bouxière, La-Chapelle-Blanche, La-Chapelle-Rablais, La-Chaussée-Saint-Victor, La-Palud-sur-Verdon, La Rochelle, La Trape, Lacquy, Lacroix-Falgarde, Lalandusse, Lama-

non, Laverune, Lavoye, Le-Breuil-sur-Couze, Le Frety, Le Luart, Le Menil, Le-Mesnil-Fuguet, Le-Plessis-Robinson, Le-Poët-Sigillat, Le Sourn, Leigneux, Lempes, Les Adjots, Les-Essarts-le-Roi, Les-Loges-en-Josas, Les-Mureaux, Les-Ponts-de-Cé, Les-Rivières-Henrue, Lille, Limay, Limoges, Limonest, Logrian-Florian, Lons-le-Saunier, Lorient, Luc-sur-Orbie, Lucenay, Lyon, Malvézie, Mandre-aux-Quatre-Tours, Marsac, Marsac-sur-Dun, Massy, Meunies-les-Montrieux, Metz, Mey, MFR de l'Ouest Lyonnais, Mirecourt, Montadet, Montagnole, Montclus, Montdidier, Montluçon, Montpellier, Montreuil, Montrichard-Val-de-Cher, Montsaunies, Montségur, Moriez, Morsang-sur-Seine, Moussac-sur-Vienne, Mousse, Nanterre, Narbonne, Nesle-la-Reposte, Nice, Nissan-Lez-Enserune, Nivillac, Nogent, Noidans-lès-Vesoul, Nomexy, Noyal-sur-Vilaine, Oberlorg, Oigny-en-Valois, Ollainville, Omont, ONF, Orléans, Orléans, Ormoiche, Oyonnax, Paris, Parzac, Pau, Peyrilles, Piblang, Pinson Paysage, Plaisance-du-Gers, Plantagenêt Plantes, Pluguffan, PNR des Grands Causses, Poitiers, Pompi-gnan, Port-de-Bouc, Port-Jérôme-sur-Seine, Premières, Preutin-Higny, Provençères-les-Darney, Rauwiller, Renauvold, Rennes, Reveillon, Rieulay, Rohan, Roquefixade, Rouen, Rouffiac, Ruages, Saint-Amand-Jartoudeix, Saint-Amand-Tallende, Saint-Benoît-en-Diois, Saint-Brice, Saint-Denis-de-Mailloc, Saint-Domineuc, Saint-Etienne, Saint-Etienne-du-Rouvray, Saint-Euphémie-sur-Ouvèze, Saint-Geniès-de-Varensal, Saint-Germain, Saint-Germain-Laval, Saint-Germain-du-Bel-Air, Saint-Germier, Saint-Herblain, Saint-Hilaire-de-la-Côte, Saint-Jean-le-Thomas, Saint-Julien-d'Armagnac, Saint-Julien-du-Gua, Saint-Just-sur-Viaur, Saint-Léger, Saint-Lumière-de-Coutais, Saint-Martin, Saint-Maur-des-Fossés, Saint-Moreil, Saint-Nazaire, Saint-Ouen-l'Aumône, Saint-Paul-Enpares, Saint-Perdoux, Saint-Pierre, Saint-Pierre-des-Corps, Saint-Pierre-des-Ifs, Saint-Pierre-des-Tripiers, Saint-Quentin-en-Yvelines, Saint-Rome-de-Tarn, Saint-Sornin, Saint-Thomas-en-Argonne, Saint-Victor-de-Chrétienville, Sainte-Gemme-en-Sancerrois, Sainte-Jalle, Salza, Samognat, SARL Au Fil du Paysage, SARL Jardin Nature, SARL Josephin, SARL Racine Elagage, SARL Roots Paysages, Saujac, Sceaux, Sens, Sentenac-d'Oust, Sivergues, Solanum, Solutré-Puilly, Sommérance, Sougé, Soultz-les-Bains, Statten, Strasbourg Ville et Eurométropole, Sylva Jardins Paysages, Syndicat de l'Orge, Talant, Talence, Talmont-Saint-Hilaire, Terideal, Tissey, Thonne-la-Long, Toulouse, Tours, Toussus-le-Noble, Treillières, Trevoux, Trosly-Breuil, Troyes, Troyes-Champagne-Métropole, Truchtersheim, Usclas-Herault, Uzer, Val-de-Chalvagne, Vallet, Vaux-le-Vicomte, Vence, Verrel-Pragondran, Vernois-sur-Mance, Versailles, Vert-le-Petit, Vichy, Viels-Maisons, Vienne-la-Ville, Villaines-la-Juhel, Ville-sur-Ilion, Ville-sur-Tourbe, Villebarou, Villeneuve-la-Lionne, Villon, Vincennes, Vincly, Vitrac, Vitry-sur-Seine, VNF, Vroville, Woippy, Woustviller



Cette synthèse reprend les résultats de l'enquête POPSurvey sur les pratiques mises en oeuvre par les professionnels des JEVI pour gérer la processionnaire du pin, la processionnaire du chêne et la pyrale du buis. Présence, risques et enjeux, actions de gestion (techniques utilisées, avantages et inconvénients, panels d'outils en fonction du type d'espaces), équipements de protection individuelle font partie des aspects abordés sous forme d'iconographies et de graphiques permettant une lecture rapide des résultats.

POUR CITER CE DOCUMENT :

GUERIN M., MULLER L., BRINQUIN A.-S. *Processionnaire du pin, processionnaire du chêne, pyrale du buis : Situation, enjeux et bilan des pratiques de gestion dans les JEVI*. Plante & Cité, INRAE, 88 p