Chenilles processionnaires : gare aux poils urticants !

Les chenilles processionnaires, du pin ou du chêne, possèdent des poils urticants qui peuvent être à l'origine de manifestations cliniques parfois graves chez les personnes exposées. Les contacts directs avec la chenille ne sont pas nécessaires pour présenter des symptômes car ces poils urticants se détachent et sont transportés très facilement sous l'effet du vent.



Chenille processionnaire du pin

Les chenilles processionnaires du pin (*Thaumetopoea pityocampa*) et du chêne (*Thaumetopoea processionea*) sont des insectes venimeux urticants de la famille des lépidoptères (papillons) qui vivent en colonies et sont reconnaissables par leur mode de déplacement en file indienne.

Ces deux espèces possèdent de nombreux poils urticants sur le corps qui leur servent de mécanisme de défense. Ces poils sont situés sur des plaques dorsales que les chenilles déplient pour les projeter autour d'elles lorsqu'elles se sentent menacées. Ces minuscules « harpons » peuvent ainsi atteindre la peau, les yeux ou les voies respiratoires et engendrer des réactions urticantes liées aux substances chimiques qu'ils contiennent, notamment une protéine toxique (la thaumétopoéine), ainsi qu'à l'implantation des poils sur le corps. Le venin restant actif dans les poils détachés, l'exposition peut se faire par voie aérienne dans les zones infestées, en manipulant des nids, ou par contact secondaire avec des vêtements ou des animaux domestiques eux-mêmes exposés.

Des signes cutanés (de type urticaire, érythème, prurit...), oculaires (conjonctivite, lésion de la cornée ou kératite, œdème des paupières...), respiratoires (toux, bronchospasme...), digestifs (douleurs digestives, vomissements, œdème bucco-facial) surviennent en fonction des voies d'exposition. Ils peuvent être associés à des signes généraux (malaise, hyperthermie...), voire à un état de choc anaphylactique (forme la plus grave d'allergie mettant en jeu le pronostic vital) en cas d'expositions répétées et/ou d'antécédents allergiques. Il n'y a pas de traitements spécifiques.

L'habitat, les zones de colonisation et les cycles biologiques de ces deux espèces sont différents.

La chenille processionnaire du pin se développe dans les forêts de conifères des régions atlantique et méditerranéenne. L'espèce étend son aire d'implantation vers le nord-est depuis les années soixante, et progresse vers le nord et notamment l'Îlede-France depuis 2010, en raison du réchauffement climatique [1].

Vers septembre, après l'éclosion des œufs pondus un mois plus tôt par les papillons adultes sur les branches, les chenilles processionnaires du pin tissent un nid d'hiver où elles se développent en différents stades larvaires. Elles sortent en procession la nuit pour se nourrir des aiguilles de pin. Entre janvier et mars, elles quittent l'arbre en file indienne pour aller s'enfouir dans le sol, puis se transformer en chrysalide, et ressortir métamorphosées en papillons adultes entre juin et août.

Le cycle de la chenille processionnaire du pin est généralement annuel, cependant en fonction des conditions climatiques (températures trop froides ou trop chaudes [2]), la chenille peut rester dans le sol plusieurs années consécutives.

La chenille processionnaire du chêne se développe dans les chênaies. Les œufs pondus par les papillons adultes aux extrémités des branches éclosent vers avril. Les chenilles forment plusieurs nids en fonction des stades larvaires et sortent la nuit, en procession suivant un fil de soie, pour se nourrir. Elles restent sur le tronc ou une branche maîtresse de l'arbre pour se transformer en chrysalide vers juillet-août, avant de devenir un papillon un mois plus tard.

En France, les pullulations périodiques de chenilles processionnaires de chêne sont connues dans plusieurs régions : principalement le nord-ouest, l'Île-de-France et l'est [3]. En plus d'occasionner des défoliations importantes sur les arbres, les chenilles processionnaires sont considérées comme un problème de santé publique en raison des effets des poils sur l'homme. L'action n°12 du PNSE 3 2015-2019 prévoyait : « de renforcer et de coordonner la gestion des espèces végétales et animales dont la prolifération peut être nuisible à la santé publique tels que les chenilles processionnaires (...) ».

Afin de déterminer l'ampleur du problème sanitaire, l'Anses a analysé, en lien avec le réseau des Centres antipoison (CAP), les cas d'intoxication par des chenilles processionnaires.

Au total, 1274 cas d'exposition symptomatiques à des chenilles processionnaires ont été enregistrés par les CAP entre le $1^{\rm er}$ janvier 2012 et le 31 juillet 2019 : 753 personnes (59,1 %) avaient été exposés à des chenilles processionnaires du pin, 345 personnes (27,1 %) à des chenilles processionnaires du chêne ; pour les 176 cas (13,8 %) restants, il n'a pas été possible de préciser l'espèce de la chenille processionnaire concernée.

Les expositions aux chenilles processionnaires pouvaient concerner plusieurs personnes d'une même famille ou d'un même groupe. Les 1274 cas symptomatiques étaient ainsi répartis dans 888 dossiers, comprenant chacun de 1 à 50 personnes.

Une saisonnalité marquée

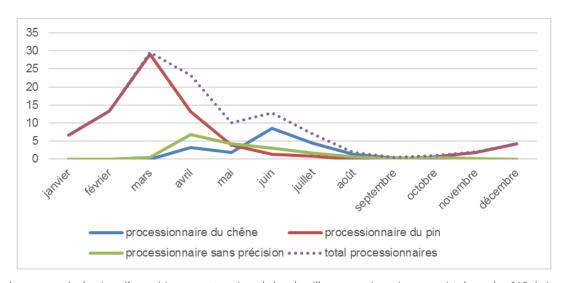
Le nombre de dossiers montrait une forte saisonnalité, compatible avec le cycle biologique des chenilles.

En moyenne, les CAP avaient enregistré 30 dossiers d'exposition symptomatique à des chenilles processionnaires **du pin** en mars (figure 1), les expositions étant les plus fréquentes de janvier à avril (85 % des dossiers).

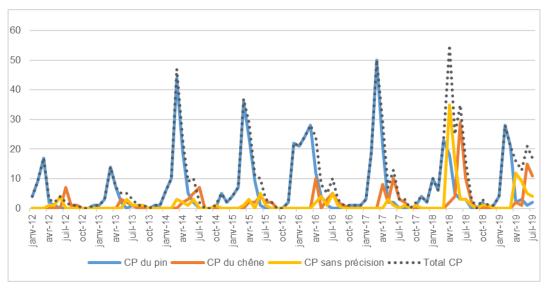
Les expositions symptomatiques aux chenilles processionnaires **du chêne** étaient les plus fréquentes en juin (8,5 dossiers en moyenne); 90,7 % étaient observées d'avril à juillet.

Les pics d'expositions symptomatiques aux chenilles processionnaires **du pin** étaient d'intensité variable selon les années (figure 2): les plus élevés étaient en 2014 (47 dossiers) et 2017 (50 dossiers).

Les pics saisonniers d'envenimation par chenilles processionnaires **du chêne** semblaient croissants de 2012 (7 dossiers en juillet) à 2019 (15 dossiers en juin), avec un pic d'envenimation plus important en juin 2018 (29 dossiers).



<u>Figure 1</u>: Nombre moyen de dossiers d'exposition symptomatique à des chenilles processionnaires enregistrés par les CAP de janvier 2012 à juillet 2019. Source : SICAP.



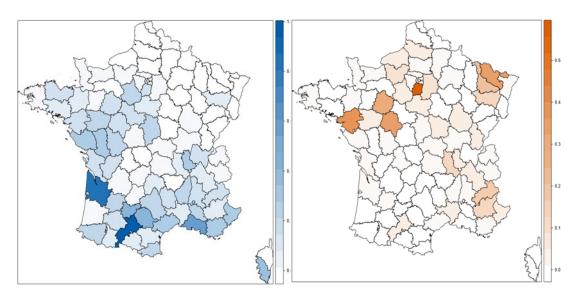
<u>Figure 2</u> : Répartition mensuelle du nombre de dossiers symptomatiques de chenilles processionnaires de janvier 2012 à juillet 2019. Source : SICAP

Une répartition géographique des cas concordante avec l'habitat des chenilles

Pour la chenille processionnaire **du pin**, les taux d'incidence (nombre de cas d'intoxication par des chenilles processionnaires pour 100 000 habitants pendant la période d'étude) étaient les plus élevés dans les départements du sud et de l'ouest. L'incidence particulièrement élevée en Gironde est due à un dossier de 50 cas groupés en 2018 dans ce département.

Pour la chenille processionnaire **du chêne**, les taux d'incidence étaient plus élevés dans la moitié nord de la France, ainsi que dans les Alpes du sud. L'incidence particulièrement élevée en Essonne est due à un dossier de 45 cas groupés en 2017 dans ce département.

Pour ces deux espèces, cette répartition géographique correspond aux observations de terrain.



<u>Figure 3</u>: Taux d'incidence départementaux des cas d'intoxication par des chenilles processionnaires du pin (carte en bleu) et du chêne (carte en orange) de janvier 2012 à décembre 2019. Source : SICAP.

Des expositions survenant surtout chez les enfants et les jeunes

Parmi les 1 022¹ cas symptomatiques pour lesquels les informations individuelles étaient collectées (sur 1 274), le sexe ratio H/F était de 1,17, l'âge variait de 2 mois à 87 ans avec un âge médian de 11 ans. Un quart des sujets (25,8 %) était âgé de moins de 5 ans ; cette proportion d'enfants jeunes est caractéristique des intoxications accidentelles symptomatiques enregistrés par les CAP tous agents confondus (28,2 %).

Des expositions le plus souvent sans contact direct avec les chenilles

Lorsque cela a été précisé (dans 78,5 % des cas), les personnes exposées n'avaient pas été en contact direct avec la chenille cas (51,5 %) mais avec des poils aéroportés, des poils urticants présents sur des surfaces (terrasse, pelouse), des objets (bâton, jouet, bois de chauffage...), des vêtements et des animaux domestiques. Un contact direct avec une chenille concernait 37,5 % des cas, et un contact direct et indirect les 11 % restants.



Nid de chenilles processionnaires

Des expositions et symptômes majoritairement cutanés

Près de 90 % des personnes avaient été exposées par une seule voie (cutanée, orale, oculaire, respiratoire) et 9,7 % par plusieurs voies associées. La voie d'exposition était inconnue pour les 0,6 % des cas restants. L'exposition, seule ou associée à une autre voie, était majoritairement cutanée (92,7 % des cas), puis oculaire (6,9 %), orale (6,3 %), et respiratoire (3,8 %).

Le contact cutané entraînait des rougeurs de la peau, des démangeaisons, de l'urticaire et plus rarement des petites cloques. Des signes généraux étaient associés pour 3% des sujets (fièvre, asthénie, adénopathies...).

Après contact oculaire, les personnes présentaient le plus souvent une conjonctivite, un larmoiement, une douleur oculaire, ou plus rarement une kératite (lésion de la cornée). Pour la moitié des cas, un œdème ou une démangeaison des paupières étaient également rapportés.

Après contact avec la bouche ou ingestion, les personnes présentaient des signes cutanés (urticaire, œdème, démangeaisons), une irritation oro-pharyngée ou des symptômes digestifs (lésion ou irritation de la langue, douleur abdominale, hypersalivation, vomissements...). Des signes plus généraux ont été rapportés pour certains cas (œdème buccal et/ou facial, fièvre, malaise...).

Enfin, les personnes qui avaient inhalé des poils ont présenté

majoritairement une toux, une gêne respiratoire, un bronchospasme.

Des cas pouvant être graves

Parmi les 1 022 cas symptomatiques, 96,3 % étaient de gravité faible² (n=982), 3,5 % de gravité moyenne (36 cas), et 0,2 % (2 cas) de gravité forte. Le 1^{er} cas de gravité forte concernait un enfant de 3 ans ayant ingéré une chenille processionnaire du pin dans le jardin et ayant présenté un œdème de la langue, des lèvres et une hypersalivation, nécessitant une hospitalisation pendant 2 jours. Les signes avaient régressé après un traitement symptomatique. Le 2^e cas concernait un homme de 51 ans allergique aux hyménoptères ayant reçu sur le cou des cocons de chenilles processionnaires alors qu'il se tenait au bord d'une piscine. Il avait présenté une urticaire géante, une dysphonie (troubles de la voix) et une dysphagie (difficulté à avaler), justifiant un traitement hospitalier par corticoïdes, antihistaminique et aérosol d'adrénaline. L'évolution clinique avait été rapidement favorable.

^{1.}Les CAP peuvent être appelés pour des « cas collectifs » pour lesquels l'agent d'exposition (produit, plante, animal...) est identifié, sans qu'il ne soit possible de détailler toutes les informations relatives aux cas.

^{2.} Gravité évaluée selon le "Poisoning severity score" (Persson HE, Sjöberg GK, Haines JA, Pronczuk de Garbino J. J Clin Toxicol. 1998;36(3):205-13).

Conclusion

Les chenilles processionnaires du pin ou du chêne sont à l'origine chaque année de cas d'intoxication pouvant être graves. Si des moyens de lutte existent (piégeage des papillons par phéromones, lutte microbiologique par *Bacillus thuringiensis* [4], gestion paysagère et sylvicole, lutte mécanique par prélèvement et destruction des nids, perchoirs à mésanges, éco piégeage des chenilles sur les troncs d'arbre...), il est nécessaire de rappeler des messages de prévention pour limiter l'exposition des personnes (encadré ci-dessous [5, 6]).

Il est important que la population sache que les poils des chenilles présents dans l'air ou déposés sur des surfaces, des vêtements ou des animaux entraînent les mêmes symptômes que le contact direct avec la chenille.

Un rapport d'étude de toxicovigilance sera publié par l'Anses courant 2020.

Sandra SINNO-TELLIER

Recommandations

- Ne pas s'approcher et ne pas toucher les chenilles ou leur nid, en particulier pour les enfants
- Se tenir à distance des arbres porteurs de nids
- Porter des vêtements longs en cas de promenade en forêt ou près d'arbres infestés
- Eviter de se frotter les yeux pendant ou au retour d'une balade
- Bien laver les fruits et les légumes de son jardin en cas d'infestation à proximité
- Eviter de faire sécher le linge à côté d'arbres infestés
- En cas de suspicion d'exposition aux chenilles, prendre une douche et changer de vêtements.
- En cas de signes d'urgence vitale (détresse respiratoire...), appeler le 15 ou consulter aux urgences.
- En cas de signes d'intoxication, consulter un médecin ou appeler le centre antipoison.
- Si possible, photographier la chenille pour en faciliter l'identification.
- Si des animaux domestiques sont touchés, consulter un vétérinaire ou appeler un centre antipoison vétérinaire (<u>Centre antipoison animal et environnemental de l'Ouest</u> et <u>Centre national d'informations toxicologiques</u> vétérinaires).

Références bibliographiques :

- [1]. Le front d'expansion de la chenille processionnaire du pin progresse toujours. Département de la santé des forêts. Juillet 2018. 4 p. Consulté le 01/10/2019. https://agriculture.gouv.fr/le-front-dexpansion-de-la-chenille-processionnaire-du-pin-progresse-toujours
- [2]. Salman MHR, Bonsignore CP, El Alaoui EFA, et al. Winter temperature predicts prolonged diapause in pine processionary moth species across their geographic range. PeerJ. 2019 Feb 28;7:e6530.
- [3]. Les défoliateurs de feuillus en 2018. Département de la santé des forêts. Mai 2019. 4p. Consulté le 01/10/2019. https://agriculture.gouv.fr/les-defoliateurs-en-2018
- [4]. Avis de l'Anses du 28 avril 2017 sur l'opportunité de permettre l'utilisation par dérogation du produit biocide PHERO-BALL PIN pour lutter contre la chenille processionnaire du pin (https://www.anses.fr/fr/system/files/BIOC2017SA0068.pdf)
- [5]. Agence Régionale de Santé Ile de France. Chenilles processionnaires du chêne et du pin : attention aux poils. 2 avril 2019. Consulté le 01/10/2019.

https://www.iledefrance.ars.sante.fr/system/files/2019-03/Chenilles-processionnaires-depliant.pdf

[6]. Agence Régionale de Santé Grand-Est. Prévention des particuliers contre les chenilles urticantes. Mars 2019. 2p. Consulté le 01/01/2019. https://www.grand-est.ars.sante.fr/system/files/2019-05/Fiche prevention chenilles2019.pdf