



**HAL**  
open science

## Contribution à la connaissance des Raphidioptères de France (Raphidioptera)

Pierre Tillier, Jocelyn Claude, Samuel Danflous, Romain Decoin, Julien Touroult, Alexis Vincent

► **To cite this version:**

Pierre Tillier, Jocelyn Claude, Samuel Danflous, Romain Decoin, Julien Touroult, et al.. Contribution à la connaissance des Raphidioptères de France (Raphidioptera). *L'Entomologiste*, 2022, 78 (4), pp.249-268. mnhn-04144904

**HAL Id: mnhn-04144904**

**<https://mnhn.hal.science/mnhn-04144904v1>**

Submitted on 23 Nov 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Contribution à la connaissance des Raphidioptères de France (Raphidioptera)

Pierre TILLIER<sup>1</sup>, Jocelyn CLAUDE<sup>2</sup>, Samuel DANFLOUS<sup>3</sup>,  
Romain DECOIN<sup>4</sup>, Julien TOUROULT<sup>5</sup> & Alexis VINCENT<sup>6</sup>

<sup>1</sup> correspondant du Muséum national d'Histoire naturelle  
8 rue d'Aire, F-95660 Champagne-sur-Oise  
[p.tillier.entomo@free.fr](mailto:p.tillier.entomo@free.fr)

<sup>2</sup> 15 rue du Bief, F-71460 Cormatin

<sup>3</sup> 3 chemin du Tarda, F-31190 Mauressac

<sup>4</sup> Amis de la réserve naturelle du lac de Remoray  
Maison de la réserve, 28 rue de Mouthe, F-25160 Labergement-Sainte-Marie

<sup>5</sup> PatriNat (OFB-CNRS-MNHN), Muséum national d'Histoire naturelle  
57 rue Cuvier, BP 41, F-75231 Paris cedex 05

<sup>6</sup> Office national des forêts, Laboratoire national d'entomologie forestière  
2 rue Charles-Péguy, F-11500 Quillan

**Résumé.** – Les auteurs présentent 472 données inédites et récentes de Raphidioptères, correspondant à 1 159 spécimens identifiés, appartenant à 17 espèces et réparties sur 50 départements de France continentale et de Corse. Cette synthèse inclut 104 premières mentions départementales et constitue ainsi la plus importante contribution à la connaissance des Raphidioptères de France, un ordre d'insectes jusqu'alors peu étudié dans notre pays. Des données d'espèces rares ou peu fréquentes sont présentées : *Phaeostigma galloitalicum* (H. Aspöck & U. Aspöck, 1976), dont seules trois stations étaient connues pour la France, *Raphidia ligurica* (Albarda, 1891), une espèce très rare en Europe (moins de quinze données) et *Venustoraphidia conviventibus* Monserrat & Papenberg, 2012, qui n'était connue que d'une unique station en Espagne.

**Abstract.** – 472 unpublished and recent data on Raphidioptera are presented, corresponding to 1 159 identified specimens, belonging to 17 species and distributed over 50 counties of mainland France and Corsica. This synthesis includes 104 first citations for french counties and is the most important contribution to the knowledge of the Raphidioptera of France, an order of insects hitherto poorly known in our country. Data of rare or poorly known species are presented : *Phaeostigma galloitalicum* (H. Aspöck & U. Aspöck, 1976), for which three localities were known for France, *Raphidia ligurica* (Albarda, 1891), a very scarce species in Europe (under fifteen records) and *Venustoraphidia conviventibus* Monserrat & Papenberg, 2012, only known from a single locality in Spain.

**Keywords.** – Faunistique, Raphidiidae, Inoceliidae.

Les Raphidies, appelées parfois « mouches-serpents », sont des insectes facilement reconnaissables à leur prothorax très allongé, donnant l'impression que l'insecte possède un « cou » (*Figure 1*). Contrairement à ce que leur nom vernaculaire suggère, elles n'appartiennent pas à l'ordre des Diptères mais à celui des Raphidioptères, inclus dans le clade des Neuropterida, qui comprend également les Névroptères (Chrysopes, Fourmilions, etc.) et les Mégaloptères (*Sialis* spp.).

En France, 19 espèces de Raphidioptères sont recensées, réparties en deux familles : les Raphidiidae (16 espèces) et les Inoceliidae (3 espèces) [TILLIER, 2022; TILLIER *et al.*, 2022]. Malgré ce nombre réduit d'espèces, les Raphidies demeurent très peu étudiées en France, certainement en raison du fait que l'habitus des différentes espèces est très proche et qu'une identification spécifique rigoureuse nécessite l'examen de la nervation et des genitalia. De plus, les seules clés d'identification

disponibles comprenant l'ensemble des espèces présentes en France sont en langue allemande [ASPÖCK *et al.*, 1980 et 1991].

Dans la première moitié du xx<sup>e</sup> siècle, quelques rares publications mentionnent des stations françaises de Raphidioptères, par exemple NAVÁS [1909 et 1923] et LACROIX [1912a et b, 1913 et 1933]. Par la suite, on doit à Bruno Condé, de la faculté des sciences de Nancy, plusieurs contributions relatives à la distribution des espèces en France [CONDÉ & PAGÈS, 1954, 1956a et b, 1960; VANNIER & CONDÉ, 1962]. Depuis ces publications, force est de constater que les Raphidies ont été presque totalement délaissées par les entomologistes français, puisqu'on ne recense que quelques rares mentions de captures dans la littérature entomologique. En 1976, ASPÖCK & ASPÖCK décrivent deux nouvelles espèces, dont l'holotype ou les paratypes proviennent de stations du Sud-Est de la France : *Phaeostigma galloitalica* (H. Aspöck & U. Aspöck, 1976) et *Phaeostigma italogallica* (H. Aspöck & U. Aspöck, 1976). Dans les années 1980, quelques notes faunistiques sont publiées par SÉMÉRIA [1984a et b] et une synthèse des connaissances, qui reprend essentiellement des données anciennes paraît, mais les clés d'identification proposées dans cette publication sont imprécises, ne permettant pas une identification rigoureuse [SÉMÉRIA & BERLAND, 1988]. Puis, quelques publications mentionnent des données pour le Périgord [D'HONDT, 2007] et la Corse [LETARDI *et al.*, 2008]. En 2012, JACQUEMIN & CLAUDE signalent la découverte d'une nouvelle



Figure 1. – *Atlantoraphidia maculicollis* (Stephens, 1836), femelle. Cliché Christophe Avenas.

espèce pour France. En 2015, une synthèse des connaissances sur les Raphidioptères du Parc national du Mercantour est publiée dans le cadre de l'ATBI Mercantour/Alpi Maritime [TILLIER, 2015]. Enfin, très récemment, THIERRY *et al.*, [2020] et CANARD *et al.*, [2021] mentionnent quelques captures effectuées dans le Val de Loire. Il demeure donc de grandes lacunes dans les connaissances sur les Raphidioptères de France.

Le but de cet article est de publier des données récentes et inédites relatives à la répartition des espèces, acquises notamment lors de programmes de connaissances faunistiques.

### Matériel et méthodes

La très grande majorité des données proviennent de programmes de connaissances sur l'entomofaune par piégeage (pièges Malaise essentiellement) dans différentes espaces naturels (Réserves naturelles, Sites Natura 2000, Espaces naturels sensibles...) lors d'études des peuplements de Diptères Syrphidés Syrph the Net [VANAPPELGHEM *et al.*, 2020] :

- APB du Crêt de Puits : piégeage assurés par l'ARNLR. Responsable des collectes et du tri : Jocelyn Claude, Romain Decoin, Bruno Tissot et Hadrien Gens ; étude du matériel : Pierre Tillier.
- ENS de la Molière (Isère) : *idem*.
- ENS de la tourbière des Guillemins (Doubs) : *idem*.
- Forêt de Praroussin (Hautes-Alpes) : *idem*.
- Lac des Rousses (Jura) : *idem*.
- RNN du bois du Parc (Yonne) : *idem*.
- RNR de la Seigne des Barbouillons (Jura) : *idem*.
- RNN de la tourbière de Machais (Vosges) : *idem*.
- RNN de la Truchère-Ratenelle (Saône-et-Loire) : *idem*.
- RNN de l'île du Girard (Jura) : *idem*.
- RNN des Hauts de Chartreuse (Isère) : *idem*.
- RNN des Sagnes de la Godivelle (Puy-de-Dôme) : *idem*.
- Tourbière des lacs de Bellefontaine (Jura) : *idem*.
- Tourbière de Chaux-des-Prés (Jura) : *idem*.
- RNN du lac de Remoray (Doubs) : *idem*.

Contribution à la connaissance des Raphidioptères de France  
(Raphidioptera)

- RNN du ravin de Valbois (Doubs). Responsable des collectes et du tri : Dominique Langlois; étude du matériel : Pierre Tillier.
  - RNR du massif du Saint-Barthélémy (Ariège). Responsable des collectes et du tri : Jérémy Chaigne; étude du matériel : Pierre Tillier.
  - RNR Val-Suzon (Côte-d'Or). Responsable des collectes et du tri : Monique Prost; étude du matériel : Pierre Tillier.
  - RNN de la forêt de la Massane (Pyrénées-Orientales). Responsable des collectes et du tri : Joseph Garrigue; étude du matériel : Pierre Tillier.
  - Parc national des Cévennes (Gard et Lozère). Responsable des collectes et du tri : Sandrine Descaves; étude du matériel : Samuel Danflous.
  - Parc national des Pyrénées (Hautes-Pyrénées) : Atlas de la biodiversité communale. Responsable des collectes et du tri : Nicolas Gouix; étude du matériel : Samuel Danflous.
  - Inventaire des sites gérés par le CEN Midi-Pyrénées. Divers récolteurs; étude du matériel : Samuel Danflous.
- D'autres données sont issues de programmes de connaissances multi-groupes, de suivis d'insectes ou d'études sur les insectes forestiers :
- ATBI Golf de Vidauban. Responsable des collectes et du tri : Océane Roquinarc'h et Thibault Ramage (MNHN, PatriNat); étude du matériel : Pierre Tillier.
  - Études des forêts de Midi-Pyrénées. Responsable des collectes et du tri : Hervé Brustel, Lionel Valladares, Nicolas Gouix (École d'ingénieurs de Purpan); étude du matériel : Samuel Danflous.
  - La Planète Revisitée – Corse 2019-2021 [voir ICHTER *et al.*, 2022]. Coordinateurs de l'expédition : Julien Touroult (OFB, PatriNat), François Dusoulier (MNHN) et Jean Ichter (MNHN); étude du matériel : Pierre Tillier. Données : <<https://inpn.mnhn.fr/espece/cadre/14975>>.
  - Projet CANOPEE – Biodiversité des insectes des canopées de chênes dépérissants. Responsable : Aurélien Sallé (université d'Orléans); étude du matériel : Alexis Vincent.
- Projet Polytrap™. Responsable : Laurent Velle (ONF); étude du matériel : Pierre Tillier.
  - Projet Portrap : détection précoce et surveillance d'insectes exotiques xylophages dans les sites potentiels d'entrée sur le territoire national par piégeage à l'aide de pièges colorés + phéromones). Responsable : Alain Roques (INRAE); étude du matériel : Pierre Tillier.
- À ces données s'ajoutent des données personnelles ou issues de l'envoi de spécimens ou de photographies pour identification par divers entomologistes (noms cités dans le détail de chaque donnée).
- La majorité de ces données sont disponibles ou en cours de mise à disposition par les producteurs de ces études, dans le cadre du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP) <<https://openobs.mnhn.fr/>> et au niveau international dans le cadre du GBIF <<https://www.gbif.org/>>.
- Au total, 1 159 spécimens appartenant à 17 espèces ont été identifiés, correspondant à 472 données (une donnée = une station / une date), réparties sur 50 départements français. Les données sont classées par ordre de numéro de département, puis par ordre alphabétique du nom de commune, puis (éventuellement) par ordre alphabétique du nom de station et enfin par date. Sur la base des données bibliographiques disponibles, les premières mentions départementales sont précisées par un astérisque (\*) placé avant le nom du département. Il est cependant à noter que quelques stations publiées sous forme de carte [Aspöck *et al.*, 1980 et 1991] n'ont pas pu être localisées précisément, les détails de certaines de ces données n'étant plus disponibles (Horst Aspöck, comm. pers.).

## Résultats

### Remarques liminaires

Concernant l'orthographe de certains noms d'espèces, nous avons suivi celle utilisée sur le site de référence the Lacewing Digital Library (<https://lacewing.tamu.edu/>) de John Oswald (Texas A&M Department of Entomology).

Si certains choix ne font pas l'unanimité, essentiellement pour des raisons pratiques [ASPÖCK & ASPÖCK, 2013], ils respectent cependant le code de nomenclature : *stigma* étant un mot neutre, les adjectifs dans les noms d'espèces doivent être pourvus de la terminaison neutre dans les genres *Phaeostigma* et *Xanthostigma*.

Pour les données issues de piégeages, seule la date de relevé du piège est précisée. La durée des sessions varie entre 10 et 25 jours (en général 15 jours).

Abréviations :

AV : Alexis Vincent  
 PT : Pierre Tillier  
 SD : Samuel Danfous  
 LPR-Corse : La planète Revisitée - Corse  
 P.Can. = projet CANOPEE  
 porT : projet Portrap  
 pL : piège Lindgren  
 pM : piège Malaise  
 polyT : piège Polytrap™  
 APB : arrêté de protection de biotope  
 RNR : réserve naturelle régionale  
 RNN : réserve naturelle nationale  
 ZPS : zone de protection spéciale

### Famille des RAPHIIDAE Latreille, 1810

#### *Phaeostigma notatum* (F., 1781)

- \* AIN : Gex (01173), col de la Faucille (46° 22' 11" N, 6° 01' 08" E; alt. 1 323 m), 6-VII-1990, 1 ♂ (donnée André Prost).
- \* ALLIER : Laprugne (03139; 45° 59' 32" N, 3° 46' 04" E; alt. 696 m), 23-VI-2014, 1 ♀ au polyT (Laurent Velle leg. ONE, PT det.); *idem*, 5-VIII-2014, 1 ♀ au polyT (Laurent Velle leg. ONE, PT det.).
- \* ARIÈGE : Aulus-les-Bains (09029), Coumebière, route du col d'Agnès (42° 46' 59" N, 1° 23' 11" E; alt. 1 402 m), 23-V-2011, 2 ♂ (Henri Savina leg., SD det.); Ax-les-Thermes (09032), Bonascre (42° 41' 46" N, 1° 48' 30" E; alt. 1 458 m), 28-VI-2015, 1 ♀ (Henri Savina leg., SD det.); Bélesta (09047), les Coumeilles, 17-VI-2009, 1 ♀ (Jean-Philippe Maurel leg., SD det.); Camarade (09073; 43° 05' 26" N, 1° 16' 49" E; alt. 544 m), 4-V-2014, 1 ♀ (Henri Savina leg., SD det.); Castelnau-Durban (09082), Castelnau-Durban (43° 00' 00" N, 1° 20'

30" E; alt. 409 m), 7-V-2011, 1 ♀ (Henri Savina leg., SD det.); Mijanès (09193), refuge forestier du Fournet (42° 42' 06" N, 2° 01' 49" E; alt. 1 606 m), 11-VII-2009, 1 ♀ (donnée SD); *idem*, lac de Noubals (42° 43' 07" N, 2° 03' 15" E; alt. 1 222 m), 15-VI-2011, 1 ♀ (Henri Savina leg., SD det.); Pech (09226), route forestière des Ruis (42° 45' 17" N, 1° 40' 50" E; alt. 1 502 m), 13-VII-2013, 1 ♀ (Henri Savina leg., SD det.); *idem* (42° 46' 13" N, 1° 41' 13" E; alt. 1 067 m), 18-VI-2016, 1 ♀ (Henri Savina leg., SD det.); *idem*, plateau de Beille (42° 45' 20" N, 1° 41' 15" E; alt. 1 377 m), 20-VI-2014, 1 ♂ (Henri Savina leg., SD det.); Prades (09232), rives de l'Hers (42° 48' 44" N, 1° 52' 55" E; alt. 1 166 m), 8-VI-2018, 1 ♀ (Henri Savina leg., SD det.).

- \* CHER : Saint-Laurent (18219), forêt domaniale de Vierzon, parcelle 179 (47° 15' 55" N, 2° 07' 08" E), 28-V-2019, 19 ♂ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 26-VI-2019, 2 ♂ + 3 ♀ au pL (P.Can., AV det.); Vierzon (18279), forêt domaniale de Vierzon, parcelle 236 (47° 16' 12" N, 2° 04' 48" E), 26-VI-2019, 1 ad. au pL (P.Can., AV det.); Vouzeron (18290), forêt domaniale de Vierzon, parcelle 19 (47° 15' 32" N, 2° 10' 53" E), 26-VI-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 35 (47° 17' 52" N, 2° 10' 31" E), 26-VI-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 70 (47° 17' 25" N, 2° 09' 18" E), 28-V-2019, 8 ♂ + 1 ♀ + 5 ad. (abdomen manquant) au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 26-VI-2019, 2 ♂ + 2 ♀ + 1 ad. (abdomen manquant) au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 28-VII-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 71 (47° 17' 14" N, 2° 09' 20" E), 7-V-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 26-VI-2019, 1 ♀ + 1 ad. (abdomen manquant) au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 81 (47° 16' 02" N, 2° 11' 53" E), 7-V-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.);
- CÔTE-D'OR : Étaules (21255), RNR du Val-Suzon (47° 24' 45" N, 4° 57' 18" E; alt. 484 m), 2-V-1997, 1 ♂ (Gabriel de Dinechin leg., PT det.); *idem*, Châtelet-d'Étaules (47° 24' 30" N, 4° 54' 52" E; alt. 435 m), 9-VI-2016, 1 ♀ (Monique Prost leg., PT det.); *idem*, entre la maison forestière du Roy Jeannot et la Chouerre (47° 24' 59" N, 4° 57' 09" E; alt. 497 m), 13-V-2017, 1 ♂ (Monique Prost leg., PT det.); Messigny-et-Vantoux (21408; 47° 24' 54" N, 5° 00' 28" E; alt. 362 m), 2-V-2018, 1 ♀ (Monique Prost leg., PT det.); *idem*, zone ouverte entre Mauvais Chenaux et les Coteaux Chenaux (47° 24' 10" N, 4° 59' 33" E; alt. 312 m), 27-V-2017, 3 ♂ (Monique Prost leg., PT det.);

Contribution à la connaissance des Raphidioptères de France  
(Raphidioptera)

- idem* (47° 25' 25" N, 4° 59' 26" E; alt. 452 m), 6-VIII-2013, 1 ♀ (Monique Prost leg., PT det.).
- \* DOUBS : Le Bizot (25062), ENS de la tourbière des Guillemins (47° 08' 59" N, 6° 40' 54" E; alt. 998 m), 18-V-2019, 1 ♂ au pM (PT det.); Chassagne-Saint-Denis (25129), RNN du ravin de Valbois (47° 05' 10" N, 6° 05' 58" E; alt. 502 m), 22-VI-2016, 2 ♂ au pM dans une pelouse méso-xérophile (Dominique Langlois leg., PT det.); *idem* (47° 05' 41" N, 6° 05' 31" E; alt. 492 m), 23-V-2017, 1 ♂ au pM dans un ourlet thermophile (Dominique Langlois leg., PT det.); *idem* (47° 05' 27" N, 6° 05' 21" E; alt. 365 m), 2-VI-2020, 1 ♂ au pM dans une prairie (Dominique Langlois leg., PT det.); Labergement-Sainte-Marie (25320), RNN du lac de Remoray (46° 46' 45" N, 6° 14' 44" E; alt. 994 m), 27-VI-2014, 2 ♂ + 1 ♀ au pM (PT det.); *idem* (46° 47' 13" N, 6° 15' 32" E; alt. 913 m), 13-VI-2014, 1 ind. (abdomen manquant) au pM (PT det.); *idem* (46° 45' 36" N, 6° 15' 17" E; alt. 849 m), 4-VII-2019, 1 ♂ + 2 ♀ au pM (PT det.); *idem* (46° 46' 30" N, 6° 15' 18" E; alt. 959 m), 21-VI-2019, 1 ♂ au pM (PT det.); *idem* (46° 46' 48" N, 6° 15' 47" E; alt. 954 m), 1-VII-2020, 1 ♀ au pM (PT det.); *idem* (46° 46' 53" N, 6° 15' 53" E; alt. 947 m), 3-VI-2020, 1 ♂ au pM (PT det.); *idem* (46° 47' 01" N, 6° 15' 54" E; alt. 979 m), 17-VI-2021, 1 ♂ au pM (PT det.); Remoray-Boujeons (25486), RNN du lac de Remoray (46° 46' 09" N, 6° 14' 00" E; alt. 963 m), 19-VI-2012, 1 ♂ + 1 ♀ au pM (PT det.); *idem* (46° 45' 57" N, 6° 15' 23" E; alt. 850 m), 15-V-2020, 1 ♂ au pM (PT det.); *idem*, 7-VI-2020, 2 ♂ + 1 ♀ au pM (PT det.); *idem* (46° 45' 54" N, 6° 15' 13" E; alt. 859 m), 1-VII-2020, 1 ♂ au pM (PT det.); *idem* (46° 45' 52" N, 6° 15' 17" E; alt. 861 m), 16-VI-2021, 1 ♂ au pM (PT det.).
- \* EURE-ET-LOIR : La Ferté-Villeneuil (28150), le Moulin d'Anvault (47° 58' 55" N, 1° 21' 34" E; alt. 117 m), 24-V-2019, 1 ♂ au pM (Julien Fleury leg., PT det.).
- \* GARD : Arphy (30015), bois d'Orgon (44° 03' 24" N, 3° 35' 23" E; alt. 1 066 m), 23-VIII-2016, 1 ♀ au polyT (Sandrine Descaves leg., SD det.); *idem*, 8-VIII-2017, 1 ♀ au polyT (Sandrine Descaves leg., SD det.).
- \* HAUTE-GARONNE : Martres-Tolosane (31324), gravière Malet (43° 12' 26" N, 1° 02' 41" E; alt. 256 m), 20-VIII-2012, 1 ♀ (donnée Éloy-Abel Sanchez); Saint-Béat (31471), forêt domaniale de Burat-Palarquère, pic de Tucoulets (42° 52' 34" N, 0° 40' 51" E; alt. 1 585 m), 17-VI-2008, 1 ♀ au polyT (Lionel Valladares leg., SD det.).
- ILLE-ET-VILAINE : Liffré (35152; 48° 11' 17" N., 1° 34' 46" W; alt. 72 m), 31-V-1984, 1 ♀ (Gérard Tiberghien leg., PT det.).
- \* ISÈRE : Engins (38153), ENS de la Molière (45° 11' 08" N, 5° 35' 37" E; alt. 1 603 m), 5-VII-2021, 3 ♂ + 1 ♀ au pM (PT det.); Saint-Pierre-de-Chartreuse (38442), RNN des Hauts de Chartreuse (45° 19' 13" N, 5° 51' 30" E; alt. 1 755 m), 22-VII-2019, 2 ♂ au pM (PT det.).
- \* JURA : Chaux-des-Prés (39130), tourbière des Douillons (46° 30' 28" N, 5° 52' 30" E; alt. 856 m), 31-V-2019, 1 ♂ (PT det.); Mignovillard (39331), RN de la Seigne des Barbouillons (46° 48' 00" N, 6° 07' 56" E; alt. 871 m), 16-VI-2019, 1 ♂ + 1 ♀ au pM (PT det.); *idem*, 27-VI-2019, 1 ♂ + 1 ♀ au pM (PT det.); Les Rousses (39470), lac des Rousses (46° 29' 43" N, 6° 05' 04" E; alt. 1 062 m), 1-VI-2015, 1 ♂ au pM (PT det.).
- \* LOIRET : Ardon (45006; 47° 49' 35" N, 1° 54' 42" E; alt. 110 m), 28-V-2019, 1 ♂ au piège noir dans une forêt de chênes pédonculés (projet Portrap, PT det.); Baccon (45019; 47° 53' 28" N, 1° 37' 41" E; alt. 121 m), 10-V-2014, 1 ♀ dans une carrière de calcaire (Julien Fleury leg., PT det.); Chanteau (45072), forêt d'Orléans, parcelle 1343 (48° 00' 01" N, 1° 58' 55" E), 6-VI-2019, 1 ♂ + 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 1346 (47° 59' 54" N, 1° 58' 27" E), 7-V-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 1427 (47° 56' 52" N, 1° 57' 12" E), 7-V-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 6-VI-2019, 1 ♂ + 2 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 3-VII-2019, 2 ♀ au pL (P.Can., AV det.); Lorris (45187), forêt d'Orléans, parcelle 351 (47° 52' 10" N, 2° 27' 42" E), 6-VI-2019, 1 ♂ + 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); Loury (45188), forêt d'Orléans, parcelle 1140 (48° 02' 20" N, 2° 10' 58" E), 7-V-2019, 1 ♂ + 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 6-VI-2019, 1 ♂ + 1 ad. (abdomen manquant) au polyT (P.Can., AV det.); Nogent-sur-Vernisson (45229), domaine des Barres (47° 50' 09" N, 2° 45' 10" E; alt. 145 m), 2016 (sans précision), 1 ♂ au polyT (Guilhem Parmain et Julien Fleury leg., PT det.); *idem*, 23-V-2016, 1 ♀ au pM (Julien Fleury leg., PT det.).
- \* LOZÈRE : Cocurès (48050), forêt domaniale de Ramponenche (44° 20' 52" N, 3° 37' 52" E; alt. 593 m), 29-VI-2018, 1 ♀ au polyT dans une ripisylve du Tarn, (Sandrine Descaves leg., SD det.); Saint-Chély-d'Apcher (48140), Puech de la Bayonne (44° 49' 00" N, 3° 16' 17" E; alt. 1 042 m), 20-IX-2019, 1 ♂ + 1 larve, chasse nocturne (donnée SD).

- \* MAINE-ET-LOIRE : Bourg-l'Évêque (49038), forêt d'Ombree (47° 43' 34" N, 1° 01' 14" W; alt. 102 m), 22-V-2013, 1 ♀ (Olivier Durand leg., Matthieu Giacomino det./ CPIE Loire-Anjou).
- HAUTE-MARNE : Rolampont (52432; 47° 57' 31" N, 5° 17' 36" E; alt. 364 m), 24-V-2012, 1 ♂ (Jean-Christophe Bartolucci leg., PT det.).
- \* NIÈVRE : Saint-Agnan (58226), base nautique (47° 19' 44" N, 4° 05' 35" E; alt. 515 m), 15-VI-2020, 1 ♀ (Gennaro Coppa leg., PT det.).
- \* HAUTE-SAVOIE : Chamonix-Mont-Blanc (74056; 45° 58' 09" N, 6° 54' 00" E; alt. 1 738 m), 2004 (sans précision), 1 ♂ (donnée Bernard Bal); Les Contamines-Montjoie (74085; 45° 47' 09" N, 6° 43' 12" E; alt. 1 446 m), 2004 (sans précision), 1 ♂ (donnée Bernard Bal); Viry (74309), APB du Crêts de Puits (46° 08' 25" N, 5° 59' 48" E; alt. 396 m), 26-V-2021, 1 ♀ au pM (PT det.).
- SEINE-ET-MARNE : Everly (77174; 48° 27' 17" N, 3° 16' 49" E; alt. 50 m), 20-V-2021, 1 ind. (donnée Thierry Roy); Faremoutiers (77176; 48° 45' 40" N, 3° 00' 42" E; alt. 113 m), 8-VI-2006, 1 ♀ (donnée Julien Bottinelli); La Trétoire (77472; 48° 52' 49" N, 3° 15' 30" E; alt. 156 m 6-V-2020, 1 ♀ (donnée Thierry Roy); Trilbardou (77474), ZPS de Trilbardou (48° 56' 32" N, 2° 48' 00" E; alt. 42 m), 14-V-2016, 1 ♀ (donnée Julien Bottinelli); Vaires-sur-Marne (77479), bois de Vaires-sur-Marne 48° 52' 51" N, 2° 38' 35" E; alt. 49 m 9-VI-2015, 1 ♀ (Bruno Méridet leg., PT det.).
- \* SOMME : Contre (80210), rives des Voissons (49° 44' 58" N, 2° 05' 51" E; alt. 67 m), 16-V-2021, 1 ♂ (photographie Simon Barbier, PT det.).
- VAR : Nans-les-Pins (83087), la Taurelle (43° 21' 26" N, 5° 44' 54" E; alt. 420 m), 30-V-2019, 2 ♀ (donnée SD); Signes (83127), source du Gapeau, 29-V-2009, 1 ♀ (Jean-Philippe Maurel leg., SD det.); *idem*, Siou Blanc, 29-V-2009, 1 ♂ (Jean-Philippe Maurel leg., SD det.); *idem*, 1-VI-2009, 1 ♂ + 1 ♀ (Jean-Philippe Maurel leg., SD det.).
- VOSGES : La Bresse (88075), RNN de la tourbière de Machais (48° 00' 30" N, 6° 57' 43" E; alt. 968 m), 15-VI-2020, 1 ♂ + 1 ♀ au pM (PT det.); *idem* (48° 00' 25" N, 6° 57' 49" E; alt. 971 m), 6-VII-2020, 2 ♂ + 1 ♀ au pM (PT det.); *idem* (48° 00' 46" N, 6° 57' 46" E; alt. 1 092 m), 29-VII-2020, 3 ♀ au pM (PT det.).
- ESSONNE : Bondoufle (91086; 48° 37' 17" N, 2° 23' 22" E; alt. 73 m), 15-V-2019, 1 ♀ (donnée Olivier Thoret).
- Commentaire : *Phaeostigma notatum* compte parmi les espèces de Raphidioptères les plus

répandues et fréquentes en France. Il a ainsi fait l'objet de nombreuses captures réparties dans près de la moitié des départements où des données ont été acquises dans le cadre de ces études. L'espèce semble préférer les stations d'altitude dans la moitié sud du pays.

### *Phaeostigma galloitalicum*

(H. Aspöck & U. Aspöck, 1976)

- \* ALPES-MARITIMES : Andon (06003; 43° 48' 26" N, 6° 48' 52" E; alt. 1 245 m), 14-I-2018, 1 ♂ issu d'une larve prélevée le 12-II-2017 sur une branche morte de pin (Pierre Gros leg., PT det.).

Commentaire : *Phaeostigma galloitalicum* une espèce peu connue en Europe : elle n'est recensée que d'Italie, de France, du Monténégro et de Serbie [ASPÖCK *et al.*, 2001]. En France, cette espèce présente une répartition très restreinte, puisqu'elle n'était jusqu'alors connue que de quelques stations des Alpes-de-Haute-Provence (Sisteron), du Var (massif de la Saint-Baume) et du Vaucluse (mont Ventoux) [ASPÖCK & ASPÖCK, 1976]. La donnée d'Andon constitue la première mention pour les Alpes-Maritimes et la quatrième station connue pour la France pour cette espèce, qui semble très localisée et peu fréquente.

### *Phaeostigma majus* (Burmeister, 1839)

- \* ALLIER : Saint-Didier-la-Forêt (03227), forêt de Marcanat, parcelle 12 (46° 14' 46" N, 3° 21' 43" E), 7-V-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 6-VI-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.) et 1 ad. au polyT (P.Can., AV det.); *idem*, 3-VII-2019, 1 ad. au polyT (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 37 (46° 13' 45" N, 3° 22' 24" E), 7-V-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.).
- \* ARIÈGE : Prades (09232), col de Marmare (42° 46' 49" N, 1° 50' 52" E; alt. 1 550 m), 22-VI-2019, 1 ♀ (Henri Savina leg., SD det.).
- \* AVEYRON : Bertholène (12026; 44° 23' 46" N, 2° 47' 42" E; alt. 648 m), 28-VI-2007, 1 ♀ au polyT (Hervé Brustel leg., SD det.); Salles-la-Source (12254; 44° 26' 19" N, 2° 33' 05" E; alt. 566 m), 13-VI-2019, 3 ♂ au piège vert dans une forêt de Pins noirs (projet Portrap, PT det.); *idem*, 10-VII-2019, 1 ♀ au piège noir dans une forêt de Pins noirs (projet Portrap, PT det.).

Contribution à la connaissance des Raphidioptères de France  
(Raphidioptera)

- \* CHER : Saint-Laurent (18219), forêt domaniale de Vierzon, parcelle 179 (47° 15' 57" N, 2° 07' 05" E), 28-V-2019, 1 ♂ + 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.) et 1 ad. au polyT (P.Can., AV det.); Vierzon (18279), forêt domaniale de Vierzon, parcelle 236 (47° 16' 12" N, 2° 04' 48" E), 7-V-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); Vouzeron (18290), forêt domaniale de Vierzon, parcelle 70 (47° 17' 24" N, 2° 09' 16" E), 28-V-2019, 3 ♂ + 22 ♀ + 12 ad. (abdomen manquant) au pL (P.Can., AV det.) et 3 ad. au polyT (P.Can., AV det.); *idem*, 26-VI-2019, 1 ad. au polyT (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 71 (47° 17' 14" N, 2° 09' 20" E), 7-V-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 28-V-2019, 19 ♂ + 12 ♀ au pL (P.Can., AV det.) et 2 ad. au polyT (P.Can., AV det.); *idem*, 28-VII-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.) et 1 ad. au polyT (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 81 (47° 15' 58" N, 2° 11' 48" E), 28-V-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.) *idem*, 26-VI-2019, 1 ad. au pL (P.Can., AV det.) et 1 ad. au polyT (P.Can., AV det.);
- \* HAUTE-GARONNE : Antichan-de-Frontignes (31009), 26-VII-1999, 1 ♀ (Philippe Annoyer leg., SD det.).
- \* JURA : Loisia (39295; 46° 29' 41" N, 5° 27' 45" E; alt. 420 m), 19-V-1990, 1 ♂ (donnée André Prost); Parcey (39405), RNN de l'île du Girard (47° 01' 10" N, 5° 26' 20" E; alt. 193 m), 17-V-2021, 1 ♂ au pM (PT det.).
- \* LOIRET : Chanteau (45072), forêt d'Orléans, parcelle 1343 (48° 00' 00" N, 1° 58' 58" E), 6-VI-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 1427 (47° 56' 52" N, 1° 57' 12" E), 6-VI-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.); Chevilly (45093), forêt d'Orléans, parcelle 1502 (48° 00' 49" N, 1° 54' 10" E), 7-V-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.); Lorris (45187), forêt d'Orléans, parcelle 351 (47° 52' 10" N, 2° 27' 42" E), 6-VI-2019, 2 ♀ au pL (P.Can., AV det.); Loury (45188), forêt d'Orléans, parcelle 1140 (48° 02' 20" N, 2° 10' 58" E), 7-V-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 6-VI-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.).
- LOT : Cieurac (46070), Camp Ramon (44° 21' 14" N, 1° 29' 38" E; alt. 255 m), 16-V-2015, 1 ♀ (SD, Sylvain Déjean, Mathilde Delaunay et Clément Aubert leg., SD det.); *idem*, 23-V-2013, 1 ♀ (donnée SD); *idem*, 30-V-2009, 1 ♂ (SD et Sylvain Déjean leg., SD det.); Fontanes (46109) (44° 20' 03" N, 1° 28' 15" E; alt. 264 m), 14-V-2008, 1 ♂ (David Demergès et Sylvain Déjean leg., SD det.); Le Montat (46197), lycée professionnel du Montat (44° 22' 31" N, 1° 26' 35" E; alt. 263 m), 5-V-2018, 1 ♂ au piège jaune (Christophe Philippe leg., SD det.); Peyrilles (46219) (44° 36' 30" N, 1° 21' 54" E; alt. 294 m), 4-VII-2016, 1 ♂ au polyT (Nicolas Goux et Damien Villate leg., SD det.).
- HAUTES-PYRÉNÉES : Arrens-Marsous (65032), les Cassis (42° 59' 46" N, 0° 15' 23" W; alt. 868 m), 8-VI-2018, (donnée SD); Bazus-Aure (65075; 42° 51' 19" N, 0° 21' 24" E; alt. 1 027 m), 8-VI-2013, 1 ♀ au polyT (donnée SD); Ferrières (65176), les Cassis (42° 59' 47" N, 0° 15' 10" W; alt. 890 m), 8-VI-2018, 1 ♀ (donnée SD).
- \* SAÔNE-ET-LOIRE : La Truchère (71549), RNN La Truchère-Ratenelle (46° 31' 22" N, 4° 58' 21" E; alt. 199 m), 7-V-2018, 1 ♀ (PT det.); *idem*, 22-V-2019, 2 ♂ (PT det.); *idem* (46° 31' 30" N, 4° 57' 59" E; alt. 189 m), 23-IV-2020, 1 ♀ au pM (PT det.); *idem*, 13-V-2020, 1 ♀ au pM (PT det.).
- \* TARN-ET-GARONNE : Bruniquel (82026), Brian-de-Vère (44° 02' 05" N, 1° 40' 07" E; alt. 117 m), 7-VI-2016, 1 ♂ (Alice Denis et Laurent Pelozuelo leg., SD det.).
- Commentaire : *Phaeostigma majus* est une espèce répandue en France, mais qui est toujours plus localisée et moins fréquente que *Phaeostigma notatum*. Il est cependant à noter que d'assez nombreuses captures ont été réalisées par piégeage dans les canopées des forêts du Centre de la France, notamment dans les parcelles comprenant de nombreux Chênes dépérissants (plus de 100 individus; VINCENT *et al.*, 2020), laissant supposer que l'espèce pourrait passer inaperçue ou que son abondance pourrait être sous-évaluée par des prospections classiques, notamment en chasse à vue, dans les strates basses de végétation.

*Dichrostigma flavipes* (Stein, 1863)

HAUTES-ALPES : L'Argentière-la-Bessée (05006), vallon du Fournel (44° 47' 17" N, 6° 27' 43" E; alt. 1 560 m), 27-VI-2019, 1 ♂ + 1 ♀ au piège vert et noir dans une forêt de Mélèzes (projet Portrap, PT det.).

\* ISÈRE : Engins (38153), ENS de la Molière (45° 11' 08" N, 5° 35' 37" E; alt. 1 603 m), 5-VII-2021, 6 ♂ + 3 ♀ au pM (PT det.); *idem* (45° 10' 42" N, 5° 35' 32" E; alt. 1 555 m), 23-VII-2021, 2 ♀ au pM (PT det.).

\* HAUTE-SAVOIE : Les Houches (74143; 45° 54' 07" N, 6° 47' 23" E; alt. 1 273 m), 2004 (sans précision), 1 ♂ (donnée Bernard Bal).



Commentaire : espèce à vaste répartition en Europe [Aspöck *et al.*, 2001]. En France, elle n'est connue que de quelques stations des Alpes (Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Haute-Savoie) et par une ancienne mention du Bas-Rhin [CONDÉ & PAGÈS, 1954]. Au cours de notre étude, elle n'a été trouvée que dans trois stations d'altitude de certains massifs alpins. De nouvelles prospections en altitude permettraient de préciser sa répartition et son abondance dans les Alpes françaises, mais aussi dans les Vosges. À noter l'absence de captures dans le massif du Jura, malgré une pression de piégeage (tente Malaise) importante, jusqu'à 1 680 m d'altitude.

### *Subilla confinis* (Stephens, 1836)

- \* ALLIER : Saint-Didier-la-Forêt (03227), forêt de Marcenat, parcelle 12 (46° 14' 46" N, 3° 21' 43" E), 7-v-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 6-vi-2019, 8 ♂ + 8 ♀ au pL (P.Can., AV det.) et 1 ad. au polyT (P.Can., AV det.); *idem*, 3-vii-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 37 (46° 13' 45" N, 3° 22' 24" E), 3-vii-2019, 1 ad. au polyT (P.Can., AV det.); *idem*, 6-vi-2019, 12 ♂ + 5 ♀ au pL (P.Can., AV det.) et 2 ad. au polyT (P.Can., AV det.); *idem*, 3-vii-2019, 7 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 28-vii-2019, 2 ♀ au pL (P.Can., AV det.); Saint Rémy en Rollat (03258), forêt de Marcenat, parcelle 58 (46° 12' 23" N, 3° 21' 32" E), 7-v-2019, 3 ♂ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 3-vii-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 28-vii-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.).
- \* ALPES-MARITIMES : Cagnes-sur-Mer (06027; 43° 39' 52" N, 7° 08' 15" E; alt. 36 m), 9-iv-2016, 1 ♂ (Pierre Gros leg., PT det.).
- \* ARIÈGE : Lagarde (09150), Le Pesquié (43° 02' 56" N, 1° 55' 16" E; alt. 328 m), 1-vii-2019, 1 ♀ (Sylvain Déjean leg., SD det.).
- \* CHER : Saint-Laurent (18219), forêt domaniale de Vierzon, parcelle 179 (47° 15' 57" N, 2° 07' 05" E), 7-v-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 28-v-2019, 19 ♂ + 2 ♀ + 6 ad. (abdomen manquant) au pL (P.Can., AV det.) et 2 ad. au polyT (P.Can., AV det.); *idem*, 26-vi-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.) et 2 ad. au polyT (P.Can., AV det.); Vierzon (18279), forêt domaniale de Vierzon, parcelle 249 (47° 15' 53" N, 2° 04' 04" E), 26-vi-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 290 (47° 15' 36" N, 2° 01' 58" E), 28-v-2019, 1 ad.

au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 26-vi-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); Vouzeron (18290), forêt domaniale de Vierzon, parcelle 35 (47° 17' 52" N, 2° 10' 31" E), 28-v-2019, 1 ad. au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 26-vi-2019, 1 ad. au polyT (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 70 (47° 17' 24" N, 2° 09' 16" E), 28-v-2019, 92 ♂ + 5 ad. (abdomen manquant) au pL (P.Can., AV det.) et 1 ad. au polyT (P.Can., AV det.); *idem*, 26-vi-2019, 7 ♂ + 3 ♀ + 3 ad. (abdomen manquant) au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 71 (47° 17' 14" N, 2° 09' 17" E), 28-v-2019, 41 ♂ + 6 ♀ + 5 ad. (abdomen manquant) au pL (P.Can., AV det.) et 2 ad. au polyT (P.Can., AV det.); *idem*, 26-vi-2019, 3 ♂ + 2 ♀ au pL (P.Can., AV det.) et 1 ad. au polyT (P.Can., AV det.); *idem*, 28-vii-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.) *idem*, parcelle 81 (47° 16' 02" N, 2° 11' 53" E), 28-v-2019, 3 ♂ + 2 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 26-vi-2019, 2 ♂ + 2 ♀ au pL (P.Can., AV det.).

- \* DOUBS : Chassagne-Saint-Denis (25129), RNN du ravin de Valbois (47° 04' 55" N, 6° 06' 04" E; alt. 504 m), 8-vi-2016, 1 ♂ au pM dans une pelouse méso-xérophile (Dominique Langlois leg., PT det.).
- \* DRÔME : Montauban-sur-l'Ouvèze (26189), forêt de Chamouse (44° 16' 01" N, 5° 30' 55" E; alt. 908 m), 30-vi-2001, 6 ♀ au piège à vin (? leg., PT det.).
- \* EURE-ET-LOIR : Fontenay-sur-Conie (28157; 48° 09' 53" N, 1° 40' 17" E; alt. 119 m), 13-vii-2019, 1 ♀ au pM (Julien Fleury leg., PT det.).
- \* HAUTE-GARONNE : Lilhac (31301), Cap de Touch (43° 17' 00" N, 0° 48' 36" E; alt. 369 m), 10-v-2007, 1 ♀ (donnée SD); Seysses (31547), domaine de Lamothe (43° 29' 56" N, 1° 14' 38" E; alt. 185 m), 17-v-2016, 1 ♀ (Hervé Brustel leg., SD det.); Toulouse (31555), Chabanassy (43° 35' 56" N, 1° 22' 27" E; alt. 137 m), 6-vii-2014, 1 ♀ (Aymeric Legrand leg., SD det.).
- \* GERS : Avéron-Bergelle (32022), étang du Moura (43° 46' 40" N, 0° 03' 22" E; alt. 124 m), 10-v-2018, 1 ♀ (Laurent Barthe leg., Claire Jeudy & Raphaël Quesada, SD det.); Manciet (32227) (43° 50' 39" N, 0° 00' 58" E; alt. 149 m), 27-v-2013, 1 ♀ (Sylvain Déjean leg., SD det.); Roquelaure (32348), Ragegat (43° 42' 56" N, 0° 34' 01" E; alt. 152 m), 12-v-2012, 1 ♂ (donnée SD); Cieurac (46070), Camp Ramon (44° 21' 31" N, 1° 29' 37" E; alt. 243 m), 23-v-2013, 1 ♂ (donnée SD).
- \* ISÈRE : Engins (38153), ENS de la Molière (45° 10' 42" N, 5° 35' 32" E; alt. 1 555 m), 23-vii-2021, 1 ♀ au pM (PT det.).

Contribution à la connaissance des Raphidioptères de France  
(Raphidioptera)

- \* JURA : Parcey (39405), RNN de l'île du Girard (47° 01' 10" N, 5° 26' 20" E; alt. 193 m), 2-VI-2021, 1 ♂ au pM (PT det.); *idem*, 16-VI-2021, 1 ♀ au pM (PT det.).
- \* LOIRET : Chanteau (45072), forêt d'Orléans, parcelle 1343 (48° 00' 01" N, 1° 58' 55" E), 6-VI-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 7-V-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 6-VI-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 1427 (47° 56' 52" N, 1° 57' 12" E), 7-V-2019, 2 ♂ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 6-VI-2019, 7 ♂ + 6 ♀ au pL (P.Can., AV det.) et 1 ad. au polyT (P.Can., AV det.); *idem*, 3-VII-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 8-VIII-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); Chevilly (45093), forêt d'Orléans, parcelle 1502 (48° 00' 49" N, 1° 54' 10" E), 6-VI-2019, 3 ♂ + 3 ♀ au pL (P.Can., AV det.); Ingrannes (45168), parcelle forestière 998 (48° 00' 40" N, 2° 12' 18" E; alt. 135 m), 23-V-2021, 1 ♀ (en bord d'étang, Julien Fleury leg., PT det.); Loury (45188), forêt d'Orléans, parcelle 1140 (48° 02' 20" N, 2° 10' 58" E), 6-VI-2019, 3 ♂ + 6 ♀ + 1 ad. (abdomen manquant) au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 3-VII-2019, 3 ♀ au pL (P.Can., AV det.); Nogent-sur-Vernisson (45229; 47° 50' 09" N, 2° 45' 10" E; alt. 145 m), 2016 (sans précision), 1 ♀ (Julien Fleury leg., PT det.).
- MAINE-ET-LOIRE : Champtoceaux (49069), Belle Rivière (47° 20' 17" N, 1° 14' 33" W; alt. 12 m), 10-IV-2008, 1 ♀ (Pierre Chasseloup leg., Matthieu Giacomino det. / CPIE Loire-Anjou); Mozé-sur-Louet (49222), Les Mortiers (47° 21' 20" N, 0° 32' 19" W; alt. 81 m), 6-VI-2012, 1 ♂ (Olivier Durand leg., Matthieu Giacomino det. / CPIE Loire-Anjou); Saumur (49328), les Landes De Terrefort (47° 15' 09" N, 0° 07' 14" W; alt. 80 m), 15-IV-2009, 1 ♂ (Olivier Durand et Pierre Chasseloup leg., Matthieu Giacomino det. / CPIE Loire-Anjou); La Séguinière (49332), L'Épinette (47° 05' 59" N, 0° 56' 26" W; alt. 117 m), 14-IV-2002, 1 ♂ (Olivier Durand leg., Matthieu Giacomino det. / CPIE Loire-Anjou); *idem*, 1-V-2008, 1 ♀ (Olivier Durand leg., Matthieu Giacomino det. / CPIE Loire-Anjou).
- \* PYRÉNÉES-ORIENTALES : Argelès-sur-Mer (66008), RNN de la forêt de la Massane, ripisylve (42° 28' 47" N, 3° 01' 57" E; alt. 762 m), 20-V-2009, 1 ♂ (PT det.).
- \* SAÔNE-ET-LOIRE : La Truchère (71549), RNN de la Truchère-Ratenelle (46° 31' 30" N, 4° 57' 59" E; alt. 189 m), 13-V-2020, 1 ♀ au pM (PT det.).
- \* HAUTE-SAVOIE : Pringy (74217; 45° 57' 09" N, 6° 06' 49" E; alt. 495 m), 17-V-2015, 1 ♂ (donnée Alexandre Guillemot).
- TARN : Escoussens (81084), forêt domaniale de Montagne Noire, Pas de Sant, I-VIII-1998, 1 ♀ au piège à interception (Hervé Brustel leg., SD det.).
- \* TARN-ET-GARONNE : Septfonds (82179; 44° 10' 58" N, 1° 38' 26" E; alt. 195 m), 6-V-2018, (Laurent Barthe, Jean-Michel Catil, Roxane Raynal et Robin Barthe leg., SD det.).
- VAR : Plan-d'Aups-Sainte-Baume (83093), Sainte-Baume, 31-V-2009, 3 ♂ + 1 ♀ (Jean-Philippe Maurel leg., SD det.); Le Thoronet (83136; 43° 26' 29" N, 6° 19' 32" E; alt. 155 m), VI-2019, 1 ♀ au piège pourpre dans une forêt mixte de Pins d'Alep et Chênes verts (projet Portrap, PT det.).
- \* YONNE : Mailly-le-Château (89238), RNN du bois du Parc (47° 35' 01" N, 3° 39' 02" E; alt. 164 m), 24-V-2019, 1 ♂ (PT det.).
- \* VAL-D'OISE : Frouville (95258), Grainval (49° 10' 07" N, 2° 09' 31" E; alt. 88 m), 11-V-2020, 1 ♀ (donnée PT).
- Commentaire : *Subilla confinis* est une espèce répandue en France, ce que confirment les données acquises lors de ces études. Les très nombreuses captures (plus de 300 spécimens; VINCENT *et al.*, 2020) réalisées dans les canopées de certaines forêts du Centre de la France à l'aide de pièges Lindgren ou Polytrap™ (projet CANOPEE) suggèrent que l'espèce doit être plus abondante que ne le laissait suggérer le nombre limité de captures connues jusqu'alors, acquises par chasse à vue ou piégeage au niveau des strates basses de végétation.

*Ornatoraphidia flavilabris* (A. Costa, 1855)

- \* ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE : Colmars (04061), Saint-Jean (44° 10' 53" N, 6° 38' 15" E; alt. 1 548 m), 24-VI-2020, 1 ♂ en sous-bois (Bernard Bal leg., PT det.); Colmars (04061), Gaudillon (44° 12' 09" N, 6° 38' 42" E; alt. 1 542 m), 2-VII-2021, 1 ♀ (Bernard Bal leg., PT det.); Entrevennes (04077), abords de l'église (43° 56' 19" N, 6° 01' 24" E; alt. 652 m), 21-IV-2020, 1 ♂ + ♀ (Bernard Bal leg., PT det.).

Commentaire : cette espèce présente une aire de répartition restreinte en Europe, centrée sur la zone adriatique (Autriche, Bulgarie, France, Grèce, Italie, Macédoine du Nord, Slovaquie et Monténégro [ASPÖCK *et al.*, 2001]. En France, cette espèce n'est connue que de quelques stations d'altitude de l'extrême Sud-Est (Alpes-de-Haute-Provence, Alpes-Maritimes, Isère, Var, Vaucluse).

*Xanthostigma xanthostigma* (Schummel, 1832)

- \* ALLIER : Marcenat (03160), forêt de Marcenat, parcelle 37 (46° 13' 54" N, 3° 22' 26" E), 7-V-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); Saint-Didier-la-Forêt (03227), forêt de Marcenat, parcelle 12 (46° 14' 46" N, 3° 21' 43" E), 7-V-2019, 1 ♂ + 2 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 37 (46° 13' 45" N, 3° 22' 24" E), 7-V-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.); Saint-Rémy-en-Rollat (03258), forêt de Marcenat, parcelle 58 (46° 12' 23" N, 3° 21' 32" E), 7-V-2019, 6 ♂ + 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 6-VI-2019, 2 ♀ au pL (P.Can., AV det.).
- \* HAUTES-ALPES : Ristolas (05120), forêt de Praroussin (44° 45' 41" N, 6° 59' 51" E; alt. 1 839 m), 27-VI-2019, 1 ♂ au pM (PT det.); *idem*, 19-VII-2019, 1 ♀ au pM (PT det.); *idem*, 2-VIII-2019, 1 ♀ au pM (PT det.).
- \* ARDENNES : Rilly-sur-Aisne (08364; 49° 28' 48" N, 4° 37' 06" E; alt. 84 m), 24-IV-2018, 1 ♀ (Gennaro Coppa leg., PT det.).
- \* AVEYRON : Viviez (12305), Joanis, 3-V-2008, 1 ♂ (Jean-Philippe Maurel leg., SD det.).
- \* CHER : Saint-Laurent (18219), forêt domaniale de Vierzon, parcelle 179 (47° 15' 55" N, 2° 07' 08" E), 28-V-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.) et 1 ad. au polyT (P.Can., AV det.); Vierzon (18279), forêt domaniale de Vierzon, parcelle 236 (47° 16' 12" N, 2° 04' 48" E), 7-V-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 249 (47° 15' 56" N, 2° 04' 03" E), 28-V-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 290 (47° 15' 40" N, 2° 01' 58" E), 7-V-2019, 2 ♂ + 2 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 28-V-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); Vouzeron (18290), forêt domaniale de Vierzon, parcelle 19 (47° 15' 32" N, 2° 10' 53" E), 7-V-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 28-V-2019, 1 ♂ + 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 35 (47° 17' 50" N, 2° 10' 23" E), 7-V-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 70 (47° 17' 25" N, 2° 09' 18" E), 7-V-2019, 2 ♂ + 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 28-V-2019, 2 ♂ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 71 (47° 17' 14" N, 2° 09' 17" E), 7-V-2019, 2 ♂ + 2 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 28-V-2019, 2 ♂ + 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 81 (47° 15' 58" N, 2° 11' 48" E), 7-V-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.).
- DORDOGNE : Daglan (24150), La Bégonie (44° 44' 05" N, 1° 11' 13" E; alt. 240 m), 17-IV-2017, 1 ♀ (Christophe Philippe leg., SD det.).
- \* DOUBS : Cléron (25155), RNN du ravin de Valbois (47° 05' 15" N, 6° 05' 25" E; alt. 363 m), 1-V-2018, 1 ♂ au bord d'un ruisseau (Dominique Langlois leg., PT det.); Remoray-Boujeons (25486), RNN du lac de Remoray (46° 46' 10" N, 6° 14' 08" E; alt. 956 m), 5-VI-2012, 1 ♂ au pM (PT det.); *idem* (46° 46' 01" N, 6° 15' 16" E; alt. 859 m), 16-VI-2021, 1 ♂ au pM dans une prairie méso-xérothermophile (PT det.).
- \* HAUTE-GARONNE : Pibrac (31417), forêt de Bouconne (43° 38' 28" N, 1° 13' 18" E; alt. 224 m), 1-V-2016, 1 ♂ (donnée Henri Savina); Toulouse (31555), 1-VII-1997, 1 ♀ (Philippe Annoyer leg., SD det.).
- \* GERS : Montaut-les-Créneaux (32279), Piquebise (43° 43' 01" N, 0° 40' 26" E; alt. 194 m), 15-IV-2013, 1 ♂ (Laurent Barthe leg., SD det.); Ordan-Larroque (32301), Boirat (43° 39' 48" N, 0° 29' 36" E; alt. 240 m), II-IV-2013, 1 ♂ dans une piscine (Laurent Barthe leg., SD det.).
- \* HÉRAULT : Sète (34301), Les Pierres Blanches (43° 24' 19" N, 3° 40' 13" E; alt. 84 m), 28-V-2019, 1 ♀ au piège noir dans une forêt de pins d'Alep (projet Portrap, PT det.).
- \* JURA : Bellefontaine (39047), tourbière du lac de Bellefontaine (46° 34' 29" N, 6° 05' 24" E; alt. 1 093 m), 24-VI-2019, 2 ♂ + 1 ♀ au pM (PT det.); *idem* (46° 34' 34" N, 6° 05' 13" E; alt. 1 123 m), 23-VII-2019, 1 ♂ au pM (PT det.); Loisia (39295; 46° 29' 41" N, 5° 27' 45" E; alt. 420 m), 17-V-2009, 1 ♂ (donnée André Prost); Mignovillard (39331), RN de la Seigne des Barbouillons (46° 48' 00" N, 6° 07' 56" E; alt. 871 m), 29-V-2019, 1 ♂ au pM (PT det.); *idem*, 16-VI-2019, 3 ♂ au pM (PT det.); *idem*, 27-VI-2019, 2 ♀ au pM (PT det.); Parcey (39405), RNN de l'île du Girard (47° 01' 10" N, 5° 26' 20" E; alt. 193 m), 27-IV-2021, 1 ♂ au pM (PT det.); *idem*, 17-V-2021, 1 ♀ au pM (PT det.); *idem* (47° 00' 55" N, 5° 26' 35" E; alt. 188 m), 2-VI-2021, 1 ♂ au pM (PT det.); Les Rousses (39470), lac des Rousses (46° 29' 43" N, 6° 05' 04" E; alt. 1 062 m), 1-VI-2015, 1 ♀ au pM (PT det.).
- \* LOIRE-ATLANTIQUE : Saint-Colomban (44155), La Grande Garde (47° 03' 13" N, 1° 33' 19" W; alt. 17 m), 18-VI-2008, 1 ♀ (Olivier Durand leg., Matthieu Giacomino det. / CPIE Loire-Anjou).
- \* LOIRET : Chateau (45072; 47° 58' 00" N, 1° 59' 39" E; alt. 129 m), 13-V-2020, 1 ♀ (PT det.); Nogent-sur-Vernisson (45229), domaine des Barres (47° 50' 09" N, 2° 45' 10" E; alt. 145 m), 23-V-2016, 1 ♀ au pM (Julien Fleury leg., PT det.).
- \* LOR : Catus (46064), Les Places (44° 34' 00" N, 1° 20' 39" E; alt. 251 m), 16-VI-2012, 1 ♀ (SD, Alexis Saintilan, Pierre-Olivier Cochard,

Contribution à la connaissance des Raphidioptères de France  
(Raphidioptera)

- Guilhem Duvot et Yann Evenou leg., SD det.); Cieurac (46070), Camp Ramon (44° 21' 31" N, 1° 29' 37" E; alt. 243 m), 28-V-2010, 1 ♀ (SD et Sylvain Déjean leg., SD det.); Labastide-Murat (46138) (44° 39' 26" N, 1° 34' 05" E; alt. 410 m), 15-VII-2013, 1 ♀ (SD et David Demergès leg., SD det.); Vaylats (46329), Pech Vert (44° 18' 32" N, 1° 39' 01" E; alt. 276 m), 30-V-2010, 1 ♀ au polyT (Olivier Courtin leg., SD det.).
- \* LOZÈRE : Chastanier (48041), Pont de Braye (44° 43' 31" N, 3° 44' 49" E; alt. 1 050 m), 25-VI-2007, 1 ♀ (donnée SD); Lanuéjols (48081), bois du Sapet (44° 28' 13" N, 3° 36' 07" E; alt. 1 164 m), 19-VI-2017, 1 ♂ au polyT (Sandrine Descaves leg., SD det.).
- MAINE-ET-LOIRE : Brion (49049), La Barre (47° 26' 00" N, 0° 08' 26" W; alt. 30 m), 22-IV-2010, 1 ♀ (Olivier Durand leg., Matthieu Giacomino det. / CPIE Loire-Anjou); Montfaucon-Montigné (49206), Doré les Tours (47° 05' 44" N, 1° 06' 14" W; alt. 82 m), 3-VI-2016, 1 ind. (Olivier Durand leg., Matthieu Giacomino det. / CPIE Loire-Anjou); Saumur (49328), les Landes de Terrefort (47° 15' 09" N, 0° 07' 14" W; alt. 80 m), 6-IV-2009, 1 ♀ (Olivier Durand et Pierre Chasseloup leg., Matthieu Giacomino det. / CPIE Loire-Anjou); La Séguinière (49332), L'Épinette (47° 05' 59" N, 0° 56' 26" W; alt. 117 m), 25-III-2008, 1 ♂ (Olivier Durand leg., Matthieu Giacomino det. / CPIE Loire-Anjou).
- \* PUY-DE-DÔME : La Godivelle (63169), RNN des Sagnes de la Godivelle (45° 22' 44" N, 2° 55' 00" E; alt. 1 201 m), 12-VI-2018, 2 ♂ au pM (PT det.); *idem*, 26-VI-2018, 3 ♂ au pM (PT det.); *idem*, 8-VII-2018, 1 ♂ au pM (PT det.); *idem* (45° 22' 40" N, 2° 55' 08" E; alt. 1 205 m), 26-VI-2019, 1 ♂ + 2 ♀ au pM (PT det.); *idem*, 8-VII-2019, 5 ♂ + 4 ♀ au pM (PT det.).
- \* SAÔNE-ET-LOIRE : La Truchère (71549), RNN La Truchère-Ratenelle (46° 31' 22" N, 4° 58' 21" E; alt. 199 m), 7-V-2019, 2 ♀ (PT det.); *idem*, 22-V-2019, 2 ♀ (PT det.); *idem* (46° 31' 30" N, 4° 57' 59" E; alt. 189 m), 23-IV-2020, 1 ♂ au pM (PT det.); *idem*, 13-V-2020, 1 ♀ au pM (PT det.).
- \* HAUTE-SAVOIE : Annecy-le-Vieux (74011; 45° 54' 51" N, 6° 08' 25" E; alt. 463 m), 2004 (sans précision), 1 ♂ (donnée Bernard Bal).
- \* SEINE-ET-MARNE : Saint-Cyr-sur-Morin (77405; 48° 54' 24" N, 3° 09' 56" E; alt. 56 m), 20-V-2017, 1 ♀ (donnée Julien Bottinelli); La Trétoire (77472; 48° 52' 48" N, 3° 15' 28" E; alt. 157 m), 12-V-2019, 1 ♀ (donnée Thierry Roy); Vaires-sur-Marne (77479), bois de Vaires-sur-Marne (48° 52' 51" N, 2° 38' 35" E; alt. 41 m), 16-VII-2015, 1 ♀ (Bruno Mériguet leg., PT det.); Fontenay-sous-Bois (94033; 48° 50' 35" N, 2° 28' 18" E; alt. 66 m), 25-IV-2019, 1 ind. (donnée Mainguy Gaell).
- \* TARN : Castelnau-de-Lévis (81063), Jussens, 25-V-2007, 1 ♀ (Jean-Philippe Maurel leg., SD det.); Castelnau-de-Montmiral (81064), forêt de la Grésigne, 1-V-1998, 4 ♂ + 3 ♀ au piège à interception (Hervé Brustel leg., SD det.); *idem* (44° 02' 56" N, 1° 45' 01" E; alt. 343 m), 15-IV-2008, 1 ♀ au piège à émergence (Nicolas Gouix leg., SD det.); *idem*, 3-V-2008, 1 ♂ au piège à émergence (Nicolas Gouix leg., SD det.); Giroussens (81104), forêt de Giroussens, 1-V-1998, 1 ♀ au piège à interception (Hervé Brustel leg., SD det.); Labruguière (81120; 43° 26' 45" N, 2° 17' 05" E; alt. 859 m), 30-V-2007, 1 ♀ (Sylvain Déjean leg., SD det.); Maurens-Scopont (81162), lac de Geignes (43° 35' 41" N, 1° 49' 44" E; alt. 199 m), 24-IV-2008, 1 ♂ + 1 ♀ (SD et Jean-Philippe Maurel leg., SD det.).
- \* TARN-ET-GARONNE : Montech (82125), forêt domaniale d'Agré-Montech (43° 57' 03" N, 1° 16' 19" E; alt. 117 m), 1-V-1998, 1 ♀ au piège à interception (Hervé Brustel leg., SD det.).

Commentaire : *Xanthostigma xanthostigma* est l'une des espèces de Raphidioptères les plus répandues et fréquentes en France. Lors de ces études, elle a ainsi fait l'objet de nombreuses captures réparties sur l'ensemble du territoire français. Elle semble cependant beaucoup moins répandue et fréquente dans les départements méditerranéens.

*Xanthostigma corsicum* (Hagen, 1867)

- \* AUDE : Gruissan (11170), Saint-Laurent (43° 07' 19" N, 3° 04' 34" E; alt. 17 m), 30-IV-2019, 1 ♀ (Sylvain Déjean leg., SD det.).
- CORSE-DU-SUD : Serra-di-Scopamène (20278), Campu di Bonza, Punta di i Vaccilli (41° 46' 22" N, 9° 07' 18" E; alt. 932 m), 16-VI-2020, 1 ♂ en chênaie (LPR-Corse, Julien Tourout leg., PT det.); *idem*, 27-VI-2019, 1 ♂ + 1 ♀ en chênaie (LPR-Corse, Julien Tourout leg., PT det.); Porto-Vecchio (20247; 41° 34' 26" N, 9° 20' 31" E; alt. 13 m), 26-V-2021, 1 ♀ (LPR-Corse, Julien Tourout leg., PT det.); *idem* (41° 34' 30" N, 9° 20' 16" E; alt. 63 m), 26-V-2021, 1 ♂ (LPR-Corse, Claire Villemant leg., PT det.); *idem*, frange

nord-est des anciens marais salants de Porto-Vecchio (41° 34' 59" N, 9° 17' 23" E; alt. 6 m), 27-v-2021, 1 ♀ dans une zone de marais salants (LPR-Corse, François Dusoulier leg., PT det.); *idem* (41° 35' 00" N, 9° 17' 23" E; alt. 6 m), 27-v-2021, 1 ♀ dans une zone de sansouire et marais salants (LPR-Corse, Jean-Claude Streito leg., PT det.); Quenza (20254; 41° 49' 36" N, 9° 15' 57" E; alt. 487 m), 27-v-2021, 1 ♂ en forêt mélangée (LPR-Corse, leg. Alain Canard, PT det.); Sorbollano (20285; 41° 46' 20" N, 9° 07' 22" E; alt. 944 m), 14-vi-2019, 2 ♀ en chênaie (LPR-Corse, Eddy Poirier, Rémy Poncet et Julien Touroult leg., PT det.); *idem*, Campu di Bonza (41° 46' 15" N, 9° 07' 27" E; alt. 916 m), 27-vi-2019, 1 ♀ en forêt de feuillus (LPR-Corse, Julien Touroult leg., PT det.); *idem* (41° 46' 19" N, 9° 07' 22" E; alt. 952 m), 27-vi-2019, 2 ♂ au pM avec attractif UHR éthanol en chênaie (LPR-Corse, Eddy Poirier leg., Rémy Poncet et Julien Touroult, PT det.); Sotta (20288), Valavo (41° 31' 28" N, 9° 13' 41" E; alt. 84 m), 19-v-2021, 2 ♀ (LPR-Corse, Jean-Claude Streito leg., PT det.); *idem* (41° 31' 30" N, 9° 13' 36" E; alt. 76 m), 19-v-2021, 1 ♀ en suberaie (LPR-Corse, Eddy Poirier leg., PT det.); *idem* (41° 31' 31" N, 9° 13' 46" E; alt. 119 m), 26-v-2021, 1 ind. (abdomen manquant) + 1 ♀ en suberaie (LPR-Corse, Eddy Poirier leg., PT det.); *idem* (41° 31' 38" N, 9° 13' 30" E; alt. 70 m), 26-v-2021, 1 ♂ + 1 ♀ en suberaie (LPR-Corse, Eddy Poirier leg., PT det.); *idem* (41° 31' 49" N, 9° 13' 49" E; alt. 142 m), 26-v-2021, 1 ♂ en suberaie (LPR-Corse, Eddy Poirier leg., PT det.); Zonza (20362), Lavu Santu (41° 42' 26" N, 9° 24' 02" E; alt. 7 m), 20-v-2021, 1 ♂ + 1 ♀ en zone dunaire (LPR-Corse, Eddy Poirier leg., PT det.); *idem* (41° 42' 19" N, 9° 23' 52" E; alt. 9 m), 20-v-2021, 2 ♀ en zone dunaire (LPR-Corse, Jean-Claude Streito leg., PT det.).

HAUTE-CORSE : Centuri (20086; 42° 57' 48" N, 9° 21' 47" E; alt. 95 m), 16-v-2021, 2 ♀ dans une zone de végétation sclérophylle (LPR-Corse, Julien Touroult leg., PT det.); Ersà (20107), Tollare (43° 00' 27" N, 9° 22' 59" E; alt. 95 m), 14-v-2021, 1 ♀ dans une zone de pelouses et de pâturages naturels (LPR-Corse, leg. Eddy Poirier et Julien Touroult leg., PT det.); *idem*, Giuncaja (43° 00' 29" N, 9° 23' 05" E; alt. 49 m), 14-v-2021, 1 ♀ dans une zone de maquis littoral (LPR-Corse, François Dusoulier leg., PT det.); Ghisonaccia (20123; 42° 02' 16" N, 9° 27' 33" E; alt. 9 m), 22-v-2021, 1 ♀ en forêt de conifères (LPR-Corse, Julien Touroult

leg., PT det.); Rogliano (20261; 42° 57' 17" N, 9° 26' 09" E; alt. 54 m), 15-v-2021, 1 ♂ en forêt de feuillus (LPR-Corse, Julien Touroult leg., PT det.); *idem*, Barcaggio (43° 00' 18" N, 9° 24' 19" E; alt. 8 m), 17-v-2021, 1 ♀ (LPR-Corse, Eddy Poirier, Julien Touroult et Adrien Jailloux leg., PT det.); Tallone (20320), parking de la plage de Tallone (42° 09' 01" N, 9° 33' 13" E; alt. 16 m), 12-v-2021, 1 ♀ (Thomas Cherpitel leg., PT det.); Ventiseri (20342), aéroports (41° 55' 32" N, 9° 23' 31" E; alt. 29 m), 17-v-2021, 1 ♀ (LPR-Corse, Jean-Claude Streito leg., PT det.); *idem* (41° 54' 40" N, 9° 24' 26" E; alt. 14 m), 22-v-2021, 2 ♀ dans une zone de prairie et saulaie (LPR-Corse, Eddy Poirier leg., PT det.); *idem*, plage de Ventiseri (41° 55' 04" N, 9° 24' 42" E; alt. 11 m), 23-v-2021, 2 ♀ en zone dunaire (LPR-Corse, Sylvain Déjean leg., PT det.); *idem*, base aérienne (41° 54' 27" N, 9° 24' 27" E; alt. 8 m), 25-v-2021, 1 ♂ + 3 ♀ dans une zone de saulaie et broussailles (LPR-Corse, Eddy Poirier leg., PT det.); *idem* (41° 54' 38" N, 9° 24' 27" E; alt. 15 m), 25-v-2021, 1 ♂ dans une prairie (LPR-Corse, Benoît Cailleret leg., PT det.).

- \* GARD : Jonquières-Saint-Vincent (30135), garrigue entre Bieudon et la Roustide (43° 49' 16" N, 4° 35' 10" E; alt. 59 m), 8-v-2014, 1 ♂ (donnée SD).
- \* HÉRAULT : Sète (34301), Les Pierres Blanches (43° 24' 19" N, 3° 40' 13" E; alt. 84 m), 25-vi-2019, 1 ♀ au piège vert dans une forêt de Pins d'Alep (projet Portrap, PT det.).
- \* PYRÉNÉES-ORIENTALES : Argelès-sur-Mer (66008), RNN de la forêt de la Massane (localisation imprécise), 2009 (sans précision), 1 ♂ + 3 ♀ (PT det.); *idem*, Coll del Pal (42° 28' 30" N, 3° 01' 44" E; alt. 881 m), 16-vi-2009, 6 ♀ (PT det.); *idem*, 24-vi-2009, 2 ♀ (PT det.); *idem*, 3-vii-2009, 1 ♂ + 6 ♀ (PT det.); *idem*, 8-vii-2009, 2 ♂ + 3 ♀ (PT det.); *idem*, 29-vii-2009, 1 ♀ (PT det.); *idem*, réserve intégrale (42° 28' 46" N, 3° 01' 55" E; alt. 765 m), 24-vi-2009, 2 ♂ (PT det.); *idem*, ripisylve (42° 28' 47" N, 3° 01' 57" E; alt. 762 m), 20-v-2009, 1 ♀ (PT det.); *idem*, 3-vi-2009, 1 ♂ + 3 ♀ (PT det.); *idem*, 10-vi-2009, 1 ♂ (PT det.); *idem*, 16-vi-2009, 2 ♀ (PT det.); *idem*, 24-vi-2009, 3 ♂ + 12 ♀ (PT det.); *idem*, les Colomates (42° 28' 51" N, 3° 01' 42" E; alt. 779 m), 16-vi-2009, 1 ♂ + 1 ♀ (PT det.); Planèzes (66143), Coll del Lloup (42° 46' 34" N, 2° 37' 57" E; alt. 195 m), 27-iv-2019, 1 ♂ (Daniel Marc leg., SD det.); Saint-Paul-de-Fenouillet (66187), rives du ruisseau de Maury (42° 48' 50" N, 2° 32' 24" E; alt. 191 m), 24-v-2015, 1 ♂ (donnée SD).

Contribution à la connaissance des Raphidioptères de France  
(Raphidioptera)

VAR : Carqueiranne (83034) (43° 05' 51" N, 6° 06' 10" E; alt. 274 m), 6-V-2016, 1 ♂ + 5 ♀ (Daniel Marc leg., SD det.); Hyères (83069) (43° 05' 31" N, 6° 06' 25" E; alt. 188 m), 1-V-2018, 1 ♂ + 5 ♀ (Daniel Marc leg., SD det.); Le Lavandou (83070; 43° 09' 54" N, 6° 25' 10" E; alt. 120 m), 28-V-2019, 1 ♀ au piège noir dans une zone de maquis (porT, PT det.); Nans-les-Pins (83087), la Taurelle (43° 21' 26" N, 5° 44' 54" E; alt. 420 m), 30-V-2019, 1 ♂ (donnée SD); Signes (83127), source du Gapeau, 29-V-2009, 1 ♀ (Jean-Philippe Maurel leg., SD det.).

Commentaire : *Xanthostigma corsicum* présente une aire de répartition très limitée, puisqu'elle n'est connue que d'Espagne (quelques stations proches dans les provinces d'Ávila et de Salamanque), de France (départements méditerranéens et Corse) et d'Italie péninsulaire et insulaire (notamment Sardaigne et Sicile). Pour la France, NAVÁS [1912] cite l'espèce de Corse dès 1912. En 1980, la carte de répartition de l'espèce publiée par ASPÖCK *et al.* [1980] laisse supposer que *X. corsicum* n'est connue que de Corse et d'Italie péninsulaire et insulaire. Puis, SÉMÉRIA [1984b] rapporte les premières captures pour la France continentale dans le Var. *Xanthostigma corsicum* a depuis été recensé dans tous les départements du littoral méditerranéen. Les données récentes montrent que cette espèce est la plus répandue et fréquente dans les régions à climat méditerranéen.

*Xanthostigma aloysianum* (A. Costa, 1855)

ALPES-MARITIMES : Antibes (06004), jardin Thuret (43° 33' 53" N, 7° 07' 27" E; alt. 31 m), 25-VI-2019, 1 ♀ au piège noir (porT, PT det.).

\* ARIÈGE : Tourouse (09313), Le Couscouillat (43° 06' 14" N, 1° 08' 22" E; alt. 500 m), 8-VI-2008, 1 ♀ (SD, Sylvain Déjean, François-Xavier Loiret, Cyril Rombaut et Philippe Annoyer leg., SD det.).

\* AUDE : Rennes-les-Bains (11310), forêt domaniale du Rialsesse (42° 55' 47" N, 2° 22' 06" E; alt. 510 m), 1-VIII-1998, 2 ♀ au piège à interception (Hervé Brustel leg., SD det.).

\* HÉRAULT : Sète (34301), Les Pierres Blanches (43° 24' 19" N, 3° 40' 13" E; alt. 84 m), 26-VII-2019, 1 ♀ au piège vert dans une forêt de Pins d'Alep (projet Portrap, PT det.).

\* LOT-ET-GARONNE : Damazan (47078; 44° 17' 22" N, 0° 16' 38" E; alt. 50 m 14-V-2019, 1 ♂ (Jean-Christophe Bartolucci leg., PT det.).

\* PYRÉNÉES-ORIENTALES : Argelès-sur-Mer (66008), RNN de la forêt de la Massane, Coll del Pal (42° 28' 30" N, 3° 01' 44" E; alt. 881 m), 3-VI-2009, 2 ♀ (PT det.); *idem*, 10-VI-2009, 1 ♂ + 1 ♀ (PT det.); *idem*, 16-VI-2009, 2 ♂ + 1 ♀ (PT det.); *idem*, 24-VI-2009, 4 ♂ + 1 ♀ (PT det.); *idem*, 3-VII-2009, 2 ♂ + 1 ♀ (PT det.); *idem*, réserve intégrale (42° 28' 46" N, 3° 01' 55" E; alt. 765 m), 24-VI-2009, 2 ♂ + 2 ♀ (PT det.); *idem*, ripisylve (42° 28' 47" N, 3° 01' 57" E; alt. 759 m), 2009 (sans précision), 1 ♂ + 3 ♀ (PT det.); *idem*, 24-VI-2009, 1 ♀ (PT det.).

\* HAUTE-SAVOIE : Pringy (74217; 45° 57' 53" N, 6° 04' 52" E; alt. 747 m), 16-VI-2005, 1 ♂ (donnée Bernard Bal).

\* TARN : Castelnau-de-Montmiral (81064), forêt de Grésigne (44° 02' 56" N, 1° 45' 01" E; alt. 343 m), 23-V-2008, 1 ♀ au piège à émergence (Nicolas Goux leg., SD det.); *idem* (44° 02' 49" N, 1° 46' 57" E; alt. 406 m), 11-VI-2008, 1 ♀ au piège à émergence (Nicolas Goux leg., SD det.);

\* VAR : Plan-d'Aups-Sainte-Baume (83093), La Sainte-Baume (43° 19' 49" N, 5° 45' 24" E; alt. 713 m), 2-VI-2008, 1 ♀ au piège à émergence (Nicolas Goux leg., SD det.).

\* VAUCLUSE : Venasque (84143; 43° 59' 53" N, 5° 08' 37" E; alt. 230 m), 9-V-2014, 1 ♂ (donnée SD).

Commentaire : *Xanthostigma aloysianum* présente une aire de répartition très limitée, puisqu'elle n'est connue que d'Espagne (quelques stations dans le Nord du pays), de France, d'Italie et de Suisse (sud) [ASPÖCK *et al.*, 2001]. En France, cette espèce n'était connue que de quelques départements de la moitié sud du pays. Au cours de notre étude, elle a été capturée dans quelques stations éloignées, ce qui confirme qu'il s'agit d'une espèce répandue mais localisée. Sa découverte récente dans plusieurs stations dans l'Indre-et-Loire et le Maine-et-Loire [THIERRY *et al.*, 2021] est remarquable et démontre que l'espèce est à rechercher dans une grande partie du territoire français.

*Raphidia ophiopsis* L., 1758

\* AIN : Gex (01173), col de la Faucille (46° 22' 11" N, 6° 01' 08" E; alt. 1 323 m), 25-VI-1992, 1 ♂ (donnée André Prost).

\* ARIÈGE : Ax-les-Thermes (09032), bois de la Saunère (42° 40' 43" N, 1° 49' 17" E; alt. 1 424 m), 27-VI-2014, 1 ♀ (Frédéric Blanc et Sylvain Déjean

- leg., SD det.); Montségur (09211), RNR Massif du Saint-Barthélémy, les Piches (42° 50' 00" N, 1° 47' 06" E; alt. 1 567 m), 1-VII-2020, 2 ♂ + 1 ♀ au pM (PT det.); *idem*, Caramille (42° 49' 50" N, 1° 47' 42" E; alt. 1 761 m), 19-VII-2019, 2 ind. (abdomen manquant) au pM (PT det.); *idem*, le Lasset (42° 50' 09" N, 1° 47' 22" E; alt. 1 405 m), 23-VII-2018, 1 ind. (abdomen manquant) au pM (PT det.); *idem*, Pratmau (42° 49' 22" N, 1° 47' 55" E; alt. 1 686 m), 30-VII-2020, 1 ind. (abdomen manquant) au pM (PT det.); Le Port (09231), bois d'Agnes (42° 48' 15" N, 1° 21' 50" E; alt. 1 639 m), 10-VI-2010, 1 ♀ (SD et Philippe Annoyer leg., SD det.).
- \* DOUBS : Remoray-Boujeons (25486), RNN du lac de Remoray (46° 45' 57" N, 6° 15' 23" E; alt. 850 m), 7-VI-2020, 1 ♂ au pM (PT det.); *idem*, 1-VII-2020, 1 ♀ au pM (PT det.); *idem* (46° 46' 09" N, 6° 14' 00" E; alt. 963 m), 17-VII-2012, 1 ♀ au pM dans une prairie (PT det.).
- \* ISÈRE : Chapareillan (38075), RNN des Hauts de Chartreuse (45° 27' 06" N, 5° 55' 46" E; alt. 1 762 m), 26-VII-2019, 4 ♀ au pM (PT det.); *idem*, 8-VIII-2019, 1 ♀ au pM (PT det.); Saint-Pierre-de-Chartreuse (38442), RNN des Hauts de Chartreuse (45° 19' 13" N, 5° 51' 30" E; alt. 1 755 m), 22-VII-2019, 1 ♂ au pM (PT det.).
- \* JURA : Bellefontaine (39047), tourbière du lac de Bellefontaine (46° 34' 29" N, 6° 05' 14" E; alt. 1 092 m), 23-VII-2019, 1 ♀ au pM (PT det.); Chaux-des-Prés (39130), tourbière des Douillons (46° 30' 30" N, 5° 52' 40" E; alt. 861 m), 2-VII-2019, 2 ♂ (PT det.); Mignovillard (39331), RN de la Seigne des Barbouillons (46° 47' 59" N, 6° 08' 07" E; alt. 869 m), 27-VI-2019, 1 ind. (abdomen manquant) au pM (PT det.); *idem*, 5-VII-2019, 1 ♀ au pM (PT det.); Les Rousses (39470), lac des Rousses (46° 29' 43" N, 6° 05' 04" E; alt. 1 062 m), 1-VI-2015, 1 ♀ au pM (PT det.).
- \* HAUTES-PYRÉNÉES : Vielle-Aure (65465) (42° 50' 36" N, 0° 12' 16" E; alt. 2 105 m), 4-VIII-2008, 1 ind. au polyT (Lionel Valladares leg., SD det.).
- \* PYRÉNÉES-ORIENTALES : Estagel (66071; 42° 46' 18" N, 2° 42' 12" E; alt. 84 m), 29-V-2019, 1 ♀ (Daniel Marc leg., SD det.).
- \* SAVOIE : Entremont-le-Vieux (73107), RNN des Hauts de Chartreuse (45° 27' 13" N, 5° 51' 55" E; alt. 1 165 m), 22-VII-2020, 1 ♂ + 1 ♀ au pM (PT det.); *idem*, 12-VIII-2020, 2 ♀ au pM (PT det.).
- \* VAUCLUSE : Venasque (84143; 43° 59' 53" N, 5° 08' 37" E; alt. 230 m), 9-V-2014, 1 ♂ + 1 ♀ (donnée SD).
- Commentaire : *Raphidia ophiopsis* est une espèce à large répartition depuis l'Europe jusqu'à la Sibérie [Aspöck *et al.*, 2001]. En France, elle est répandue au sud-est d'une ligne allant de la Lorraine aux Pyrénées et passant par la Creuse. Les données acquises lors de ces études confirment une telle répartition.
- Raphidia ligurica* (Albarda, 1891)
- \* HAUTES-ALPES : Ristolas (05120), forêt de Praroussin (44° 45' 38" N, 7° 00' 08" E; alt. 2 010 m), 19-VII-2019, 4 ♀ au pM (PT det.).
- Commentaire : cette espèce rare et localisée présente une répartition très restreinte, puisqu'elle n'est connue que d'une dizaine de stations européennes en France, en Italie (Calabre et Piémont) et en Suisse (voir TILLIER, 2013 pour une synthèse des données). En France, l'espèce n'était jusqu'alors connue que par six données, dont cinq sur la commune de Saint-Dalmas-le-Selvage (Alpes-de-Haute-Provence). La donnée de la forêt de Praroussin constitue la première station en dehors des Alpes-de-Haute-Provence et suggère que l'espèce devrait pouvoir être trouvée dans des stations d'altitude de la plupart des massifs alpins français.
- Atlantoraphidia maculicollis* (Stephens, 1836)
- \* ARIÈGE : Ax-les-Thermes (09032), bois de la Saunère (42° 40' 43" N, 1° 49' 17" E; alt. 1 424 m), 27-VI-2014, 1 ♀ (Frédéric Blanc et Sylvain Déjean leg., SD det.); Pech (09226) (42° 45' 20" N, 1° 41' 15" E; alt. 1 377 m), 8-VI-2014, 1 ♂ (Henri Savina leg., SD det.); Quérigut (09239), 23-VII-2008, 1 ♀ (Jean-Philippe Maurel leg., SD det.).
- \* CHER : Saint-Laurent (18219), forêt domaniale de Vierzon, parcelle 179 (47° 15' 55" N, 2° 07' 08" E), 7-V-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 28-V-2019, 1 ♂ + 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 26-VI-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 249 (47° 15' 53" N, 2° 04' 04" E), 28-V-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); Vouzeron (18290), forêt domaniale de Vierzon, parcelle 19 (47° 15' 32" N, 2° 10' 53" E), 7-V-2019, 2 ♂ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 26-VI-2019, 2 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 35 (47° 17' 52" N, 2° 10' 31" E), 7-V-2019, 4 ♂ + 1 ♀ au pL

Contribution à la connaissance des Raphidioptères de France  
(Raphidioptera)

- (P.Can., AV det.); *idem*, 28-v-2019, 2 ♂ + 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 70 (47° 17' 25" N, 2° 09' 18" E), 7-v-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 28-v-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.) et 1 ad. au polyT (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 71 (47° 17' 14" N, 2° 09' 17" E), 28-v-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 81 (47° 15' 58" N, 2° 11' 48" E), 7-v-2019, 1 ♂ au pL (P.Can., AV det.).
- CÔTE-D'OR : Baulme-la-Roche (21051; 47° 20' 44" N, 4° 47' 25" E; alt. 418 m), 12-v-2018, 1 ♀ (Monique Prost leg., PT det.).
- \* GARD : Arphy (30015), bois d'Orgon (44° 03' 24" N, 3° 35' 23" E; alt. 1 066 m), 8-viii-2017, 1 ♀ au polyT (Sandrine Descaves leg., SD det.); *idem*, bois d'Orgon (44° 03' 25" N, 3° 35' 25" E; alt. 1 080 m), 28-vi-2018, 1 ♀ au pM (Sandrine Descaves leg., SD det.).
- \* LOIRET : Chanteau (45072), forêt d'Orléans, parcelle 1343 (48° 00' 00" N, 1° 58' 58" E), 7-v-2019, 3 ♂ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 6-vi-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 1427 (47° 56' 52" N, 1° 57' 12" E), 7-v-2019, 3 ♂ + 2 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 6-vi-2019, 1 ♂ + 2 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 3-vii-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.) et 1 ad. au polyT (P.Can., AV det.); Chevilly (45093), forêt d'Orléans, parcelle 1491 (48° 00' 50" N, 1° 54' 35" E), 6-vi-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, parcelle 1502 (48° 00' 49" N, 1° 54' 10" E), 6-vi-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); Lorris (45187), forêt d'Orléans, parcelle 351 (47° 52' 10" N, 2° 27' 42" E), 6-vi-2019, 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); Loury (45188), forêt d'Orléans, parcelle 1140 (48° 02' 20" N, 2° 10' 55" E), 6-vi-2019, 1 ad. au polyT (P.Can., AV det.); Seichebrières (45305), forêt d'Orléans, parcelle 751 (47° 58' 57" N, 2° 17' 37" E), 7-v-2019, 9 ♂ + 1 ♀ au pL (P.Can., AV det.); *idem*, 6-vi-2019, 4 ♀ au pL (P.Can., AV det.); Ouvrouer-les-Champs (45241), les Varanes (47° 51' 00" N, 2° 10' 23" E; alt. 104 m), 9-v-2021, 1 ♂ en bord de Loire (PT det.).
- \* LOZÈRE : Altier (48004), Bois noir (44° 26' 34" N, 3° 50' 24" E; alt. 1 081 m), 5-vii-2016, 1 ♀ au polyT (Sandrine Descaves leg., SD det.); La Malène (48088), bois de Rieisse, Roc de l'Hourtous (44° 17' 38" N, 3° 17' 01" E; alt. 797 m), 11-vi-2019, 1 ♀ au polyT (Sandrine Descaves leg., SD det.); *idem* (44° 17' 37" N, 3° 16' 59" E; alt. 809 m), 22-vii-2019, 5 ♀ au polyT (Sandrine Descaves leg., SD det.); Le Pont-de-Montvert (48116; 44° 22' 17" N, 3° 47' 33" E; alt. 1 267 m), 29-v-2017, 1 ♂ (Gennaro Coppa leg., PT det.); Rieurtort-de-Randon (48127), lac de Charpal, rive gauche (44° 37' 24" N, 3° 33' 42" E; alt. 1 322 m), 25-viii-2007, 1 ♀ (donnée SD); Saint-Jean-la-Fouillouse (48160), tourbière de la Mourade (44° 42' 49" N, 3° 39' 52" E; alt. 1 274 m), 27-viii-2007, 1 ♀ (donnée SD).
- MAINE-ET-LOIRE : Le Fief-Sauvin (49137), forêt de Leppo (47° 14' 34" N, 1° 05' 17" W; alt. 102 m), 20-v-2009, 1 ♀ (Olivier Durand leg., Matthieu Giacomino det. / CPIE Loire-Anjou); Saint-Georges-des-Gardes (49281), Croix de La Roche (47° 09' 15" N, 0° 47' 45" W; alt. 128 m), 21-vi-2010, 1 ♀ (Olivier Durand leg., Matthieu Giacomino det. / CPIE Loire-Anjou); Saint-Rémy-en-Mauges (49316), forêt de Leppo (47° 14' 40" N, 1° 05' 22" W; alt. 119 m), 5-iv-2009, 1 ♀ (Loïc Bellion leg., Matthieu Giacomino det. / CPIE Loire-Anjou); Trémentines (49355), La Gelinère (47° 07' 48" N, 0° 45' 36" W; alt. 143 m), 6-iv-2009, 1 ♀ (Yves Gabory et Ambroise Bécot leg., Matthieu Giacomino det. / CPIE Loire-Anjou).
- \* PYRÉNÉES-ORIENTALES : Conat (66054), RNN de Conat (42° 36' 01" N, 2° 19' 33" E; alt. 1 428 m), 17-v-2018, 1 ♂ + 3 larves au tamis de Winkler (SD, Sylvain Déjean, David Morichon et Olivier Conforti leg., SD det.).
- Commentaire : *Atlantoraphidia maculicollis* est une espèce ouest-européenne [ASPÖCK *et al.*, 2001]. En France, elle est répandue, ce que confirment les données acquises lors de ces études. À noter cependant l'absence de captures dans les nombreux sites de piégeage de l'Est de la France, qui pourrait s'expliquer par une raréfaction de l'espèce vers l'est plus qu'une absence, l'espèce étant connue de Suisse.

*Puncha ratzeburgi* (Brauer, 1876)

- \* HAUTES-ALPES : Ristolas (05120), val du Guil, 26-viii-2006, 1 ♀ (Jean-Philippe Maurel leg., SD det.); *idem*, forêt de Praroussin (44° 45' 38" N, 7° 00' 08" E; alt. 2 010 m), 27-vi-2019, 1 ♂ + 2 ♀ au pM (PT det.); *idem*, 19-vii-2019, 1 ♂ + 1 ♀ au pM (PT det.).
- \* DOUBS : Remoray-Boujeons (25486), RNN du lac de Remoray (46° 46' 09" N, 6° 14' 00" E; alt. 963 m), 19-vi-2012, 1 ♂ au pM (PT det.).





Contribution à la connaissance des Raphidioptères de France  
(Raphidioptera)

N, 9° 07' 22" E; alt. 952 m), II-VII-2019, 1 ♂ en chênaie (LPR-Corse, Julien Touroult leg., PT det.); Sotta (20288), Valavo (41° 31' 28" N, 9° 13' 41" E; alt. 84 m), 19-V-2021, 1 ♀ (LPR-Corse, Jean-Claude Streito leg., PT det.); *idem* (41° 31' 35" N, 9° 13' 48" E; alt. 141 m), 26-V-2021, 30 ♂ + 8 ♀ en suberaie (LPR-Corse, Eddy Poirier leg., PT det.).

HAUTE-CORSE : Ventiseri (20342; 41° 54' 37" N, 9° 24' 26" E; alt. 10 m), 24-V-2021, 1 ♀ en zone de saulaie et prairies (LPR-Corse, PT det.); *idem*, aéroports (41° 55' 48" N, 9° 23' 40" E; alt. 23 m), 27-V-2021, 1 ♂ au pM (LPR-Corse, Bernardo Santos leg., PT det.).

Commentaire : cette espèce n'était jusqu'à très récemment connue que de Corse, de Sardaigne et de Sicile. Récemment, elle a été capturée dans différentes stations de l'Italie péninsulaire, proches de ports, ce qui laisse supposer un transport anthropique de larves corticoles en relation avec des importations fréquentes de bois ou de liège à partir de foyers insulaires [PANTALEONI *et al.*, 2019]. Lors du programme La Planète revisitée – Corse, elle a été capturée dans d'assez nombreuses stations, notamment en Corse-du-Sud, et parfois en nombre.



Figure 2. – *Fibla* sp., femelle photographiée à Saint-Gély-du-Fesc (18-IV-2014). Cette femelle pourrait appartenir à l'espèce ibérique *Fibla hesperica* Navás, 1915. Cliché Nicolas Lescureux.

*Parainocellia bicolor* (A. Costa, 1855)

\* BOUCHES-DU-RHÔNE : La Ciotat (13028; 43° 10' 29" N, 5° 36' 16" E; alt. 14 m), 22-III-2016, 1 ♂ (H. Dumas leg., PT det.).

\* DRÔME : Montauban-sur-l'Ouvèze (26189), forêt de Chamouse (44° 16' 03" N, 5° 30' 55" E; alt. 884 m), 30-VI-2001, 1 ♀ au piège à vin (? leg., PT det.).

VAR : Vidauban (83148; 43° 23' 20" N, 6° 27' 48" E; alt. 60 m), 7-V-2014, 1 ♀ au pM (ATBI Vidauban, Pierre-Alexis Rault leg., PT det.).

Commentaire : cette espèce présente une aire de répartition très restreinte, puisqu'elle n'est connue que d'Italie, de France et de Suisse [ASPÖCK *et al.*, 2001]. En France, elle n'est connue que de quelques départements de l'extrême Sud-Est et semble être localisée et peu fréquente. La station de la Drôme constitue la première mention pour ce département et la donnée la plus au nord pour la France.

#### CONCLUSION ET PERSPECTIVES

L'ensemble des données présentées ici permet de préciser la répartition de la très grande majorité des espèces de Raphidioptères en France (plus de 100 premières mentions départementales). Seules deux espèces recensées dans notre pays n'ont pas été contactées au cours de ces études : *Phaeostigma italogallicum* (H. Aspöck & U. Aspöck, 1976) et *Inocellia crassicornis* (Schummel, 1832). Les différents types de pièges utilisés lors des programmes d'étude de l'entomofaune ont permis de nombreuses captures de Raphidioptères et se sont révélés très efficaces pour connaître le peuplement d'une station.

Il n'en demeure pas moins que les connaissances sur cet ordre restent insuffisantes, preuve en est la découverte récente de deux nouvelles espèces pour la France [JACQUEMIN & CLAUDE, 2012; TILLIER *et al.*, 2022]. Quelques espèces ibériques ont été trouvées dans des stations proches de la frontière franco-espagnole et pourraient se trouver sur le territoire français, notamment *Subilla aliena* (Navás, 1915) et *Fibla hesperica* Navás, 1915. À noter qu'une femelle du genre *Fibla* a d'ailleurs été photographiée dans l'Hérault (Figure 2). S'il pourrait s'agir

de *Fibla maclachlani*, ce qui constituerait la première mention pour la France en dehors des départements corses, ce spécimen pourrait aussi appartenir à l'espèce ibérique. Les femelles de ces deux espèces étant difficilement identifiables hors de leur aire de répartition classique, seule la capture de spécimen mâle permettra d'aboutir à une identification spécifique. De même, un mâle présentant des paramères typiques de *Raphidia mediterranea* Aspöck, Aspöck & Rausch, 1977 a été capturé à Montpellier (Valentin Sendat leg., collection PT). Cette espèce, présente dans le Sud de l'Italie, est en expansion vers le nord du pays, mais ne dépasse pas la région du Latium en l'état actuel des connaissances [Aspöck *et al.*, 2017]. De plus, l'espèce proche *Raphidia ophiopsis* présente des variations dans la conformation des paramères, qui pourraient, dans de très rares cas, ressembler à ceux de *R. mediterranea* (Horst Aspöck & Ulrike Aspöck, comm. pers.). C'est pourquoi cette donnée a été retenue comme probable mais n'a pas été prise en compte dans cette synthèse. Seule la capture de nouveaux spécimens permettra de confirmer la présence de cette espèce en France.

Ainsi, il faut souhaiter que ce travail incite les entomologistes à la recherche et l'observation des Raphidies en France et conduise ainsi à une meilleure connaissance de leur répartition et de leur écologie.

**Remerciements.** – Nous adressons nos vifs remerciements aux entomologistes, notamment Candice Gagnaison et Catherine Genin (ARNLR) qui ont participé au tri fastidieux des échantillons capturés dans les différentes stations ayant fait l'objet d'étude par piégeage.

Une partie du matériel étudié dans ces études provient de l'expédition naturaliste « La Planète Revisitée – Corse 2019-2021 ». Cette mission a été organisée par le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) en coopération avec la Collectivité de Corse (CdC) et l'Office français de la biodiversité (OFB). Nous remercions les partenaires financeurs (CdC et OFB) ainsi que les partenaires techniques qui ont facilité la réalisation des missions de terrain : l'Office de l'environnement de la Corse (OCIC et CBNC), la Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement (DREAL), l'Office

national des forêts (ONF), la commune de Serra-di-Scopamène et le Conservatoire du Littoral (CdL). Nous remercions en particulier les coordinateurs de l'expédition, François Dusoulier (MNHN) et Jean Ichter (MNHN).

Nous tenons également à remercier chaleureusement tous les entomologistes mentionnés qui ont mis à notre disposition des spécimens ou les observations inédites en leur possession. Nous nous excusons par avance auprès des collaborateurs que nous aurions malencontreusement omis de citer, malgré nos précautions.

Nous remercions très sincèrement les responsables des différentes espaces naturels, ainsi que les structures ayant pris part aux différents projets de connaissances sur les sites de captures : les Amis de la Réserve naturelle du lac de Remoray (Bruno Tissot, Romain Decoin et Hadrien Gens), le Muséum national d'Histoire naturelle, la Fondation d'entreprise du golf de Vidauban pour l'environnement, l'Office national des forêts, l'Université d'Orléans, le Parc naturel régional (PNR) du Vercors (Quentin Chabane), le Département du Doubs (Bérénice Ibled), le PNR du Queyras (Anne-Laure Bonato), le PNR du Haut-Jura (Pierre Durllet), l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue (Élodie Mehl et Geneviève Magnon), le PNR des Ballons des Vosges (Alix Grezat-Badre), le Conservatoire des espaces naturels (CEN) de Bourgogne (Maxime Jouve, Samuel Gomez et Aurélien Poirel), le CEN Franche-Comté (Dominique Langlois), Dole Environnement (Frédéric Topin), le PNR de Chartreuse (Suzanne Forêt) et le PNR des Volcans d'Auvergne (Lionel Pont), les Amis de la Massane (Joseph Garrigue), l'Ana-Conservatoire d'espaces naturels Ariège (Laurent Servièrè).

Enfin, nous adressons nos remerciements à Christophe Avenas et Nicolas Lescureux, qui ont très généreusement mis à disposition une de leurs photographies, afin d'illustrer cette publication.

## Références bibliographiques

- ASPÖCK H. & ASPÖCK U., 1976. – Die Auflösung des *Raphidia* notata-Komplexes (Neur. Raphidioptera, Raphidiidae). *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen*, 27 (3/4) : 57-70.
- ASPÖCK H. & ASPÖCK U., 2013. – Woher kommen die Namen? Die validen rezenten Taxa der Kamelhalsfliegen der Erde: systematisches Verzeichnis und Etymologie (Insecta:

Contribution à la connaissance des Raphidioptères de France  
(Raphidioptera)

- Endopterygota: Neuropterida: Raphidioptera). *Entomologica Austriaca*, 20 : 9-155.
- ASPÖCK H., ASPÖCK U. & HÖLZEL H., 1980. – *Die Neuropteren Europas*. 2 vol. Krefeld, Goecke and Evers, 495 et 355 p.
- ASPÖCK H., ASPÖCK U. & RAUSCH H., 1991. – *Die Raphidiopteren der Erde. Eine monographische Darstellung der Systematik, Taxonomie, Biologie, Ökologie und Chorologie der rezenten Raphidiopteren der Erde, mit einer zusammenfassenden Übersicht der fossilen Raphidiopteren (Insecta : Neuropteroidea)*. 2 vol. Krefeld, Goecke & Evers, 730 et 550 p.
- ASPÖCK H., HÖLZEL H. & ASPÖCK U., 2001. – Kommentierter Katalog der Neuropterida (Insecta : Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis. *Denisia*, 2 : 1-606.
- ASPÖCK H., ASPÖCK U., GRUPPE A., SITTENTHALER M. & HARING E., 2017. – Anthropogenic dispersal of a snakefly (Insecta, Neuropterida) – a singular phenomenon or a model case in Raphidioptera? *Deutsche entomologische Zeitschrift*, 64 (2) : 123-131.
- CANARD M., THIERRY D. & DURAND O., 2021. – Quelques Raphidioptera (Insecta, Neuropterida) collectés dans le département de Maine-et-Loire (49), France. *Anjou Nature*, 8 : 12-16.
- CONDÉ B. & PAGÈS J., 1954. – Raphidioptères du Musée Zoologique de Strasbourg. *Bulletin de l'Association philomathique d'Alsace et de Lorraine*, 9 (1) : 142-145.
- CONDÉ B. & PAGÈS J., 1956a. – Raphidioptères de Bourgogne. *Travaux du Laboratoire de zoologie et de la station aquicole Grimaldi de la faculté des sciences de Dijon*, 14 : 1-2.
- CONDÉ B. & PAGÈS J., 1956b. – Stations françaises de Raphidioptères [Névroptéroïdes]. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 61 : 125-132.
- CONDÉ B. & PAGÈS J., 1960. – Captures récentes de Raphidioptères en France. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 64 : 191-193.
- D'HONDT J.-L., 2007. – Neuroptères en Périgord. *L'Entomologiste*, 63 (1) : 23-25.
- ICHTER J., DUSOULIER F., BARBUT J., BERQUIER C., CANARD A., CANUT M., CAILLERET B., CORNUEL-WILLERMOZ A., DE BRAEKELEER A., DECAËNS T., DEJEAN S., FERNANDEZ MARCHAN D., GARGOMINY O., JACQUET C., JAILLOUX A., JEUSSET A., LEBARD T., LE DIVELEC R., LÉVÊQUE A., MARTIN J., MATOCQ A., NOBLECOURT T., POIRIER E., POLLET M., PONCET R., PONEL P., ROBERT S., ROME Q., ROUGERIE R., SANTOS B., SOLDATI F., STREITO J.-C., SUBERBIELLE N., VILLEMANT C., ZELVELDER B. & TOUROULT J., 2022. – *La Planète Revisitée en Corse. Bilan scientifique des expéditions terrestres 2021 : Côte orientale et Capicorsu*. Paris, Muséum national d'Histoire naturelle. 58 p.
- JACQUEMIN G. & CLAUDE A., 2012. – *Inocellia crassicornis* (Schummel, 1832) en Lorraine, nouvelle espèce pour la France (Raphidioptera Inocelliidae). *L'Entomologiste*, 68 (2) : 73-75.
- LACROIX J. L., 1912a. – Contribution à l'étude des Névroptères de France (Première liste.). *La Feuille des jeunes naturalistes*, 42 : 43-49.
- LACROIX J. L., 1912b. – Contribution à l'étude des Névroptères de France (Deuxième liste.). *La Feuille des jeunes naturalistes*, 42 : 162-166.
- LACROIX J. L., 1913. – Contribution à l'étude des Névroptères de France (Fin). *La Feuille des jeunes naturalistes*, 43 : 1 5-110.
- LACROIX J. L., 1933. – Notes névroptérologiques. XI. *Revue mensuelle de la Société entomologique namuroise [= Lambillionea]*, 33 : 146-152.
- LETARDI A., THIERRY D., TILLIER P. & CANARD M., 2008. – Mise à jour des Neuropterida de Corse (Raphidioptera, Neuroptera). *Revue de l'Association roussillonaise d'entomologie*, XVII (3) : 95-105.
- MONSERRAT V.J. & PAPPENBERG D., 2012. – Revisión del género *Venustoraphidia* ASPÖCK & ASPÖCK, 1968 de la Península Ibérica (Insecta, Raphidioptera). *Graellsia*, 68 (2) : 291-304.
- MONSERRAT V.J. & PAPPENBERG D., 2015. – Los raphidiopteros de la península Ibérica (Insecta, Neuropterida: Raphidioptera). *Graellsia*, 71 (1) : 1-90.
- NAVÁS L., 1909. – Rhaphidides (Insecta Névroptères) du Musée de Paris. *Annales de la Société scientifique de Bruxelles*, 33 (1) : 143-146.
- NAVÁS L., 1912. – Notes sur quelques Névroptères. II. Quelques Névroptères de Corse recueillis par M. G. Bénard. *Insecta*, 2 : 33-36.
- NAVÁS L., 1923. – Synopsis des Rhaphidioptères (Ins.) de France. *Compte rendu de la session, Association française pour l'avancement des sciences*, 47 : 580-585.
- PANTALEONI R.A., COCCO A., FLORIS I., LETARDI A. & LORU L., 2019. – Going overseas: from island to continent colonization in the Mediterranean snakefly *Fibla maclachlani* (Albarda, 1891). *BioInvasion Records*, 8 (2) : 442-451.
- SÉMÉRIA Y., 1984a. – Deux Raphidioptères de la région de Peira-Cava [Raphidioptera]. *Entomologica Gallica*, 1 : 95-96.

- SÉMÉRIA Y., 1984b. – *Raphidia (Xanthostigma) corsica* Hagen (Insecta, Neuropteroidea), dans le Var, espèce nouvelle pour la faune de France. *Nouvelle Revue d'Entomologie* (n.s.) 1 : 178.
- SÉMÉRIA Y. & BERLAND L., 1988. – *Atlas des Névroptères de France et d'Europe. Mégaloptères – Raphidioptères – Névroptères Planipennes – Mécoptères*. Paris, Société Nouvelle des Éditions Boubee, 190 p.
- THIERRY D., CANARD M. & COCQUEMPOT C., 2021. – Présence de *Xanthostigma aloysianum* (Costa, 1855) dans le Centre-Ouest de la France : Anjou et Touraine (Neuropterida Raphidioptera Raphidiidae). *L'Entomologiste*, 77 (3) : 153-156.
- TILLIER P., 2013. – Nouvelles captures de *Raphidia (Raphidia) ligurica* Albarda, 1891 et de *Phaeostigma (Phaeostigma) italogallica* (H. Aspöck & U. Aspöck, 1976) dans le Mercantour (Raphidioptera Raphidiidae). *L'Entomologiste*, 69 (2) : 121-123.
- TILLIER P., 2015. – Raphidioptera et Neuroptera (Insecta, Neuropterida) du Parc national du Mercantour (France), in DAUGERON C., DEHARVENG L., ISAIA M., VILLEMANT C. & JUDSON M. (eds), *Mercantour/Alpi Maritime All Taxa Biodiversity Inventory. Zoosystema*, 37 (4) : 581-594.
- TILLIER P., 2022. – *Liste des Raphidioptera de France (version du 26-III-2022)*. Disponible sur internet : <<https://www.insecte.org/forum/viewtopic.php?t=59630>>
- TILLIER P., FLEURY J. & PARMAIN G., 2022. – Découverte dans le Loiret de la deuxième station mondiale d'une espèce énigmatique de Raphidie : *Venustonaphidia conviventibus* Monserrat & Papenberg, 2012 (Raphidioptera, Raphidiidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 127 (1) : 5-10.
- VANNIER G. & CONDÉ B., 1962. – Notes biologiques sur quelques Raphidioptères de la faune française. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 67 : 96-104.
- VANAPPELGHEM C., VANDEWEGHE R., DEBAIVE N., CLAUDE J., DUSSAIX C., GARRIGUE J., GAUDET S., LANGLOIS D., MAILLET G., SARTHOU V., SARTHOU J.-P., SOISSONS A., SPEIGHT M.C.D., TISSOT B., TOP D., TOURDIAT S. & VALLET A., 2020. – *Guide technique de mise en œuvre d'une étude Syrph the Net : Retours d'expérience de l'Atelier du groupe inter-réseaux Syrphes*. Dijon, Réserves naturelles de France, 121 p.
- VINCENT A., TILLIER P., VINCENT-BARBAROUX C., BOUGET C., & SALLÉ A., 2020. – Influence of forest decline on the abundance and diversity of Raphidioptera and Mecoptera species dwelling in oak canopies. *European Journal of Entomology*, 117 : 372-379.

Manuscrit reçu le 5 avril 2022,  
accepté le 10 mai 2022.

### Appel à contribution

Afin de compléter les connaissances sur la répartition des Raphidioptères de France, le premier auteur serait heureux de recevoir toute donnée (ancienne comme récente) ou tout spécimen pour identification :

Pierre TILLIER  
8 rue d'Aire  
F-95660 Champagne-sur-Oise  
[p.tillier.entomo@free.fr](mailto:p.tillier.entomo@free.fr)