

Contribution à la connaissance de *Dendroleon pantherinus* (Fabricius 1787)
(Neuroptera : Myrmeleontidae)

par Raphaël COLOMBO *, Yoan BRAUD ** et Samuel DANFLOUS ***

Résumé. — Vingt-quatre observations inédites de *D. pantherinus*, effectuées dans 12 départements français, permettent de préciser les techniques d'étude de cette espèce, sa répartition en France et divers aspects de son éthologie - écologie.

Mots-clés. – Neuroptera, Myrmeleontidae, *Dendroleon pantherinus*, France, répartition, éthologie, écologie.

Summary. – Twenty-four new sightings of *D. pantherinus* from 12 French departments are given. They improve our knowledge of this species' distribution in France, various aspects of its behaviour - ecology and of the appropriate sampling techniques for its study.

Key-words. – Neuroptera, Myrmeleontidae, *Dendroleon pantherinus*, France, distribution, ethology, ecology.

Le fourmilion *Dendroleon pantherinus* (Fabricius, 1787) est une espèce largement répandue en Europe et en Asie, de la France à la Chine, mais particulièrement rare et localisée (ASPÖCK *et al.*, 2001). Les adultes sont facilement identifiables par leur ornementation caractéristique remarquable (Figure 1). Les larves ont également une écologie très particulière pour les Névroptères : elles vivent dans la carie des arbres creux et ne font pas d'entonnoirs (KELNER-PILLAULT, 1967 ; STEFFAN, 1975). Décrite par BRAUER (1867), la larve est caractérisée par un prolongement conique à l'extrémité de l'abdomen (Figures 2 et 3).

L'espèce a été découverte en France dans les environs de Paris entre 1874 et 1886 en 4 observations pour 2 stations (POUJADE, 1886a ; 1886b ; 1878). Une synthèse des données historiques françaises, publiée récemment (TILLIER, 2010), indique cinq observations nettement plus récentes, à partir de 1957, la plupart datant de la dernière décennie et provenant toutes du tiers sud du pays (Figure 4), en particulier des départements à l'est du Rhône (Isère, Drôme, Vaucluse). Une dixième observation (8^{ème} station) a été ajoutée peu de temps après (TILLIER, 2011).



Fi-

Figure 1. — *Dendroleon pantherinus* imago (coll. Y. Braud).

Données nouvelles

Nous présentons ci-après 24 observations de l'espèce effectuées entre 1986 et 2012, et concernant 16 nouvelles localités pour la France, réparties dans 12 départements.

Alpes-de-Haute-Provence (04) :

- **La Brillanne**, « Durance », le 21 août 1991, 2 individus adultes (Claude Favet *leg.*, *et coll.*). Conditions de capture et environnement écologique inconnus.
- **Thèze**, village, 575 m, le 10 juillet 2011, 1 individu adulte attiré par un éclairage domestique (Yoan Braud *leg.*, *et in coll.*). Ripisylve durancienne distante de 200 m, boisements de chênes (*Quercus pubescens*) à 1 km.
- **Sisteron**, Vallée du Jabron, le 02 septembre 2012, 1 individu adulte attiré par un éclairage domestique, photographié, non collecté (Raphaël Colombo et Audrey Pichard). Dans la ripisylve du Jabron, présence de nombreux chênes (*Quercus pubescens*) et peupliers (*Populus nigra*) âgés.

Hautes-Alpes (05) :

- **Barillonnette**, les Faysses, le 21 décembre 2012, 2 paires d'ailes retrouvées à l'étage de la maison (Roger et Josette Mauillot *leg.*, *et in coll.*). Individu vraisemblablement mort moins de 15 jours avant la date de découverte. P r é s e n c e d'un bois de chênes (*Quercus pubescens*) à *Osmoderma eremita* (Coleoptera Cetoniidae) à 1 km.

Aveyron (12) :

- **Bertholène**, « Tourriol », milieu ouvert sur la causse, pâturé par des bovins avec vieux chênes isolés. Site à *Limoniscus violaceus* (Coleoptera : Elateridae), *Osmoderma eremita* (Coleoptera : Cetoniidae) et *Rosalia alpina* (Coleoptera : Cerambycidae)
 - le 27 août 2007, 3 individus dans des pièges à interception, polytrap dans la cavité et piège vitre en sortie de cavité (Hervé Brustel *leg.*, *in coll.* Samuel Danflous).
 - le 28 juillet 2008, 1 individu adulte dans un piège à émergence, cavité de *Quercus robur* (Nicolas Gouix *leg. in coll.* Samuel Danflous).
- **Bertholène**, « Forêt des Bourines », 550 m, le 27 août 2007, 1 individu adulte dans un piège polytrap à interception (H. Brustel *leg.*, *in coll.* Samuel Danflous). Piège installé en sortie de cavité de *Quercus robur*.
- **Golinhaç**, « Riou del Prat », le 16 août 2009, 1 individu adulte, attiré par un éclairage domestique (Sylvie Michelin *leg.*, *det.* Samuel Danflous), lisière de boisement avec présence de vieux châtaigniers à cavités.

Corse (20) :

- **Manso**, « Piriò, en bord de rivière Fango », 15 septembre 2002, 1 individu adulte venu au dispositif attractif lumineux (15 watts) (Yoan Braud *leg.*, *et in coll.*).

Drôme (26) :

- **Verclause**, « Montrond, Les Rabassières », août 2010, 1 individu adulte, capturé par piège-bouteille attractif (vin) posé sur un chêne âgé (*Quercus pubescens*) (Yoan Braud & Eric Sardet *leg.*, *in coll.* Y. Braud). Quelques gros chênes, sans cavité importante.

Indre (36) :

- **Saint-Gilles**, La Fontourée, Tjitske Lubach. Terrain d'environ 35 hectares de prairies fleuries, haies et vieux chênes centenaires sur sol limoneux.
 - le 04 août 2010, 1 individu adulte retrouvé mort dans le grenier de la maison.
 - le 14 août 2012, 1 individu adulte attiré par un éclairage domestique.
- **Pouigny-Saint-Pierre**, Réserve Naturelle du Bois des Roches, le 25 août 1994, 1 individu adulte venu au dispositif attractif lumineux (Philippe Housset *leg.*, Roger Cloupeau *det.*). Mosaïque de pelouses calcicoles avec entourage de chênaie-hêtraie, comportant des arbres à cavités (présence de *Protaetia aeruginosa* et *Protaetia fieberi* (Coleoptera : Cetoniidae), selon GRESSETTE *et al.* (2011)).

Indre-et-Loire (37) :

- **Rilly-sur-Vienne**, le 21 juillet 2009, 1 individu adulte venu au dispositif attractif lumineux (Bernard Lemelle et Alexandre Gerbaud). Vieux chênes (*Quercus sp*) en milieu bocager.

Lot (46) :

- **Arques**, « abords de la Forêt domaniale de la Bessède », 200 m (Cyrille Perez *leg.*, Philippe Annoyer *det.* in coll. C. Perez) entre le 18 et le 20 août 1988, plusieurs observations d'individus attirés par un éclairage domestique ; le 04-08-1989, 1 individu adulte, attiré par un éclairage domestique.

Pyrénées atlantiques (64) :

- **Trois-villes**, le 19 juillet 1990, 1 individu adulte (C. Cocquempot *leg.*, in coll. Roger Cloupeau). Environnement et méthode de capture inconnus.

Tarn (81) :

- **Castelnau de Montmiral**, « Forêt de la Grésigne », 300-400 m, Nicolas Gouix *leg.*, in coll. Samuel Danflous. Vieille chênaie-charmaie à *Limoniscus violaceus* (Coleoptera : Elateridae) :
 - le 23 avril 2007, 1 larve dans un piège à émergence (cavité de *Quercus petraea*) ;
 - le 29 août 2007, 9 individus adultes dans un piège à émergence (cavité de *Q. petraea*) ;
 - le 25 août 2008, 3 individus adultes dans 2 pièges à émergence (cavité de *Q. petraea*).

Tarn et Garonne (82) :

- **Montaigu de Quercy**, « Grand'val », 220 m (Philippe Annoyer *leg.*, *det.* Samuel Danflous). Milieu bocager avec vieux fruitiers et vieux chênes à proximité :
 - le 30/07/1986, 1 individu adulte attiré par un éclairage domestique ;
 - En début d'été 1992, 1 individu adulte attiré par un éclairage domestique.

Var (83) :

- **Plan d'Aups**, « Réserve Biologique Intégrale de la Sainte-baume », 600-800 m (Nicolas Gouix *leg.*, in coll. Samuel Danflous). Vieille hêtraie. Présence de nombreuses cavités à *Limoniscus violaceus* (Coleoptera : Elateridae) et à *Osmoderma eremita* (Coleoptera : Cetoniidae) :
 - le 28 juillet 2008, 3 adultes dans 2 pièges à émergence (cavités de *Fagus sylvatica* en forêt) ;
 - le 28 août 2008, 3 adultes dans 3 pièges à émergence (cavités de *Fagus sylvatica*, *Taxus baccata* et *Acer opulifolium* en forêt).

Écologie, éthologie

Ces 24 nouvelles observations confirment la large répartition de l'espèce en France (Figure 4). Elles établissent pour la première fois son existence en Corse, dans les Pyrénées-Atlantiques, l'Aveyron, le Lot, le Tarn, les Hautes-Alpes, les Alpes-de-Haute-Provence, le Var, l'Indre et l'Indre-et-Loire. Au sein d'une si grande aire de répartition, le nombre relativement faible d'observations compilées de *D. pantherinus* confirme l'impression de rareté de l'espèce (KELNER-PILLAULT, 1967 ; ROUBAL, 1936 ; TILLIER, 2011). La principale hypothèse expliquant cette rareté de *D. pantherinus*, déjà développée par ROUBAL (1936), est son écologie stricte : l'espèce nécessitant à la fois des conditions climatiques relativement clémentes et des habitats riches en groupes d'arbres partiellement creux. L'extrême discrétion des individus à l'état larvaire ou adulte, le manque d'intérêt pour cette famille, et les méthodes de prospection

non ciblées sont des facteurs possibles contribuant également à la faiblesse du nombre d'observations de cette espèce pourtant aisément reconnaissable. Sa discrétion est probablement renforcée par les mœurs nocturnes de l'adulte et sa faible capacité de dispersion.

En se fondant sur l'ensemble des observations de l'espèce en France, on constate que la venue d'adultes à la lumière d'éclairages domestiques et de piège lumineux 15 watts constitue la principale source d'information, soit 52 % des données dont le mode d'acquisition est connu (figure 7). En France, on ne connaît aucune capture à l'aide de lampes à UV puissantes (125, 250, 500 watts...), telles celles souvent utilisées par les lépidoptéristes. Ce type de lumière pourrait être trop puissant et répulsif, ou les longueurs d'onde non perçues par *Dendroleon pantherinus*... En revanche, la proportion particulièrement importante d'individus attirés

par un éclairage domestique, c'est à dire par des longueurs d'onde dans le spectre du visible, est remarquable et suggère que cette espèce n'est pas attirée par les UV.

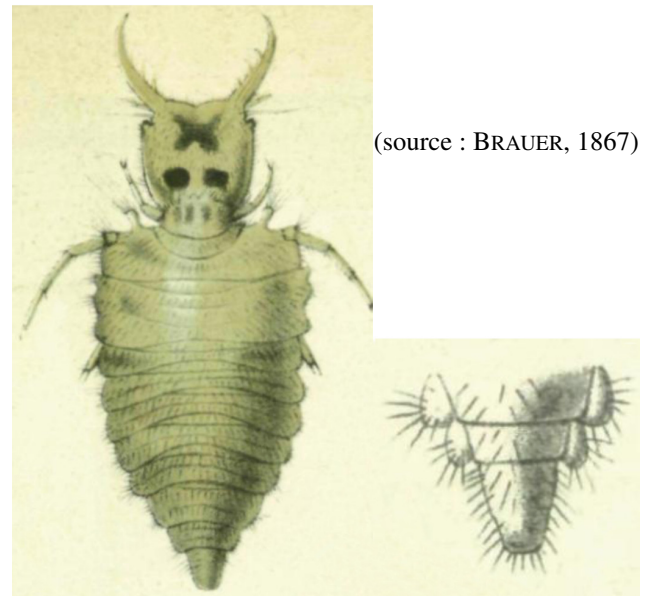
On remarque également que la connaissance chorologique de l'espèce en France est grandement basée sur des observations fortuites avec 45 % des données acquises dans les maisons ou greniers. Les prospections à l'aide de techniques entomologiques spécialisées, dispositifs attractifs lumineux, pièges d'interception ou à émergence, semblent pourtant très efficaces pour améliorer l'acquisition de données. Nul doute que de nombreuses autres captures ont déjà été réalisées en France, mais n'ont pas été valorisées. Certains exemplaires sommeillent encore sûrement dans des collections.

La recherche des larves, plus difficile, pourrait également constituer un mode d'investigation complémentaire. En effet, nombreux sont les entomologistes s'intéressant à la faune des "terreaux" de cavités d'arbres, et en particulier au Pique-Prune (*Osmoderma eremita*) voire au Taupin violacé (*Limoniscus violaceus*), espèces justifiant des recherches ciblées de plus en plus fréquentes dans le cadre des études d'impacts et autres inventaires au sein des sites Natura 2000.

Toutefois, en l'état actuel des connaissances, nous sommes en mesure d'apporter ici quelques précisions sur la biologie et l'écologie de *D. pantherinus* en France.

D'après les données recueillies, cette espèce semble privilégier les sites présentant des conditions méso-climatiques xériques.

Le développement larvaire a été avéré par l'observation de larves ou de coques nymphales dans les carriés de chêne (Poujade 1878) et de châtaignier (KELNER-PILLAULT, 1967 ; POUJADE, 1886B ; POUJADE, 1886a). Le chêne semble constituer le principal substrat de développement de la larve en France : 63 % des stations françaises dont l'environnement est connu sont liées à des chênaies ou chênaies mixtes (cf. Figure 5), tout comme ailleurs en Europe (DEVETAK *et al.*, 2010 ; ROUBAL, 1936). Les nouvelles observations françaises issues de pièges à émergence de cavités d'arbres (GOUIX & BRUSTEL, 2012 ; GOUIX, 2011) présentées ici indiquent la reproduction



(source : BRAUER, 1867)

Fig. 2 et 3. — Larve de *Dendroleon pantherinus*, habitus et détail de l'extrémité abdominale.

dans les cavités de Hêtre (*Fagus sylvatica*), d'Érable (*Acer opulifolium*) et, plus étonnant, d'If (*Taxus baccata*). La reproduction dans les cavités de Chêne sessile est également confirmée. Il faut souligner que toutes les cavités considérées dans le cadre de cette étude étaient des cavités basales, favorables à *Limoniscus violaceus*. L'espèce fréquente-t-elle aussi les cavités hautes, notamment celles plus favorables à *Osmoderma eremita* ? En outre, trois observations effectuées en situation ripisylvatique (vallée de la Durance, du Jabron et du Fango) suggèrent également un développement possible dans de vieux peupliers (*Populus sp.*). Ceux-ci présentent souvent des cavités riches en terreau. Un développement dans une cavité de peuplier a par ailleurs déjà été signalé en Autriche (BRAUER, 1867).

Les mêmes observations nous permettent encore de confirmer la réelle rareté de cette espèce au sein de ses habitats de prédilection. En effet, seules 11 cavités équipées ont révélé la présence de *Dendroleon pantherinus* sur 183 cavités étudiées, soit 6 sur 157 en Grésigne, 1 sur 11 à Bertholène et 4 sur 15 à la Sainte-Baume.

L'observation d'individus retrouvés morts dans des greniers a été effectuée à deux reprises. TILLIER (2011) proposait une possible reproduction dans les « débris et sciures de bois sur le plancher » (Suzette, Vaucluse). Dans la seconde observation (Saint-Gilles, Indre), le

milieu forestier aux alentours est extrêmement favorable (présence de nombreux chênes centenaires), mais le grenier dans lequel l'individu à été retrouvé est ouvert sur l'extérieur, sombre et couvert de sciure et de poussière de bois. Celui-ci pourrait donc être attractif pour des adultes en quête de station de ponte, voire pour le développement des larves. Il est ici intéressant de rappeler la surprenante, voire douteuse, affirmation de STEINMANN (1967) qui affirme que l'espèce, fort peu exigeante, se complait dans la poussière des chemins, en Hongrie.

Les 17 observations françaises aujourd'hui compilées et faites sur des adultes vivants indiquent une période de vol comprise entre juillet et septembre, avec un pic entre mi-juillet

et fin-août (Figure 6). Cette phénologie peut être complétée par les données issues de piégeage, qui ont fourni 4 individus au cours de la seconde quinzaine de juillet et 19 individus au cours de la seconde quinzaine d'août.

Enfin la survie de *D. pantherinus* en région parisienne reste à confirmer. Aucune observation n'y a été relatée depuis les mentions de POUJADE (*op. cit.*). Les piégeages par émergence de cavités en forêts de Fontainebleau et de Compiègne (respectivement 7 et 19 cavités équipées) n'ont pas permis de retrouver l'espèce (GOUIX, 2011 ; N. Gouix, *com. pers.*).

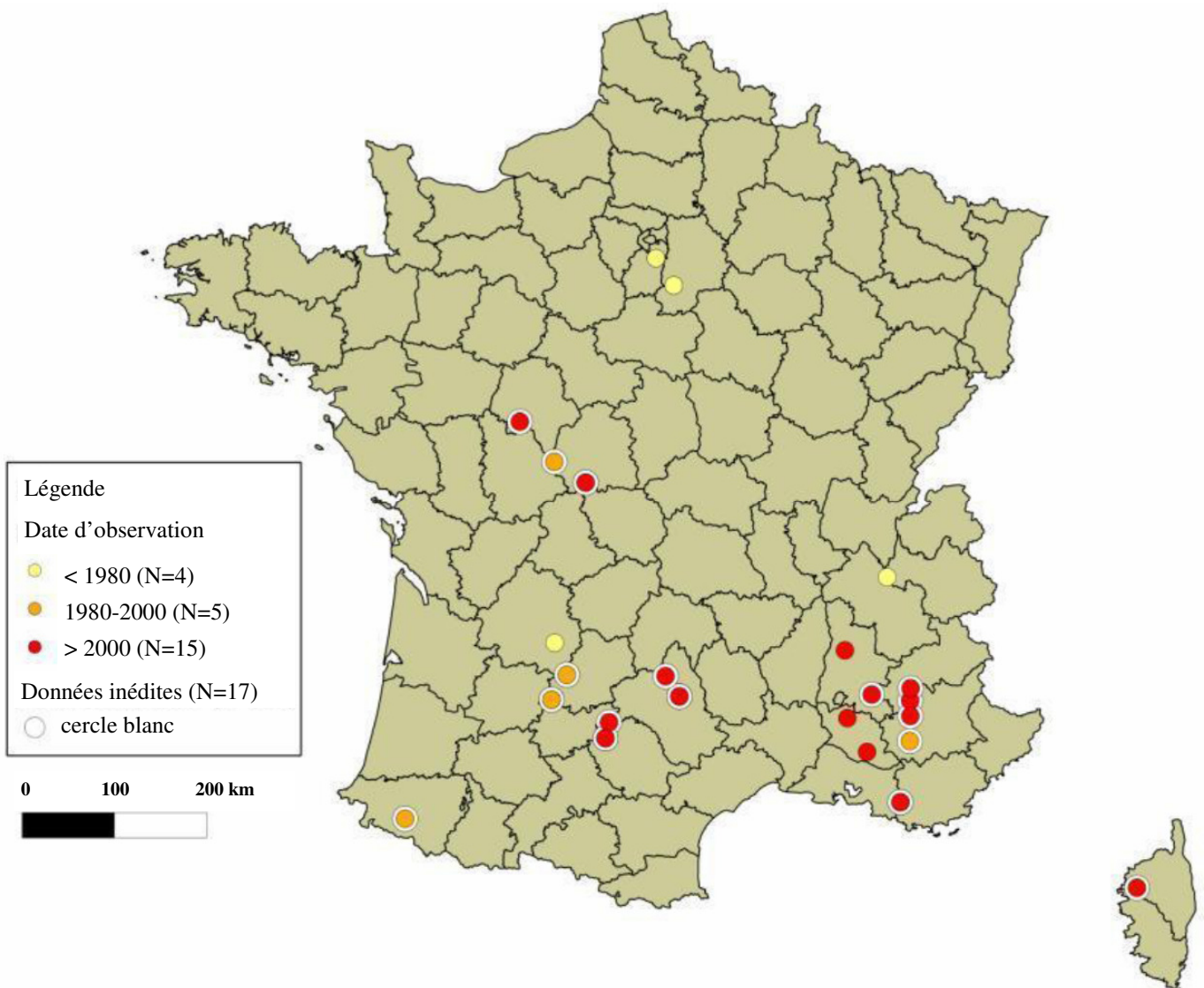


Figure 4. — Synthèse des 34 observations (24 stations) de *Dendroleon pantherinus* en France.

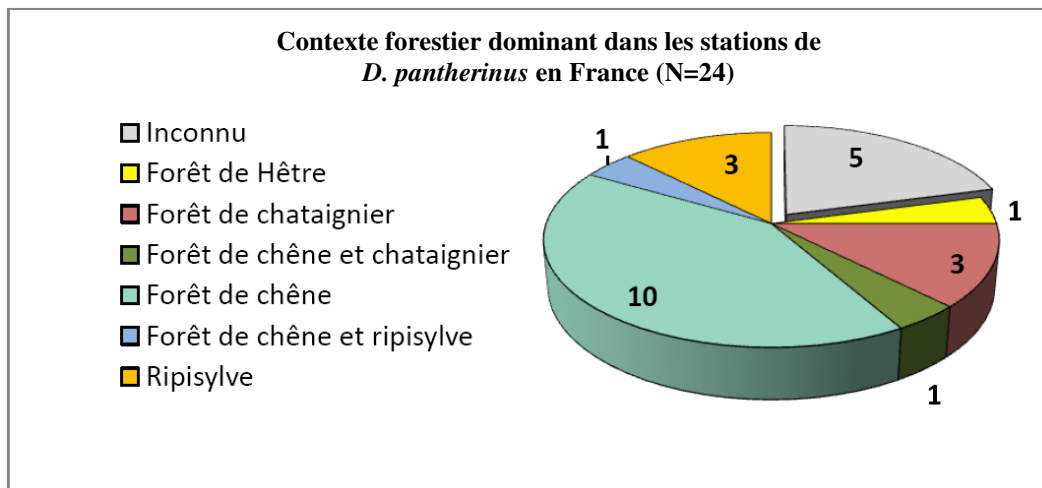


Figure 5. — Environnement des stations de *D. pantherinus* en France.

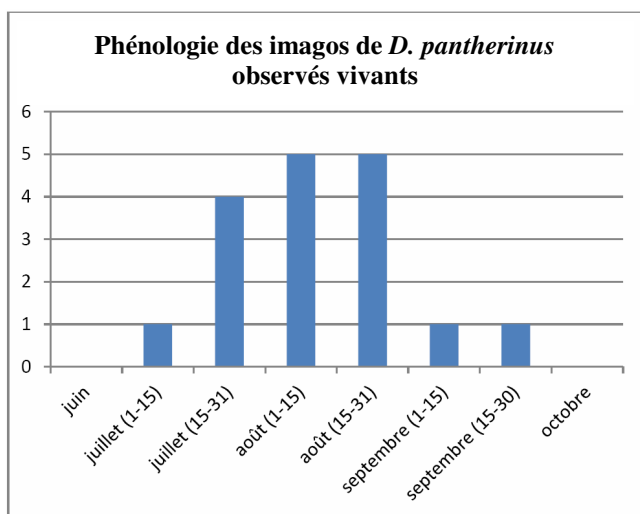


Fig. 6. — Phénologie de *D. pantherinus* en France.

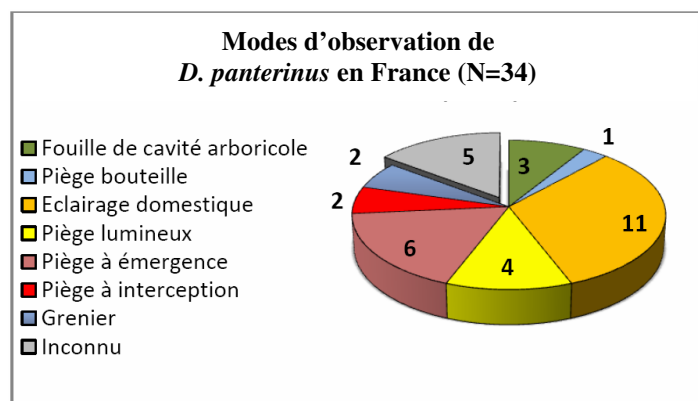


Figure 7. — Efficacité comparée des modes d'observation de *D. pantherinus* en France.

Remerciements

Les auteurs remercient l'ensemble des observateurs ayant mis leurs données à disposition et notamment : Roger et Josette Maillot, Bernard Lemelle et Alexandre Gerbaud, Audrey Pichard, Tjitske Lubach, Philippe Housset, Roger Cloupeau, Jean-Michel Faton, Nicolas Goux, Hervé Brustel, Philippe Annoyer, Cyrille Perez et Sylvie Michelin. Nous tenons également à remercier les personnes qui ont participé à la relève des pièges à émergence de cavité : Dominique Guicheteau (ONF), Pierre Quartier (ONF) et Christian Vacqué (ONF) et Robert Minetti à la Sainte-Baume ; Christelle Gacherieu (ONF) et Eric Bourdilleau (ONF) en Gésigne et les propriétaires des sites de la «Devèze des Touriols» et des «Bourines» ainsi que Pierre Tillier pour son aide, sa réactivité et l'ensemble de ses conseils avisés tout au long de la rédaction de cette synthèse.

Bibliographie

- Aspöck (H.), Hölzel (H.) & Aspöck (U.), 2001.** - Kommentierter Katalog der Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis, *Denisia* 2 : 606 p. + 6 Abb.
- Brauer (F.), 1867.** - Beschreibung und Verwandlung des *Dendroleon pantherinus* Fbr. und Vergleich der bis jetzt bekannten Myrmeleoniden- und Ascalaphiden - Larven. *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, (17), p. 963-966.
- Devetak (D.), Podlesnik (J.) & Janzekovic (F.), 2010.** - Antlion *Dendroleon pantherinus* (Fabricius, 1787) (Neuroptera: Myrmeleontidae) in Slovenia. *Acta entomologica slovenica*, 18, p. 2.
- Goux (N.), 2011.** - Gestion forestière et Biodiversité, les enjeux de conservation d'une espèce parapluie : *Limoniscus violaceus* (Coleoptera). Université Pierre et Marie Curie, 258 p.
- Goux (N.) & Brustel (H.), 2012.** - Emergence trap, a new method to survey *Limoniscus violaceus* (Coleoptera: Elateridae) from hollow trees. *Biodiversity and Conservation*, 21 (2), p. 421-436.

- Gressette (S.), Gonzaga (S.) & Patrigeon (A.), 2011.** - Plan de gestion 2012/2023 de la Réserve Naturelle Régionale du Bois des Roches. Commune de Pouligny-St-Pierre. Département de l'Indre, 230 p.
- Kelner-Pillault (S.), 1967.** - Étude écologique du peuplement entomologique des terreaux d'arbres creux. Masson & Cie, Éditeurs, Paris : Faculté des Sciences de l'Université de Paris, 228 p.
- Poujade (G.A.), - 1886a.** Capture de *Dendroleon pantherinus* Fab. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **6** (6), p. CLXXV.
- Poujade (G.A.), 1878.** - Capture de *Dendroleon pantherinus* Fab. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **8** (5), p. CXVIII–CXIX.
- Poujade (G.A.), 1886b.** - Capture de *Dendroleon pantherinus* Fab. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **6** (6), p. CLVII.
- Roubal (J.), 1936.** - *Dendroleon pantherinus* F. *Casopis Československé Společnosti Entomologické [=Acta Societatis Entomologicae Cechosloveniae]*, (33), p. 172-173.
- Steffan (J.R.), 1975.** - Les larves de Fourmilions (Planipennes : Myrmeleontidae) de la faune de France. *Annales de la Société Entomologique de France*, **11** (2), p. 383-410.
- Steinmann (H.), 1967.** - Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera, Plecoptera. *Fauna Hungariae*, **82**, 203 p.
- Tillier (P.), 2010.** - Capture en Corse de *Neuroleon microstenus* (McLachlan 1898), nouvelle espèce pour la France, et nouvelles données sur des fourmilions rares ou peu connus en France (Neuroptera Myrmeleontidae). *L'Entomologiste*, **66** (2) p. 73-80.
- Tillier (P.), 2011.** - Nouvelle donnée de *Dendroleon pantherinus* (Fabricius, 1787) pour le Vaucluse (Neuroptera Myrmeleontidae).

* 1 rue Chapuzie F-04200 **Sisteron**
raphcolombo@gmail.com

** rue du Moiré de Provence, F-04200 **Thèze**
yoan_braud@yahoo.fr

*** CEN Midi-Pyrénées, 75 voie du TOEC, 31076 **Toulouse**
samuel.danfous@espaces-naturels.fr

R.A.R.E., T. XXII (2), 2013 : 53 – 60.

A propos des espèces du genre *Phyllonorycter* Hübner, 1822, inféodées aux Genisteae (Fabaceae) en France

(Lepidoptera, Gracillariidae)

par Jacques NEL*

Résumé. — La liste des espèces du genre *Phyllonorycter* de France liées aux Genisteae (Fabaceae) est commentée. *Phyllonorycter scorpius* Laštůvka & Laštůvka, 2006 est nouveau pour la France, *P. ulicicolella* (Stainton, 1851) *argelasiella* ssp. nova est décrite, *P. argyrolobiella* Nel, 2009 est placé en synonyme junior de *P. triflorella* (Peyerimhoff, 1872) ; *P. lobeliella* Nel, 2009 est revu sous la dénomination de *P. baetica* Laštůvka & Laštůvka, 2006 ssp. *lobeliella* et sa biologie est décrite pour la France.

Mots clés. — Lepidoptera, Gracillariidae, *Phyllonorycter* Hübner, 1822, nouvelle espèce pour la France, nouvelle sous-espèce, synonymies, France.

Summary. — **The *Phyllonorycter* Hübner, 1822, from France, feeding on Genisteae (Fabaceae) (Lepidoptera : Gracillariidae).** The french *Phyllonorycter* species feeding on the plants of the Genisteae (Fabaceae) is commented. *Phyllonorycter scorpius* Laštůvka & Laštůvka, 2006 is new from France, *P. ulicicolella* (Stainton, 1851) *argelasiella* ssp. nova is described, *P. argyrolobiella* Nel, 2009 is junior subjective synonym of *P. triflorella* (Peyerimhoff, 1872) ; *P. lobeliella* Nel, 2009 is junior subjective synonym of *P. baetica* Laštůvka & Laštůvka, 2006, this statut is revised : *P. baetica* Laštůvka & Laštůvka, 2006 ssp. *lobeliella* and the biology is described from France.

Keys words. — Lepidoptera, Gracillariidae, *Phyllonorycter* Hübner, 1822, Genisteae (Fabaceae), new species from France, new subspecies, new synonym, France.

En 2009, nous décrivions deux espèces nouvelles de *Phyllonorycter* Hübner, 1822, découvertes en France méridionale : *P. argyrolobiella* et *P. lobeliella* (NEL, 2009). Nous avons comparé ces nouvelles espèces au matériel alors à notre disposition, déterminé le plus souvent grâce à l'habitus à l'aide de travaux anciens (LE MARCHAND, 1936) ou, dans

le meilleur des cas, à des exemplaires issus d'élevages. Nous ignorions alors la parution relativement récente d'une importante et remarquable publication sur les espèces européennes de ce groupe réalisée par LAŠTŮVKA & LAŠTŮVKA (2006) : ces auteurs revoient 29 espèces européennes, présentent des aquarelles des habitus, les dessins des