




Cycles de webinaires

28 mars 2024



ARB
AGENCE RÉGIONALE
DE LA BIODIVERSITÉ



**Fausse bonnes idées, comprendre pour mieux agir :
les bonnes pratiques dans la gestion des espèces
d'insectes indésirables**

Alexis Borges – entomologiste

à l'Office pour les insectes et leur environnement



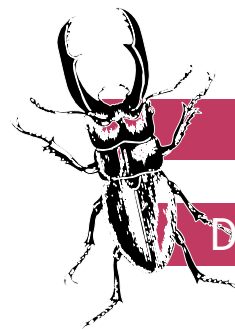
Office pour les insectes et leur environnement

Association nationale de protection de la nature spécialiste des insectes



Expertise

Et protection des insectes



Éducation,

Diffusion & formation



Études, inventaires, suivis, réseaux de spécialistes

Plans nationaux d'actions, Listes rouges UICN, espèces patrimoniales



Éducation à l'environnement, élevages pédagogiques, mobilisation du public, formations

Maison des Insectes, diffusion d'informations, revue *Insectes*, site internet et réseaux sociaux



www.insectes.org



1 seule espèce d'insecte est classée dans les EEE

Frelon à pattes jaunes
= Frelon asiatique
= *Vespa velutina*
(*nigrithorax*)





D'autres espèces d'insectes sont classées comme espèces introduites envahissantes

Exemples :

- Pyrale du buis
- Brun du pélargonium

Type de présence

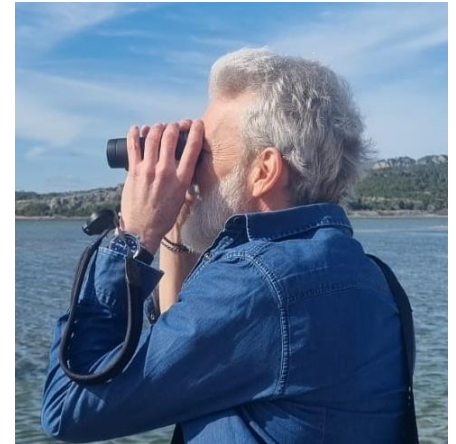


introduit envahissant



P. du buis

Ce sont des espèces « à surveiller », non réglementées



<http://especes-exotiques-envahissantes.fr/>

https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/645061

Brun du p.





D'autres espèces d'insectes sont, à tort, classées comme espèces introduites/exotiques envahissantes

Exemples :

- Processionnaires du pin
- Processionnaires du chêne



chenille P. pin



chenille P. chêne



Aucune espèce d'insecte n'est classée comme ESOD : Espèces Susceptibles d'Occasionner des Dégâts

A l'heure actuelle, elles correspondent à des espèces animales chassables (tir , piégeage)

« ESOD »
remplace les listes
d'espèces dites
« nuisibles »

La liste nationale
comporte 12
mammifères et 6
oiseaux.



Frelon à pattes jaunes, Processionnaires du chêne et du pin :

Pourquoi eux ?



Points communs

- Insectes, grégaires ;
- Espèces réglementées ;
- Perturbent des activités humaines (hors grandes cultures) ;
- Font les gros titres des médias (emballage, psychose...) ;



1/ Frelon à pattes jaunes :

mieux le connaître pour adopter les bons réflexes

1/ Frelon à pattes jaunes

- Insecte : Hyménoptère ;
- Espèce réglementée = arrêté du 26 décembre 2012 comme danger sanitaire de deuxième catégorie pour l'abeille domestique + règlement UE d'exécution 2016/1141.
- Perturbent des activités humaines (hors grandes cultures) = apiculture;
- Font les gros titres des médias = toute la France



P. Falatcio



1/ Frelon à pattes jaunes :

mieux le connaître pour adopter les bons réflexes

Cycle biologique

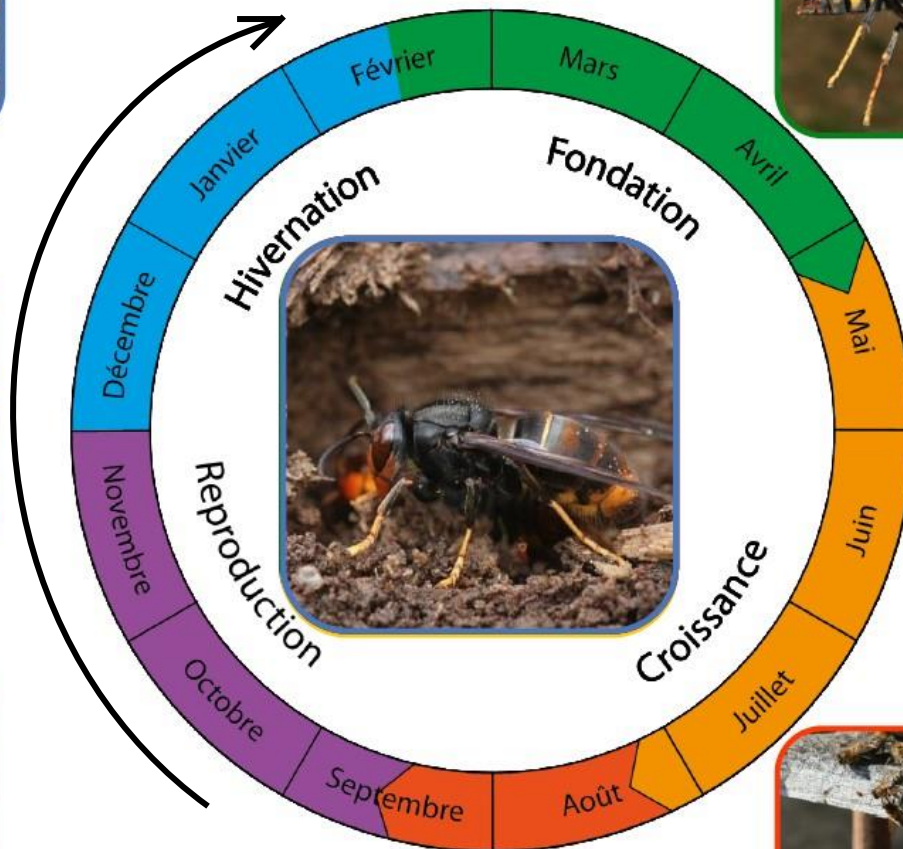
futures fondatrices



mort des frelons



Colonie annuelle



nid embryon



nid
 primaire



(nouveau)
 nid
 secondaire





1/ Frelon à pattes jaunes :

mieux le connaître pour adopter les bons réflexes

Quel danger pour l'Homme?



- Son **aiguillon** n'est pas plus long que celui du frelon d'Europe (maximum 3mm)
- Injecte **autant de venin** qu'une abeille (15 μ L)

De Haro et al. 2010

Schwartz et al. 2012

Viriot et al. 2015



1/ Frelon à pattes jaunes :

mieux le connaître pour adopter les bons réflexes

Quel danger pour l'Homme?



- Sa piqûre n'est **pas plus dangereuse** que celle des autres hyménoptères européens (abeille, guêpes communes, frelons...)

0,3 à 7,5% de la population française allergique au venin d'Hyménoptère; pour les autres :

50 piqûres → céphalée

500 piqûres → risques toxiques létaux

*De Haro et al. 2010
Schwartz et al. 2012
Viriot et al. 2015*



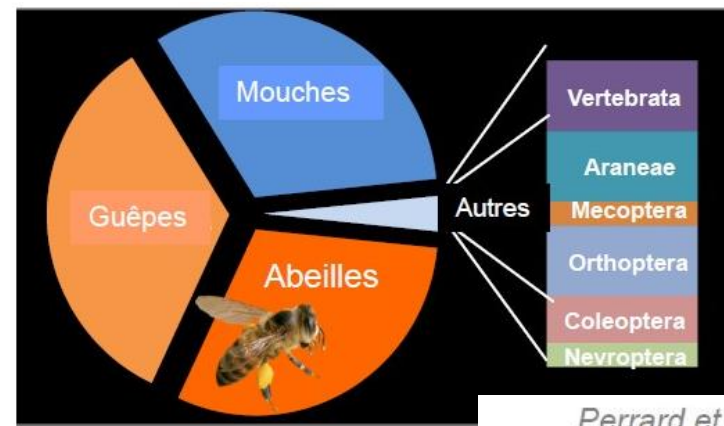
1/ Frelon à pattes jaunes : mieux le connaître pour adopter les bons réflexes

Un insecte omnivore et un chasseur opportuniste

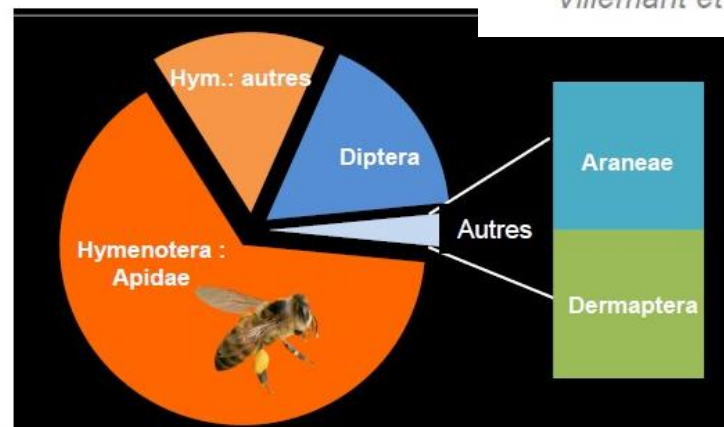


Proies en
milieux
naturels

Proies en
milieux
urbanisés



*Perrard et al 2009
Villemant et al 2011*





1/ Frelons à pattes jaunes : mieux le connaître pour **adopter les bons réflexes**



Stratégie et plan national de lutte contre le Frelon à
pattes jaunes

Date : février 2024

<https://frelonasiatique.mnhn.fr/plan-national-de-lutte-des-ovs-2024/>



- Éviter le piégeage des femelles fondatrices en dehors d'un cadre expérimental ;



1/ Frelons à pattes jaunes : mieux le connaître pour **adopter les bons réflexes**

« Toutes les études scientifiques concernant le piégeage de printemps contre *Vespa velutina*, avec des pièges bouteille ou cloche, qu'ils aient des systèmes anti-noyade ou non, ont montré qu'en moyenne **plus de 99% des insectes** capturés concernaient d'autres espèces »

([Dauphin & Thomas, 2009](#) ; [Haxaire & Villemant, 2010](#) ; [Rome et al., 2011a](#) ; [Goldarazena et al., 2015](#) ; [Rojas-Nossa et al. 2018](#) ; [Rodríguez-Flores et al. 2019](#) ; 96% [Lioy et al. 2020](#) ; 95% [Renoux et al. 2020](#)).



Contenu d'un piège à bière type sans sélection (d'après [Rome et al., 2011a](#))



1/ Frelons à pattes jaunes : mieux le connaître pour adopter les bons réflexes



Autres



Contenu d'un piège à bière type sans sélection (d'après [Rome et al., 2011a](#))



1/ Frelons à pattes jaunes : mieux le connaître pour **adopter les bons réflexes**



Stratégie et plan national de lutte contre le Frelon à pattes jaunes

Date : février 2024

- **Piéger uniquement en cas d'attaque de Frelon asiatique sur un rucher (pas avant la fin du printemps) et à proximité immédiate des ruches concernées ;**





1/ Frelons à pattes jaunes : mieux le connaître pour **adopter les bons réflexes**



Stratégie et plan national de lutte contre le Frelon à pattes jaunes

Date : février 2024



- **Encourager et favoriser la détection des colonies actives et ne faire détruire que celles qui posent problème ;**

Hors arrêté du préfet de département, la réglementation actuelle ne prévoit pas l'obligation de destruction de nid par le propriétaire, ou ayant droit, de la parcelle où il se trouve.





1/ Frelons à pattes jaunes : mieux le connaître pour **adopter les bons réflexes**



Stratégie et plan national de lutte contre le Frelon à pattes jaunes

Date : février 2024

- Réduire le stress des abeilles domestiques en plaçant les ruches sous un filet ou dans une cabane grillagée de maille 5,5 mm ([voir les plans du modèle d'Emmaüs Lescar Pau](#)). Une solution moins coûteuse, surnommée « **muselière** » à frelons a confirmé son efficacité pour réduire de 41 % la paralysie de la ruche.

Muselières



Conception: André Lavignotte (GDSA Pau)



Cabane à ruches



Tests d'efficacité : collaboration MNHN/apiculteurs
Une muselière diminue de moitié la paralysie de la colonie en cas de forte attaque des frelons

Requier et al 2019

© A. Lavignotte



2/ Processionnaires du chêne et du pin, mieux les connaître pour adopter les bons réflexes

Processionnaires du chêne et du pin

- Insectes : Lépidoptère = papillon – chenille ;
- Espèces réglementées = 25 avril 2022 - décret n° 2022-686 du code de la santé publique
- Perturbent des activités humaines (hors grandes cultures) = santé humaine ;
- Font les gros titres des médias = P. du chêne toute la France/P. du pin toute la France, exception du Nord.



P. pin



P. chêne



2/ Processionnaires du chêne et du pin : **mieux les connaître** pour adopter les bons réflexes

Processionnaires du chêne et du pin,





2/ Processionnaires du chêne et du pin : mieux les connaître pour adopter les bons réflexes



Processionnaire du pin *Thaumetopoea pityocampa* D. & S.

Identification



Chenille isolée



Nid sur branche

Habitats : pins et cèdres

Nid : en forme de bourse de soies, aux extrémités des branches.

Chenille : corps foncé, avec de nombreux poils orangés et lignes noires. Tête noire.

Longueur : maximum 40 mm.

Procession : sur tronc et sol.

Les chenilles produisent des **soies urticantes volatiles**, présentes sur leurs corps, dans les cocons, dans les nids, sur l'écorce et dans les sites d'enfouissements.

Cycle de vie



Leurs impacts

Sur la santé humaine et animale



En cas de symptômes contactez médecin ou un centre antipoison.



OBSERVATOIRE
DES
CHENILLES PROCESSIONNAIRES

CENTRE DE RESSOURCES SUR LES
CHENILLES PROCESSIONNAIRES

www.chenille-risque.info

Pour se protéger

- Porter des **vêtements longs**, **rincer ses vêtements** et cheveux en rentrant de balades.
- **Eviter les zones à risque** durant la période de présence des chenilles.
- **Ne pas manipuler les nids** soyeux présents sur les arbres ou tombés, même s'ils semblent inertes.



Processionnaire du chêne *Thaumetopoea processionea* L.

Identification



Chenille isolée



Nid sur branche

Habitats : chênes

Nid : tissage plaqué contre l'écorce, sur le tronc ou les grosses branches.

Chenille : corps foncé, avec de nombreux poils argentés et lignes oranges. Tête noire.

Longueur : maximum 50 mm.

Procession : sur tronc

Les chenilles produisent des **soies urticantes volatiles**, présentes sur leurs corps, dans les cocons, dans les nids et sur l'écorce de l'arbre.

Cycle de vie





2/ Processionnaires du chêne et du pin : mieux les connaître pour adopter les bons réflexes



VRAI	Remarques
Ces 2 espèces ont des chenilles très urticantes, il ne faut jamais les toucher.	Ce sont les seules en France (+1 rare) à posséder la protéine d'urtication élevée.
Le décret du 25 avril 2022 m' oblige à intervenir sur ces espèces.	Oui, mais uniquement concernant les risques de prolifération et pas partout.



2/ ProceSSIONNAIRES du chêne et du pin : mieux les connaître pour adopter les bons réflexes

VRAI	Remarques
Pour les P. du pin, le plus efficace pour les réguler est de faire supprimer les nids soyeux en hiver	Par un professionnel, car ces nids se trouvent sur les branches en hauteur, et qu'il faut porter des Équipements de protection individuelle adaptés (EPI).
Les pièges à phéromones de synthèse sont un moyen spécifique pour limiter les P. du pin et du chêne	C'est le seul moyen spécifique càd qui ne touche pas d'autres espèces non-cibles.





2/ Processionnaires du chêne et du pin : mieux les connaître pour adopter les bons réflexes

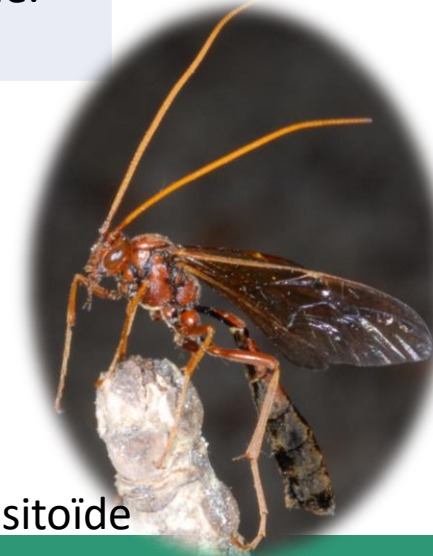


P. chêne

VRAI	Remarques
Les colliers sont une méthode efficace de lutte contre les chenilles de P. du pin, mais pas celles du chêne.	Les chenilles de P. du pin descendent de l'arbre, pas celles du chêne.
Les oiseaux, les chauves-souris, les insectes prédateurs-parasitoïdes et les araignées régulent les populations de Processionnaires.	Ils sont essentiels et il faut penser à les favoriser pour qu'ils restent présents et continuent à jouer leur rôle.



P. pin



Ichneumonidae parasitoïde

2/ Processionnaires du chêne et du pin : mieux les connaître pour adopter les bons réflexes

FAUX	Remarques
 <p>Toutes les chenilles poilues sont urticantes.</p> <p>La Livrée des Prés</p>	<p>Il ne faut pas confondre urtication avec des sensibilités allergènes individuelles (démangeaisons absentes/légères/prononcées selon les sujets), voir éternuements etc.</p>
<p>Si je vois une chenille poilue sur une autre plante, cela peut-être une chenille de Processionnaires.</p>  <p>La laineuse du prunellier</p>	<p>Elles ne sont pas capables de manger autre chose que leurs plantes-hôte. Il doit s'agir d'une autre espèce de chenille. Attention ! Il y en a même des protégées.</p>



2/ Processionnaires du chêne et du pin : mieux les connaître pour adopter les bons réflexes



FAUX	Remarques
Les chenilles de Processionnaires sont dangereuses pour les arbres allant jusqu'à les tuer	Parfois elles peuvent les affaiblir, mais jamais elles ne les terrassent.
L'arrêté du 25 avril 2022 m' oblige à éradiquer les chenilles Processionnaires	Pas d'éradication visée. L'espèce est indigène au territoire (métropole) et une ressource pour d'autres organismes.



2/ Processionnaires du chêne et du pin : mieux les connaître pour adopter les bons réflexes

FAUX	Remarques
<p>Le traitement au Btk (<i>Bacillus thuringiensis</i> variété <i>kurstaki</i>) est le meilleur moyen de lutte contre les 2 espèces de Processionnaires</p>	<p>Ce produit n'est pas du tout spécifique (« espèce »). Il peut tuer toutes les autres chenilles (et d'autres insectes phytophages) qui vivent au même moment sur les chênes, pins, cèdres ET sur les plantes, qui poussent en dessous (ruissellement lors du traitement)</p>





2/ Processionnaires du chêne et du pin : mieux les connaître pour adopter les bons réflexes

Exemple :

Plus de 111 espèces sur chênes (France) en avril-mai qui peuvent être directement impactées

Quercus sp. (chênes)	Famille	Nom scientifique	Nom commun	Chenille	
Plante-hôte 1aire	Drepanidae	Cymatophorina diluta	Cymatophore délayée	Ch	
Plante-hôte 1aire	Drepanidae	Polyploca ridens	Rieuse		
Plante-hôte 1aire	Drepanidae	Watsonalla binaria	Hameçon		
Plante-hôte 1aire	Erebidae	Arctornis l-nigrum	L-noir		
Plante-hôte 1aire	Erebidae	Catocala coniuncta	Conjointe	C	
Plante-hôte 1aire	Erebidae	Catocala conversa	Compagne		
Plante-hôte 1aire	Erebidae	Catocala dilecta	Bien-Aimée	Chenille	
Plante-hôte 1aire	Erebidae	Catocala fraxini	Lichénée bleue		
Plante-hôte 2daire	Erebidae	Catocala fulminea	Lichénée jaune	Chenille d'avril	
Plante-hôte 1aire	Erebidae	Catocala nymphaea	Lichénée vestale	Chenille d'avril	Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Erebidae	Catocala nymphagoga	Nymphagogue		Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Erebidae	Catocala promissa	Promise		Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Erebidae	Catocala sponsa	Fiancée		Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Erebidae	Euproctis chrysorrhoea	Cul-brun	Chenille d'avril	Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Erebidae	Euproctis similis	Cul-doré	Chenille d'avril	Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Erebidae	Grammodes stolidia	Noctuelle de la Corroyère		Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Erebidae	Lymantria dispar	Nonne	Chenille d'avril	Chenille de mai
Plante-hôte 2daire	Erebidae	Lymantria monacha	Etoilée	Chenille d'avril	Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Erebidae	Ocneria rubea	Orgyie frange-fauve	Chenille d'avril	Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Erebidae	Orgyia antiqua	Orgyie corse	Chenille d'avril	Chenille de mai
Plante-hôte 2daire	Erebidae	Paracolax tristalis	Herminie dérivée	Chenille d'avril	
Plante-hôte 1aire	Erebidae	Parocneria detrita	Bombyx usé	Chenille d'	
Plante-hôte 2daire	Erebidae	Pechipogo strigilata	Herminie barbue	Chenille	
Plante-hôte 2daire	Erebidae	Rhyparia purpurata	Ecaille pourprée	Chenille	
Plante-hôte 2daire	Erebidae	Zanclognatha lunalis	Herminie plumeuse	Chenille	



La Fiancée(©P. Mothiron)



La Nonne(©P. Mothiron)



2/ Processionnaires du chêne et du pin : mieux les connaître pour adopter les bons réflexes

Plante-hôte 1aire	Geometridae	Agriopis aurantiaria	Hibernie orangée		
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Agriopis leucophaearia	Hibernie grisâtre		
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Agriopis marginaria	Hibernie hâtive		
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Alcis repandata	Boarmie recourbée	Chenille d'avril	Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Alsophila aceraria	Phalène de l'Erable		
			Phalène du Marronnier	Chenille d'avril	Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Alsophila aescularia	Phalène du Marronnier	Chenille d'avril	Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Apocheima hispidaria	Nyssie hispide		
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Biston strataria	Biston marbrée		
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Colotois pennaria	Himère plume		
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Comibaena bajularia	Verdelet	Chenille d'avril	Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Crocallis elinguaris	Crocalle commune	Chenille d'avril	Chenille de mai
Plante-hôte 2daire	Geometridae	Deileptenia ribeata	Boarmie du sapin	Chenille d'avril	Chenille de mai
			Boarmie crépusculaire		Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Ectropis crepuscularia	Boarmie crépusculaire		Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Ennomos alniaria	Ennomos de l'aulne		Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Ennomos autumnaria	Ennomos de l'Aulne	Chenille d'avril	Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Ennomos quercinaria	Ennomos du chêne		Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Epirrita christyi	Epirrite de Christy	Chenille d'avril	Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Epirrita dilutata	Epirrite diluée	Chenille d'avril	Chenille de mai
			Hibernie défeuillante		
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Erannis defoliaria	Hibernie défeuillante		
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Eupithecia abbreviata	Eupithécie printanière		
			Eupithécie du Kermès	Chenille d'avril	Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Eupithecia cocciferata	Eupithécie du Kermès	Chenille d'avril	Chenille de mai



La Phalène de l'Erable
(©P. Mothiron)



L'Ennomos du chêne
(©P. Mothiron)



2/ Processionnaires du chêne et du pin : mieux les connaître pour adopter les bons réflexes

Plante-hôte 1aire	Geometridae	Eupithecia irriguata	Eupithécie arrosée		
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Hemithecia aestivaria	Phalène sillonnée	Che	
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Hypomecis punctinalis	Boarmie pointillée		
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Hypomecis roboraria	Boarmie du chêne	Che	
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Lycia hirtaria	Lycie hérissée		
Plante-hôte 2daire	Geometridae	Macaria notata	Philobie tachetée		
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Paradarisa consonaria	Boarmie convenable		
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Peribatodes rhomboidaria	Boarmie rhomboïdale	Che	
Plante-hôte 1aire	Geometridae	Phigalia pilosaria	Phigalie velue	Che	
Plante-hôte 2daire	Lasiocampidae	Eriogaster lanestrus	Laineuse du Cerisier		
Plante-hôte 1aire	Lasiocampidae	Eriogaster rimicola	Laineuse du Chêne	Chenille d'avril	Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Lasiocampidae	Lasiocampa quercus	Bombyx du Chêne	Chenille d'avril	Chenille de mai
Plante-hôte 1aire	Lasiocampidae	Macrothylacia rubi	Bombyx de la Ronce	Chenille d'avril	
Plante-hôte 1aire	Lasiocampidae	Malacosoma neustria	Bombyx à livrée		Chenille
Plante-hôte 1aire	Lasiocampidae	Poecilocampa populi	Bombyx du Peuplier	Chenille d'avril	
Plante-hôte 1aire	Limacodidae	Apoda limacodes	Tortue	Chenille	
Plante-hôte 1aire	Lycaenidae	Favonius quercus	Thécla du chêne		
Plante-hôte 1aire	Lycaenidae	Satyrium ilicis	Thécla de l'Yeuse		
Plante-hôte 1aire	Noctuidae	Agrochola circellaris	Xanthie ferruginée	C	
Plante-hôte 1aire	Noctuidae	Agrochola helvola	Xanthie rufine		
Plante-hôte 1aire	Noctuidae	Agrochola laevis	Xanthie rosâtre		
Plante-hôte 1aire	Noctuidae	Agrochola macilenta	Xanthie noisette		
Plante-hôte 1aire	Noctuidae	Amphipyra berbera	Noctuelle berbère	Che	
Plante-hôte 1aire	Noctuidae	Amphipyra pyramidea	Pyramide		



Le Bombyx du Peuplier
(©P. Mothiron)



La Thécla du chêne
(©P. Mothiron)

Etc.



Frelon à pattes jaunes, Processionnaires du chêne et du pin, mieux les connaître pour adopter les bons réflexes

Conclusions

- La menace du seul EEE insecte sur la biodiversité francilienne, essentiellement les insectes chassés, est diffuse et difficile à chiffrer ;
- A contrario, on sait que la gestion inadéquate par l'Homme de ces 3 espèces à problèmes met en danger le reste de notre entomofaune, essentielle à l'équilibre du vivant

(actuellement plusieurs remèdes sont pires que le mal et des effets positifs des 3 espèces ne sont pas encore chiffrés)





Frelon à pattes jaunes, Processionnaires du chêne et du pin, mieux les connaître pour adopter les bons réflexes

Ressources

- Frelon à pattes jaunes :
 - La page dédiée du Muséum (MNHN – UMS PatriNat) <https://frelonasiatique.mnhn.fr/>
 - Centre de ressources EEE (OFB+UICN) : <http://especies-exotiques-envahissantes.fr/espece/vespa-velutina/> ;

- Processionnaires du chêne et du pin :
 - L'Observatoire des ch. Processionnaires : <https://chenille-risque.info/> ;
 - Pages du Fredon IDF : <https://www.fredonidf.fr/actualites/chenilles-processionnaires-prevenir-gestion> ;



Merci de votre attention



Alexis Borges – entomologiste, membre du Comité technique des chenilles Processionnaires

répondra à vos questions...

alexis.borges@insectes.org

Clichés ©Alexis Borges, Philippe Mothiron - Iepinet, Pierre Falatcio (frelons), Claire Vuillemant, Quentin Rome, Jean Haxaire, Xavier Houard, Fredon.