



ARRÊTÉ MUNICIPAL

LUTTE CONTRE LES CHENILLES PROCESSIONNAIRES

Le Maire de la commune de LUZINAY

VU les articles L.2212-1 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales ;

VU l'article L.251-3 du Code Rural ;

VU l'article L.1311-2 du Code de la Santé Publique ;

Vu l'article R 610-5 du code pénal ;

Considérant que la chenille processionnaire du pin est une espèce susceptible d'émettre des agents pathogènes à l'origine de réactions cutanées, oculaires et internes, par contact direct ou aéroporté ;

Considérant que ces manifestations cliniques peuvent s'avérer importantes et s'accompagner de complications graves ;

Considérant qu'une recrudescence de la colonisation des essences de résineux est constatée sur la commune de Luzinay ;

Considérant que les dégâts occasionnés par l'attaque parasitaire des chenilles processionnaires entraînent à plus ou moins brève échéance la mort de l'arbre ;

Considérant qu'il y a lieu par conséquent de prescrire des mesures de police de nature à préserver la santé publique et la protection des végétaux ;

ARRÊTE

ARTICLE 1 : Il est enjoint aux propriétaires ou locataires de parcelles où sont implantées des arbres infestés de supprimer, soit par produits appropriés homologués, soit mécaniquement ou par piégeage ou tout autre moyen adapté, les cocons et les chenilles processionnaires. A cette occasion toutes les précautions nécessaires devront être prises (lunettes, masque, combinaison, gants) ;

ARTICLE 2 : Pour ce faire, chacun pourra utilement se référer au guide intitulé « Les clés pour lutter contre la processionnaire du pin » édité par l'INRA et consultable sur le site internet de la commune ;

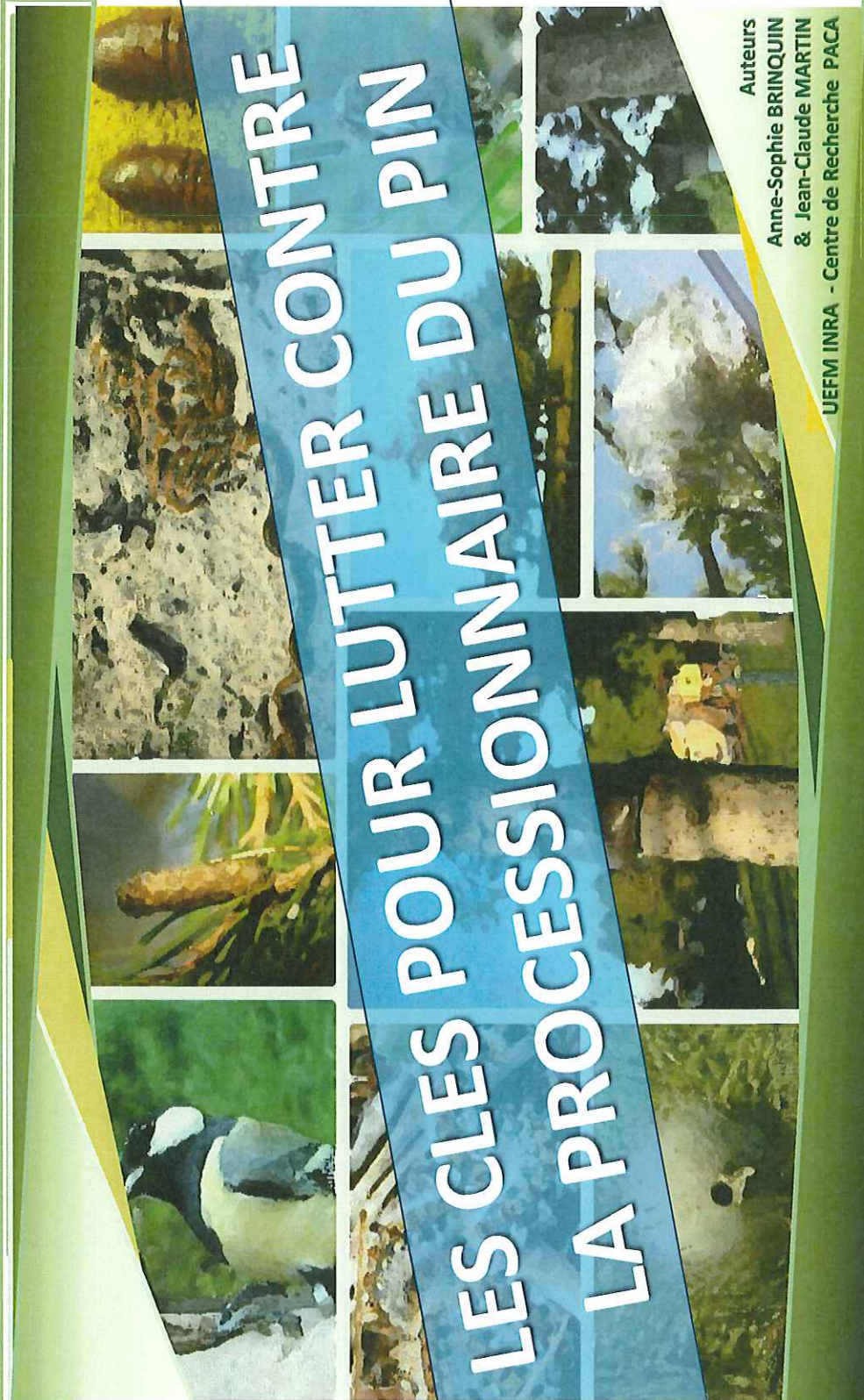
ARTICLE 3 : Toute infraction aux prescriptions énoncés ci-dessus sera constatée par procès-verbal ;

ARTICLE 4 : Le commandant de la brigade de gendarmerie de Chasse-sur-Rhône et Mr le Maire sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont ampliation est adressée à Monsieur le sous-Préfet de l'Isère.

Fait à LUZINAY, le 28/06/2018



Le Maire,



LES CLES POUR LUTTER CONTRE LA PROCESSIONNAIRE DU PIN

Auteurs
Anne-Sophie BRINQUIN
& Jean-Claude MARTIN
UEFM INRA - Centre de Recherche PACA

Plante&Cité
Ingénierie de la nature en ville
Center for landscape and urban horticulture

ÉCOPHYTO
RÉQUIER ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

INRA
SCIENCE & IMPACT

ONEMA
Office national de l'eau
et des milieux aquatiques



1. LE CYCLE DE VIE DE LA PROCESSIONNAIRE DU PIN

Le cycle de vie de la processionnaire du pin se déroule généralement sur une année complète. Il est très variable selon le type de climat et l'altitude considérés.



Comme chez tous les lépidoptères, il se décompose en trois phases successives : la phase adulte caractérisée par les papillons, la phase larvaire qui comprend cinq stades de chenilles différenciés (L1 à L5), et la phase nymphale qui correspond à la transformation des chenilles en chrysalides.



Sa particularité : dès les premiers froids, les chenilles tissent leur nid, appelé, le nid d'hiver. Ce dernier joue le rôle de radiateur solaire.



- Cycle de vie
- Risques et bons gestes
- Ne pas confondre...
- Fiches techniques de lutte
- Protégez vous
- Trouver d'autres infos

1. LE CYCLE DE VIE DE LA PROCESSIONNAIRE DU PIN

Cycle de vie



Mâle



Femelle



Ponte

L'éclosion survient 30 à 40 jours plus tard. Dès l'éclosion, les chenilles tissent un réseau de soie constituant leur nid. Ainsi, elles s'alimentent d'aiguilles la nuit, toujours en procession et toujours sur le même arbre.



Chenilles

La phase larvaire comprend cinq stades de chenilles bien différenciés. Les chenilles se stade L5 se mettent en procession de nymphose, de février à mai. Cette procession peut durer plusieurs jours pendant lesquels les chenilles cherchent en endroit adéquat où s'enfouir.



Chrysalides

Une fois enterrées, les chenilles se transforment en chrysalides et entrent en diapause. Cette phase de souteraine peut durer de quelques semaines à plusieurs mois, voire même deux à trois ans suivant les conditions climatiques.

2. LES RISQUES SANITAIRES ET LES BONS GESTES A AVOIR



La processionnaire du pin est connue pour être responsable de nuisances sanitaires sur les arbres et sur les hommes et animaux. En effet, les chenilles se nourrissent des aiguilles de pins et de cèdres, et entraînent des défoliations qui se traduisent essentiellement par une fragilisation des arbres et un ralentissement de leur croissance, sans entraîner pour autant leur mort. Toutefois, ils deviennent beaucoup plus sensibles aux attaques d'autres insectes xylophages ainsi qu'aux stress hydriques et thermiques.

Les chenilles causent également des problèmes sanitaires du fait de la libération dans l'air de poils urticants très allergènes pouvant provoquer des atteintes cutanées (démangeaisons pouvant mettre jusqu'à deux semaines à disparaître, oedèmes...), des atteintes oculaires (glaucome, cataracte...) ou encore des atteintes respiratoires (crise d'asthme...). Certains animaux sont aussi exposés aux risques. Le symptôme le plus souvent rapporté est la nécrose de la langue, qui peut parfois s'accompagner d'oedèmes des babines et de vomissements.



LES BONS GESTES A AVOIR EN CAS DE MANIPULATION



Le caractère urticant des chenilles commence dès le troisième stade larvaire. Ces soies urticantes sont aussi très présentes dans les nids d'hiver, même après plusieurs années, c'est pourquoi il est dangereux de manipuler des nids même vides. Ainsi, la destruction des nids d'hiver de processionnaire du pin nécessite un équipement individuel de protection (EPI) pour le manipulateur afin de le protéger des risques d'urtication (masque, gants, lunettes, combinaison...)

Risques
et bons
gestes

3. NE PAS CONFONDRE LA PROCESSIONNAIRE DU PIN...

... AVEC LE BOMBYX DISPARATE

Le bombyx disparate (*Lymantria dispar*) est un ravageur inféodé aux chênes mais qui est très polyphage. Lorsque les chenilles sont en grand nombre, elles peuvent aussi s'attaquer aux pins et autres résineux. Les chenilles des derniers stades larvaires sont reconnaissables par leurs paires de taches rouges et bleues. Les chenilles ne sont pas grégaires et peuvent se laisser suspendre par un fil de soie. La nymphe a lieu généralement sur l'arbre et la chrysalide est suspendue par un fil de soie. Les pontes recouvertes d'écaillles peuvent se trouver sur le tronc, mais aussi sur n'importe quel support (pierres, rochers, murs et murets...). Il n'y a pas de confusion possible avec les pontes de processionnaire du pin disposées en long manchon autour de deux aiguilles de pin.



... AVEC LA PROCESSIONNAIRE D'ETE

La processionnaire d'été (*Thaumetopoea pinivora*) est aussi une processionnaire dont les chenilles se nourrissent du pin. Présentes dans les pins d'altitude, elle est néanmoins assez rare en France. Elle peut être confondue avec la processionnaire du pin (*Thaumetopoea pityocampa*). Le cycle de vie permet de différencier ces 2 espèces. En effet, *Thaumetopoea pinivora* passe tout l'hiver au stade œufs. Dès le printemps, les chenilles vont éclore et se développer. La nymphe a lieu début juillet. A l'inverse, la processionnaire dite du pin (*Thaumetopoea pityocampa*) a une évolution larvaire durant l'hiver (éclosions des pontes en cours ou en fin d'été). Ces deux espèces sont grégaires mais les chenilles de *T. pityocampa* vivent dans un nid de taille variable au cours de l'hiver qui protège la colonie tandis que celles de *T. pinivora* vivent à l'air libre au printemps à l'air libre au niveau des branches ou des aiguilles de pin.

Ne pas confondre
-dire...



4. LES FICHES TECHNIQUES DE LUTTE

1 LE PIEGEAGE DES PAPILLONS

La pose de pièges à phéromone de synthèse consiste à attirer les papillons mâles présents sur le secteur pendant l'ensemble de la période de vol, réduisant ainsi les accouplements et le nombre de montes potentielles.

AVANTAGES ET INCONVENIENTS

AVANTAGES

- Pose facile ;
- Piège réutilisable l'année suivante (sauf la phéromone) ;
- Ecologique (cible les papillons mâles de la processionnaire du pin) ;
- La piège peut être aussi utilisé pour le « monitoring » / prévision et évaluation du niveau de population).

INCONVENIENTS

- Coût en personnel important pour la mise en place des pièges sur de grandes surfaces ;
- Coût financier important pour les petites surfaces ;
- Renouveler chaque année la phéromone.

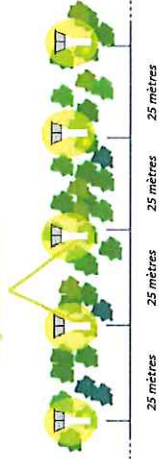
Pour toute information supplémentaire sur les avantages et les inconvénients des pièges testés, se reporter aux rapports Alterpro n°1 et n°3 (aller sur le site www.ecophytozna-pro.fr).

COMMENT POSER LES PIEGES ?

Les pièges doivent être installés de manière à quadriller la surface à traiter, avec 6 pièges par hectare pour les petits îlots de résineux ou 1 piège tous les 25 mètres dans une configuration d'arbres d'alignement. A la fin de la période de vol, les pièges doivent être démontés et vidés, afin d'être réutilisés l'année suivante.

Dispositif de piégeage des arbres d'alignement
J.A.-S. BRINQUIN INRA

Piège à processionnaire



Dispositif de piégeage pour une zone test de 1 hectare
J.A.-S. BRINQUIN INRA





4. LES FICHES TECHNIQUES DE LUTTE

1 LE PIÉGEAGE DES PAPILLONS

Prendre en compte les spécificités géographiques et climatiques !

QUAND POSER LES PIÈGES ?

	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avril	
Climat océanique													
Climat océanique dégradé													
Climat continental													
Climat méditerranéen													
Climat montagnard													

	Installation des pièges	Démontage des pièges
Climat océanique		
Climat océanique dégradé		
Climat continental		
Climat méditerranéen		
Climat montagnard		

PÉRIODES D'INSTALLATION ET DE DÉMONTAGE DES PIÈGES À PHÉROMONE SELON LE CLIMAT

Il faut toujours compter un laps de temps suffisant entre la pose des pièges et le début du vol des papillons, ainsi qu'entre la fin du vol et la date de démontage des pièges, afin d'optimiser l'efficacité du piégeage.

4. LES FICHES TECHNIQUES DE LUTTE

2 LA LUTTE MICROBIOLOGIQUE

La lutte microbiologique consiste à appliquer sur le feuillage des arbres infestés par la processionnaire du pin une substance contenant la bactérie *Bacillus thuringiensis* kurstaki (Btk). L'emploi de ce bioinsecticide s'effectue principalement **durant les mois de septembre à novembre**, lorsque les chenilles se trouvent dans leurs premiers stades larvaires. Toutefois, la lutte microbiologique est soumise à des contraintes réglementaires à prendre en compte avant toute décision de traitement.

AVANTAGES	INCONVENIENTS
<ul style="list-style-type: none"> - Spécifique aux larves de lépidoptères ; - Respectueux de l'homme et des animaux ; - Préserve la faune utile et en particulier les abeilles ; - Courte période de persistance du produit 8 à 10 jours ; - Efficacité sur stades L1 et L4. 	<ul style="list-style-type: none"> - Besoin de bonnes conditions climatiques pendant le traitement ; - Il ne doit pas s'effectuer en présence de vent > 18 km/h, ni avec une humidité relative trop faible ; - Réglementation stricte.



Fiches techniques de lutte

3 LA GESTION PAYSAGÈRE ET SYLVICOLE

La **gestion paysagère** et la **lutte sylvicole** consiste à améliorer la biodiversité des peuplements en privilégiant les feuillus, afin de réduire le nombre et l'accessibilité des arbres hôtes, et de constituer un refuge pour les ennemis naturels. La lutte prophylactique par abattage d'un arbre infesté de manière récurrente peut aussi être une solution de lutte contre la processionnaire du pin.

AVANTAGES	INCONVENIENTS
<ul style="list-style-type: none"> - Préservation ou restauration de la biodiversité. 	<ul style="list-style-type: none"> - Action sur le long terme.

4. LES FICHES TECHNIQUES DE LUTTE

4 LA LUTTE MECANIQUE

La lutte mécanique consiste à prélever et détruire manuellement les nids de processionnaires du pin. Le prélèvement des nids peut se faire dès leur apparition (cocons blancs) et avant la période de procession des chenilles. Les nids coupés doivent être détruits par incinération ou par trempage pendant 24 heures dans un bac contenant de l'eau et un mouillant. Attention, le tissage avec de la soie des nids est un moyen très efficace de le protéger de l'eau et du feu. Il est donc important d'effectuer ce "traitement" et de vérifier à la fin, que les chenilles soient réellement détruites, afin d'éviter d'avoir la désagréable surprise de les voir sortir en procession des nids ainsi stockés.



Attention :

Il ne faut surtout pas négliger l'utilisation d'équipements de protection (combinaisons, gants, lunettes et masques), afin de se protéger des soies urticantes qui se trouvent en grande quantité dans les nids même vides.

AVANTAGES

- Facile à mettre en oeuvre lorsque les arbres sont de faible hauteur ;
- Faible coût ;
- Ecologique.

INCONVENIENTS

- Utilisation facile seulement sur les arbres accessibles aisément (moins de 3 mètres de hauteur) ;
- Utiliser les techniques d'élagage ou des nacelles si les arbres se trouvent à des hauteurs inaccessibles, ce qui génère des coûts supplémentaires et nécessite de faire appel à des personnes qualifiées pour l'élagage ;
- Impossible à mettre en oeuvre sur une grande surface ;
- Technique consommatrice de moyens humains ;
- Besoin d'équipements de protection - masques, lunettes, gants, combinaison - pour les manipulations des nids d'hiver (risque élevé d'allergie).

4. LES FICHES TECHNIQUES DE LUTTE

5

LE PIEGEAGE DES CHENILLES

Le piégeage des chenilles consiste à disposer autour du tronc de l'arbre infesté une « gouttière » qui intercepte les chenilles partant en procession de nymphose, et qui les dirige vers un sachet rempli de terre où elles se nymphoseront.

AVANTAGES ET INCONVENIENTS

✓ AVANTAGES

- Pas de dispersion de poils urticants (très utile dans les zones fréquentées par le public) ;
- Ecologique ;
- Faible coût ;
- Réutilisable (juste besoin d'un nouveau sac).

✗ INCONVENIENTS

- Risque de perforation du sac par des prédateurs ;
- Risque de dégradation par les enfants (danger d'urtication !)
- Certaines chenilles peuvent échapper au piège (colmatage entre le tronc et la collerette plus ou moins efficace) ;
- Besoin de protection (gants, masques) lors de la manipulation des pièges remplis de chenilles.

Une fois que toutes les chenilles ont été piégées dans le sachet, celui-ci peut être retiré. Afin de tuer les chenilles capturées, de l'eau et un mouillant peuvent être ajoutés dans le sachet pendant 24 heures.



Attention :

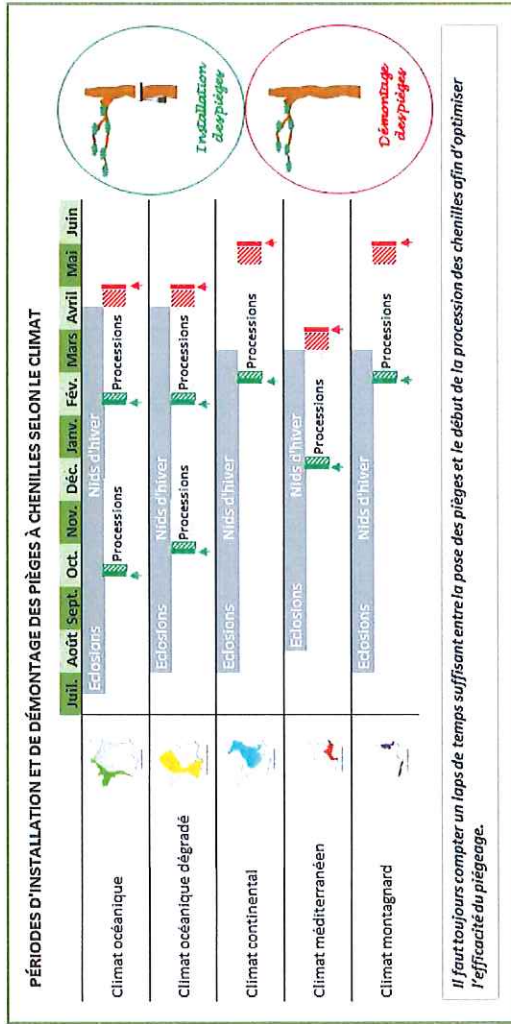
Il ne faut surtout pas négliger l'utilisation d'équipements de protection (combinaisons, gants, lunettes et masques), afin de se protéger des soies urticantes qui se trouvent en grande quantité dans la gouttière et le sachet du piège à chenilles.

4. LES FICHES TECHNIQUES DE LUTTE

5 LE PIEGEAGE DES CHENILLES

QUAND ET COMMENT POSER LES PIEGES ? Prendre en compte les spécificités géographiques et climatiques !

L'installation des pièges doit se faire avant le départ en procession de nymphe. Il faut installer 1 piège par arbre infesté, à une hauteur suffisante pour qu'il ne soit pas à la portée des enfants. Il est très important de veiller à bien colmater avec la pâte à papier mouillée (fournie dans le kit) les espaces entre le tronc et le piège.



Fiches techniques de lutte

4. LES FICHES TECHNIQUES DE LUTTE

6

LA LUTTE BIOLOGIQUE PAR LA POSE DE NICHOURS À MESANGES

La lutte biologique par l'implantation au sein des sites infestés, de nichours spécifiques aux mésanges charbonnières (trous de diamètre 32mm) permet de réguler les populations de chenilles de processionnaires du pin.

AVANTAGES

- Faible coût ;
- Réutilisable d'une année sur l'autre ;
- Ecologique.

INCONVENIENTS

- Processus de colonisation des nichours pouvant être long ;
- Efficacité en fonction du taux de colonisation des nichours ;
- Entretien : nettoyage annuel des nichours avant la période de nidification ;
- A coupler avec d'autres moyens de lutte alternative.



L'installation des nichours doit se faire en début d'automne, avant la période de nidification des mésanges. Il est préconisé de mettre en place entre 15 et 20 nichours par hectare sur la zone « à protéger ». Ces nichours doivent être installés à une hauteur supérieure à 1,80 m afin que les mésanges puissent s'y sentir en sécurité. Le trou d'entrée doit être orienté de façon à abriter la couvée des vents dominants et des rayons du soleil. Les nichours bois ou béton-bois sont aussi performants.

7

RECHERCHES EN COURS

D'autres techniques de lutte innovantes sont en cours de recherche et de développement, comme notamment la confusion sexuelle, la mise en place de répulsifs pour les papillons, ou encore la lutte biologique par des lâchers de parasitoïdes oophages. Ces techniques, lorsqu'elles seront au point, viendront compléter le panel déjà existant de méthodes de lutte contre la processionnaire du pin, alternatives à l'utilisation de produits phytosanitaires.



4. LES FICHES TECHNIQUES DE LUTTE

8 COMBINER LES METHODES : AMELIORE L'EFFICACITE ET REDUIT LE RISQUE

Il est important de noter que chaque technique de lutte décrite vise des stades précis dans le cycle de vie de la processionnaire du pin, et que plusieurs techniques peuvent être combinées au cours d'une même année, selon le risque estimé. Ainsi, il est tout à fait possible :

- 6 x d'installer des nichoirs à mésanges sur le site infesté,
- 4 x de couper les nids de processionnaires du pin en hiver,
- 5 x de mettre en place des pièges à chenilles au début du printemps,
- 1 x d'installer des pièges à phéromone au début de l'été,
- 2 x de réaliser un traitement microbiologique au cours de l'automne en cas de grosses attaques.

Pour une lutte efficace dans le temps et respectueuse de l'environnement, il est conseillé de combiner le piégeage des papillons en été avec le piégeage des chenilles au début du printemps.



Fiches techniques de lutte

PENSEZ À VOUS PROTÉGER !

Il ne faut surtout pas négliger l'utilisation d'équipements de protection individuelle (combinaison, gants, lunettes et masque) pour se protéger des soies urticantes qui se trouvent en grande quantité dans les nids mêmes vides.



Retrouvez tous ces articles en scannant ce flashcode ou en allant sur le site www.elagage-hevesa.com



KIT DE PROTECTION



Masque Fahrenheit



Masque jetable FFP1



Gants en nitrile



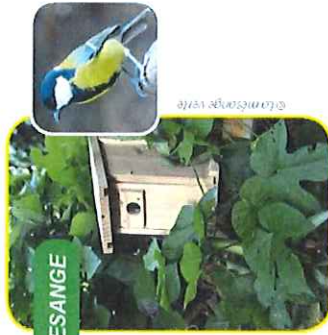
Scie arboricole



Echenilloir

Perche télescopique

Protégez vous



NICHOIR A MESANGE



© La mesange verte



ECO PIÈGE

© La mesange verte



© La mesange verte



© Koppert



PIÈGE À PHEROMONE

© Koppert



© Nisam



INSECTICIDE

© Koppert



Retrouvez tous ces articles en scannant ce flashcode ou en allant sur le site www.elagage-hevea.com



Protégez vous

TROUVER D'AUTRES INFOS

Sites internet référents

- www.ephytia.fr
- www.ecophytozna-pro.fr
- www.plante-et-cite.fr
- www.paca.inra.fr/entomologie_foret_med

Application mobile/smartphone gratuite

- **AGIIR** (Alerter et Gérer les Insectes Invasifs et/ou Ravageurs), application téléchargeable sur Google Play ou Apple Store

Contact par email

- biocontrol.lepido.zna@paca.inra.fr

« Les clés pour lutter contre la processionnaire du pin » Guide technique disponible chez :

- <http://hevea-info.com/catalogue-frelons-chenilles-2015/#>

INRA Unité expérimentale **Entomologie** et **Forêt Méditerranéenne**

« Recherche de solutions respectueuses de l'environnement pour la gestion du risque entomologique en forêt et en zone Non Agricole »



Trouver d'autres infos

Auteurs
Anne-Sophie BRINQUIN
& Jean-Claude MARTIN UEFM
INRA - Centre de Recherche PACA

Janv. 2016





