

Nouvelles observations de *Lignyodes helvolus* (LeConte, 1876) en France (Coleoptera : Curculionidae).

Yann MAUDET¹, Julien HARAN² & Olivier DURAND³

Mots-clés - Coleoptera, Curculionidae, Lignyodes, France, Maine-et-Loire.

Résumé - *Lignyodes helvolus* (LeConte, 1876) est une espèce néartique découverte en 2012 en France métropolitaine. Cependant, depuis 2015 elle ne semble pas avoir été revue. Deux nouvelles données issues de Maine-et-Loire sont ici rapportées. Des éléments d'écologie et de biologie sont présentés ainsi que quelques réflexions sur la présence de l'espèce en France.

Key words - Coleoptera, Curculionidae, Lignyodes, France, Maine-et-Loire.

Abstract - *Lignyodes helvolus* (LeConte, 1876) is a nearctic species discovered in 2012 in Metropolitan France. However since 2015, it does not seem to have been mentioned again. Two new observations are presented from Maine-et-Loire. Some ecological and biological elements and also some reflections about its presence in France are given.

Description de l'espèce

La France continentale compte à ce jour deux espèces du genre *Lignyodes* Dejean, 1835 (Coleoptera - Curculionidae) : *Lignyodes enucleator* (Panzer, 1798a) et *Lignyodes helvolus* (Leconte, 1876) (TRONQUET, 2023). Si *L. enucleator* est un taxon indigène européen (HOFFMANN, 1958), *L. helvolus* est une espèce américaine introduite en France et dont la première capture date de 2012 (HARAN *et al.*, 2019).

Lignyodes helvolus (Fig.1) est un petit charançon mesurant de 2,4 à 3,8 mm. Ses téguments sont de couleur testacée et sont recouverts de squamules fauves. Son rostre est fortement arqué en quart de cercle (CLARK, 1980). Largement répandu aux États-Unis et au Canada, il s'attaque à l'état larvaire aux samares de diverses frênes (Oleaceae) : *Fraxinus americana* L., 1753, *F. berlandieriana* DC, 1844 et *F. nigra* M., 1785 (VANDRIESCHE, 2015), d'où le nom anglais de « Ash seedweevil » (SOLOMON *et al.*, 1993). Le genre *Syringa* (Oleaceae) est aussi mentionné (WAGNER & TODD, 2015), mais aucune donnée ne semble faire mention de l'utilisation de ce genre comme plante hôte. Les adultes émergent en été et pondent dans les samares à l'automne. Les larves hivernent dans les samares tombées avant de se nymphoser dans le sol au printemps. Aux États-Unis, l'espèce peut

provoquer de fortes infestations, allant jusqu'à 95% des samares dévorées (SOLOMON *et al.*, 1993). Paradoxalement, l'espèce est considérée comme potentiellement menacée au Canada par la destruction des populations de *F. nigra* par *Agrilus planipennis* Fairmaire, 1888 (Coleoptera-Buprestidae) (COSEPAC, 2018).

En 2011, la première capture de *L. helvolus* en Maine-et-Loire a été effectuée par Olivier Durand (OD) dans le cadre d'une étude d'impact pour les futurs aménagements de la commune de Jallais. Le spécimen a été obtenu par battage de haies bocagères et de la ripisylve du ruisseau du Montatais, petit cours d'eau en bordure directe de la ville. La plante hôte n'a pas été relevée. Il a ensuite été transféré à Yann Maudet (YM) en 2016. Identifié grâce à l'article de CLARK (1980), en *Lignyodes helvolus*, le seul exemplaire connu est alors resté plusieurs années en attente d'autres observations. En 2019, la note de Julien HARAN (JH) *et al.* confirme la présence de cette espèce sur le territoire français. En 2020, OD contacte à nouveau deux spécimens au battage de haies en contexte agricole. Cette capture intervient dans le cadre d'un inventaire des auxiliaires de cultures, en vue d'un diagnostic agro-écologique pour la commune nouvelle de Loire-Authion. La plante n'a pas été relevée. Les circonstances sanitaires de 2020 ont ralenti les

¹ 359 la Grande Gaudinière, F-49530 Orée-d'Anjou <yann.maudet@wanadoo.fr>

² CBGP, CIRAD, Montpellier SupAgro, INRAe, IRD, Montpellier University, F-3400 Montpellier.

³ 20 rue de Vinouze, La Chapelle-Saint-Florent, F-49410 Mauges-sur-Loire <olivierdurand7@yahoo.fr>

échanges et ce n'est qu'en 2022 que tous les exemplaires sont identifiés et confirmés par YM et JH.

Matériel examiné

- France, Maine-et-Loire, Jallais (49162), la Forêt, 1 VII 2011, 1 femelle, Olivier Durand *leg.*, Yann Maudet et Julien Haran *det.*, coll. Yann Maudet
- France, Maine-et-Loire, Andard (49004) commune nouvelle de Loire-Authion, la Métairie, 15 VII 2020, 1 mâle et 1 femelle, Olivier Durand *leg.*, Yann Maudet et Julien Haran *det.*, coll. Yann Maudet.

Discussion

Ces deux nouvelles données permettent de préciser trois points quant à la présence de *L. helvolus* en France métropolitaine. Tout d'abord, l'exemplaire de Jallais date de 2011, ce qui repousse d'un an la présence de l'espèce sur le territoire. Les captures s'étendent à présent sur neuf ans (2011, 2012, 2015 et 2020), ce qui confirme l'implantation durable de cette espèce en l'Indre-et-Loire et Maine-et-Loire. Enfin, les différents lieux de contact dessinent une aire de répartition d'une centaine de kilomètres d'est en ouest et d'une cinquantaine de kilomètres de large autour de la Loire, bien plus étendue que ne le laissait entrevoir les premières observations, très proches l'une de l'autre (Fig. 2).

Si ces nouvelles captures éclaircissent la distribution de cette espèce, plusieurs zones d'ombre subsistent sur son origine et son maintien.

Comment l'espèce est-elle arrivée en France ? L'importation de frênes américains semble le plus probable. À notre connaissance, le seul exemplaire de ses plantes hôtes reconnues, référencé en Pays de Loire (*Fraxinus americana* en l'occurrence) se situe sur la commune d'Angers (INPN, consulté le 30 III 2023), soit à près de 60 km de la donnée la plus ancienne et sur la rive opposée de la Loire.

Quelle est la plante hôte utilisée aujourd'hui par *L. helvolus* pour étendre son territoire ? Étant donné la rareté des frênes américains sur le territoire ligérien, les essences endémiques telles que *Fraxinus excelsior* L., 1753 ou *Fraxinus angustifolia* Vahl, 1804 apparaissent comme les hôtes les plus probables. Ils sont largement répandus dans les départements concernés et en particulier sur les sites de captures. L'exemple de *Lignyodes bischoffi* Blatchley, 1916 peut être intéressant à cet égard. Arrivée en Europe centrale au milieu du XX^e siècle via des frênes américains importés, l'espèce se rencontre aujourd'hui sur des frênes européens, dont *F. excelsior* et *F. angustifolia* (WANAT, 2008) justement. Il faudrait toutefois confirmer cette hypothèse par l'observation des stades larvaires dans les samares de ces hôtes potentiels.

Pourquoi n'y-a-t-il pas eu plus d'observations depuis 2011 ? De par la large répartition de *F. excelsior* et *F. angustifolia* dans la zone de présence de l'espèce, il apparaît assez étonnant qu'en neuf ans, sur une zone aussi étendue et relativement bien prospectée par les naturalistes, les captures de *L. helvolus* n'aient pas été plus fréquentes. L'absence de sa plante hôte principale est probablement un frein à son développement. À nouveau le cas de *L. bischoffi* peut s'avérer instructif. En effet, il infeste avec un pourcentage bien moindre les frênes européens en comparaison des espèces américaines (WANAT, 2008). Il en est peut-être de même pour *L. helvolus*.

Les captures de *Lignyodes helvolus* ici présentées permettent d'affiner les connaissances sur cette espèce introduite. Paradoxalement, ces captures soulèvent aussi des interrogations concernant la répartition actuelle et le suivi éventuel d'une espèce exogène et potentiellement envahissante. Une pression de capture accrue sur les arbres hôtes ainsi que la surveillance des samares pourrait amener rapidement à y répondre.



Figure 1. *Lignyodes helvolus*, vues dessus et latérale. Clichés J. Haran

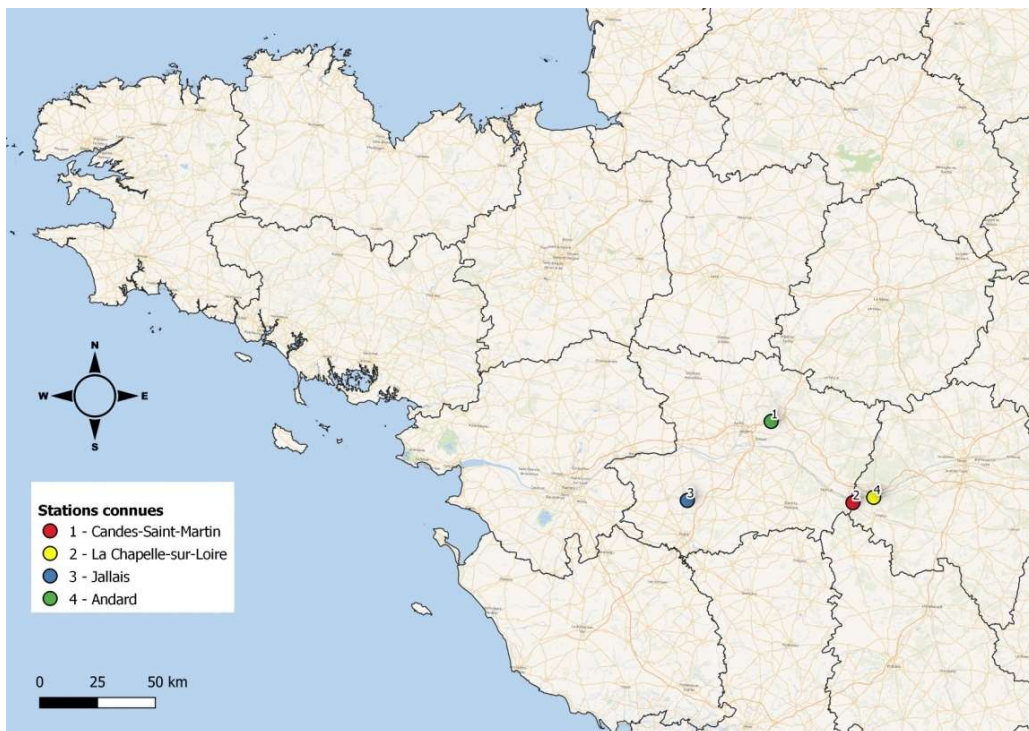


Figure 2. Cartographie des stations connues de *Lignyodes helvolus* en France.

Bibliographie

CLARK W.E., 1980. - Revision of the weevil genus *Lignyodes* Dejean (Coleoptera: Curculionidae) in America north of Mexico. *Transactions of the American Entomological Society* **106** : 273-326.

COSEPAC, 2018. - Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le frêne noir (*Fraxinus nigra*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xiv + 109 p. (<http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=24F7211B-1>).

HARAN J., COCQUEMOT C. & ANDERSON R., 2019. - *Lignyodes helvolus* (LeConte, 1876), une espèce associée aux frênes nouvellement établie en France continentale (Coleoptera - Curculionidae). *L'Entomologiste* **75** (5) : 309-311.

HOFFMANN A., 1958. - Coléoptères Curculionides 3^e partie. *Faune de France* **62**. Fédération française des Sociétés de sciences naturelles, Paris. 632 p.

- SOLOMON J.D., LEININGER T.D., WILSON A.D., ANDERSON R.L., THOMPSON L.C. & M CRACKEN F.I., 1993. - Ash pests ; A guide to major insects, diseases, air pollution injury and chemical injury. Gen. Tech. Rep. SO-96. New Orleans, LA: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Forest Experiment Station. 45 p.
- TRONQUET M., (coord.) 2014-2020. - Catalogue permanent des coléoptères de France en ligne, Association Roussillonnaise d'Entomologie. <http://adepentomo.fr/catalogue-permanent-des-coleopteres-de-france/> consulté le 01 IV 2023.
- WAGNER D.L. & TODD K.J., 2015. - Chapter 2: ecological impacts of emerald ash Borer, *in* Biology and Control of Emerald Ash, Forest Health Technology Enterprise Team Morgantown, WV, p. 15-63.
- WANAT M. & MOCARSKI Z., 2008. - Current range of the ash seed weevil *Lignyodes bischoffi* Blatchley, 1916 (Coleoptera: Curculionidae) in Poland. *Polish Journal of Entomology* (77) : 177-182.

