

Complément à la connaissance des Carabiques de la station expérimentale de Boigneville (Essonne) (Coleoptera Caraboidea)

Jean-David CHAPELIN-VISCARDI * & Véronique TOSSER **

* Laboratoire d'Éco-Entomologie
5 rue Antoine-Mariotte, F-45000 Orléans
chapelinviscardi@laboratoirecoentomologie.com

** Arvalis – Institut du Végétal
Pôle Systèmes de culture innovants & Durabilité, F-91720 Boigneville
v.tosser@arvalis.fr

Résumé. – Les auteurs présentent des informations complémentaires concernant la faune des Caraboidea de la station expérimentale de Boigneville (Essonne, France). Au cours des années 2013 à 2016, 76 espèces ont été recensées dont 20 sont considérées comme remarquables. Des informations sur les conditions d'observation de ces espèces sont apportées. *Microlestes luctuosus* Holdhaus in Apfelbeck, 1904 est signalé pour la première fois de la région Ile-de-France. L'inventaire global du site est porté à 93 espèces en sept années de suivis. L'intérêt des aménagements extra-parcellaires est notable.

Summary. – The authors present additional information concerning of the Caraboidea of the experimental station of Boigneville (Essonne, France). During the years 2013 to 2016, 76 species were recorded. Of these, 20 are considered remarkable. Information on the observational conditions of these species are provided. *Microlestes luctuosus* Holdhaus in Apfelbeck, 1904 is reported for the first time from Ile-de-France region. In total, 93 species during seven years of surveys have been recorded on the station. The interest of agro-ecological structures is noticeable.

Keywords. – Arable crops, diversity, experimental station, Caraboidea, Boigneville, France.

Introduction

La station de Boigneville est un des sites expérimentaux d'Arvalis – Institut du Végétal. Elle se situe à l'extrême sud du département de l'Essonne et est frontalière des départements du Loiret et de la Seine-et-Marne. Elle se trouve dans le périmètre du Parc naturel régional du Gâtinais français. La station est composée de 160 hectares dédiés à l'exploitation agricole et 60 hectares de bois. Elle est située sur un plateau, entourée de zones forestières à l'Ouest, au Nord et à l'Est. Les espaces boisés bordant la station font partie intégrante de la ZNIEFF de type II « Vallée de l'Essonne de Buthiers à la Seine » [ROGER & TANGUY, 2016]. L'Essonne coule à quelques centaines de mètres en contrebas. Sur l'exploitation, une dizaine de cultures sont semées. Les principales sont le Blé tendre d'hiver, l'Orge de printemps et le Colza. Les parcelles présentent régulièrement des aménagements périphériques, tels des bandes « enherbées » (semées ou spontanées) et des haies (Figures 1 et 2). Le linéaire boisé comprend plus de 4 000 mètres de haie sur le plateau. Les

paramètres de différents systèmes de culture font l'objet d'essais sur la station, ainsi plusieurs modes de conduite agricole sont appliqués : raisonné, intégré, biologique... (Carte 1). Au regard du contexte boisé autour de la station et du maillage de haie au niveau du plateau, le paysage agricole peut être qualifié de semi-ouvert.

Le site bénéficie d'inventaires et de suivis d'insectes auxiliaires, de manière épisodique depuis 1997 et plus régulièrement depuis 2009. Ainsi, la faune terricole et particulièrement les Coléoptères Carabiques sont régulièrement échantillonnés. Les résultats qualitatifs des années 2009, 2010 et 2011 ont déjà été présentés dans cette même revue [CHAPELIN-VISCARDI & MAILLET-MEZERAY, 2011; CHAPELIN-VISCARDI *et al.*, 2012; CHAPELIN-VISCARDI & MAILLET-MEZERAY, 2013]. Nous apportons ici un complément aux précédents travaux. Ce complément comprend les résultats qualitatifs des années 2013 à 2016, des commentaires sur la présence de certaines espèces et une discussion générale.

Méthodologie

Si le milieu étudié a peu évolué entre 2009 et 2016, les protocoles n'ont pas été strictement identiques au cours du temps. En effet, en fonction des problématiques d'étude d'Arvalis-Institut du végétal (étude des aménagements agro-écologiques, des pratiques culturales, etc.) et des moyens disponibles, le nombre et l'emplacement des pots ont pu différer certaines années. Diverses parcelles (variant en termes de cultures et/ou de conduite culturale) et toute une gamme d'habitats périphériques ont été équipées au cours du temps, permettant ainsi d'avoir une vision que nous espérons représentative des espèces présentes dans l'ensemble de l'agrosystème.

Dans ce document, seules les données de Coléoptères Carabiques acquises via l'utilisation de pièges au sol non-attractifs de type Barber [BARBER, 1931] sont présentées.

Le choix et la mise en place des protocoles expérimentaux, les relevés de terrain et les tris ont été réalisés par le personnel d'Arvalis – Institut du végétal. La plupart des identifications a été effectuée par les entomologistes du Laboratoire d'Éco-Entomologie.

Par la suite, nous mentionnerons uniquement les dates de relevé des pots et non la date de

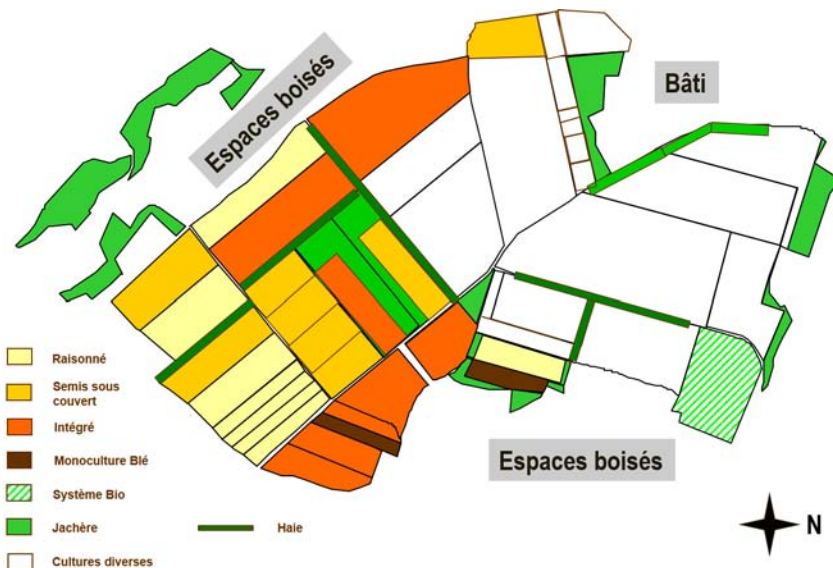
capture effective des spécimens. Celle-ci a eu lieu dans un délai d'une semaine précédant le relevé.

Les espèces sont classées par ordre alphabétique au sein des différentes familles. La nomenclature et la systématique des familles retenues sont celles du *Catalogue des Coléoptères de France* [TRONQUET, 2014].

Résultats

Les résultats qualitatifs des années 2013 à 2016 sont présentés en *Annexe I*. Au total, 76 espèces (79 taxons) ont été inventoriées lors des quatre années d'étude.

Parmi ces espèces, nous en dénombrons 20 qui peuvent être considérées comme remarquables. En effet, ce sont des éléments qualifiés d'assez rares à très rares dans le secteur, d'après l'analyse des travaux contemporains de BALAZUC *et al.* [1989], CANTONNET *et al.* [1995], REISDORF & ZAGATTI [2001], INGLEBERT [2002], BOUGET *et al.* [2004], REISDORF & ZAGATTI [2013] pour la région Île-de-France et de MÉRIGUET & ZAGATTI [2016] pour le Bassin parisien. La consultation du Catalogue des Carabiques du Loiret [SECCHI *et al.*, 2009], département très proche du site d'étude, a également été utile pour juger de l'intérêt des espèces.



Carte 1. – Station expérimentale de Boigneville (Essonne) et modes de conduite en 2014-2015.

Complément à la connaissance des Carabiques de la station expérimentale de Boigneville (Essonne)
(Coleoptera Caraboidea)

Nous mettons notamment en exergue la présence dans nos relevés de *Microlestes luctuosus* Holdhaus in Apfelbeck, 1904, dont le signalement semble être le premier pour

la région Île-de-France. Afin d'apporter des informations écologiques et phénologiques sur les espèces remarquables, des précisions contextuelles sont indiquées ci-après.



Figure 1. – Une haie jeune et un chemin herbeux entre deux parcelles cultivées (cliché Arvalis). Les jalons indiquent l'emplacement des pots Barber.



Figure 2. – Parcelle de Colza bordée par une haie et un alignement d'arbres (cliché J.-D. Chapelin-Viscardi).

Nebriidae

Notiophilus aestuans Dejean, 1826

Un ex. le 17-VI-2013 et un ex. le 8-VII-2013 dans une parcelle d'Orge; un ex. le 6-V-2014 et un ex. le 27-V-2014 dans des parcelles de Blé tendre d'hiver. L'espèce a été détectée sur le site en 2011.

Brachinidae

Brachinus crepitans L., 1758

Un ex. le 10-VI-2014 dans une haie, près d'une parcelle de Blé tendre d'hiver. *B. crepitans* a été collecté sur la station en 2010.

Harpalidae

Amara bifrons Gyllenhal, 1810 (Figure 3)

Trois ex. le 10-VI-2013 et un ex. le 24-VI-2013 dans des parcelles de Blé tendre d'hiver. Cette espèce semble généralement localisée. BALAZUC *et al.* [1989] considèrent l'espèce comme commune. Toutefois, nous n'avons pas trouvé de nombreuses mentions dans la littérature. À toutes fins utiles, nous fournissons les éléments relatifs à sa détection sur le site.

Amara montivaga Sturm, 1825

Un ex. le 10-VI-2014, un ex. le 24-VI-2014, trois ex. le 1-VII-2014, 2 ex. le 8-VII-2014, tous détectés dans une bande enherbée près d'une parcelle de Blé tendre d'hiver. Nous avons relevé cette espèce en 2009 sur le site.

Amara tibialis Paykull, 1798

Un ex. le 10-VI-2015 dans une bande enherbée proche d'une parcelle de Blé tendre d'hiver. L'espèce a été relevée sur le site en 2009.

Amara tricuspidata Dejean, 1831

Un ex. le 24-VI-2015 dans un chemin herbeux à côté d'une parcelle de Blé tendre d'hiver. Nous avons relevé cette espèce en 2009 et 2010 sur le site.

Badister lacertosus Sturm, 1815

Un ex. le 8-VII-2013 dans une parcelle d'Orge de printemps, un ex. le 22-IV-2015 dans une bande enherbée, un ex. le 20-V-2015 dans une parcelle de Blé tendre d'hiver.

Callistus lunatus F., 1775 (Figure 4)

Un ex. le 10-VI-2013 dans une parcelle de Blé tendre d'hiver et un ex. le 13-V-2015 dans une bande enherbée.

Harpalus latus L., 1758

Deux ex. le 24-VI-2014 dans une bande enherbée près d'une parcelle de Blé tendre d'hiver. Nous l'avons relevé sur le site en 2009.

Harpalus luteicornis Duftschmid, 1812

En 2014, dix ex. dans les haies, bandes enherbées et chemins herbeux, un seul spécimen le 8-VII-2014 dans une parcelle de Blé tendre d'hiver. En 2015, sept ex. dans des chemins herbeux et des bandes enherbées. Nous l'avons relevée sur le site en 2009, 2010 et 2011. Nous constatons, comme REISDORF & ZAGATTI [2013], que l'espèce n'est probablement pas rare dans notre secteur.

Harpalus rufipalpis Sturm, 1818

Un ex. le 1-VII-2013 dans une parcelle de Blé tendre d'hiver. *H. rufipalpis* a été détecté en 2011 sur la station.

Microlestes luctuosus Holdhaus in Apfelbeck, 1904

Un ex. le 18-VI-2014 dans une bande enherbée près d'une parcelle de Blé tendre d'hiver. À notre connaissance, il s'agit de la première donnée de l'espèce en région Île-de-France. *M. luctuosus* est considéré rare dans le Loiret, et connu de trois localités : Châtillon-Coligny [SECCHI *et al.*, 2009], Orléans (JDCV) et Sermaises (JDCV). Cette dernière est limitrophe du département de l'Essonne et située à 13 km à vol d'oiseau de la station de Boigneville.

Microlestes maurus Sturm, 1827

Six ex. le 6-V-2014 dans une bande enherbée et un ex. le 6-V-2014 dans une haie; deux ex. le 20-V-2014 dans une bande enherbée et deux ex. le 3-VI-2014 dans un chemin herbeux; un ex. le 18-VI-2014 et un ex. le 8-VII-2014 dans une bande enherbée.

Ophonus laticollis Mannerheim, 1825 (Figure 5)

Un ex. le 17-VI-2015 dans une parcelle de Blé tendre d'hiver. Il existe une mention dans l'espèce dans le même secteur du département, à quelques kilomètres plus au nord (A. Horellou leg.) [INPN, en ligne].

Ophonus schaubergerianus Puel, 1937

Un ex. le 17-VI-2015 dans une bande enherbée à proximité d'une parcelle de Blé. L'espèce a également été enregistrée en 2010.

Panagaeus bipustulatus F., 1775

Un ex. le 13-V-2015 et deux ex. le 3-VI-2015 dans un chemin herbeux; un ex. le 3-VI-2015 dans une parcelle de Blé tendre d'hiver. Nous l'avons détecté sur la station en 2009 et 2010. L'espèce est régulière sur le site et probablement moins rare dans le secteur que ne le laisse penser la littérature. Nous rejoignons l'avis de REISDORF & ZAGATTI [2013].

Pedius longicollis Duftschmid, 1812 (Figure 6)

En 2013, six exemplaires dans des parcelles de céréales; un ex. le 13-V-2014 et un ex. le 20-V-2015 dans une bande enherbée; deux ex. les 18-V-2016 et 15-VI-2016 dans une parcelle de Blé tendre d'hiver. Cette espèce est régulièrement contactée sur le site. Nous l'avons relevée en 2010 et 2011.

Semiophonus signaticornis Duftschmid, 1812

Deux ex. le 3-VI-2013 dans des parcelles d'Orge de printemps et de Blé tendre d'hiver; un ex. le 13-V-2015 dans un chemin herbeux et un ex. le 17-VI-2015 dans une bande enherbée. En 2016, six ex. dans des parcelles de Blé tendre d'hiver. Nous l'avons déjà détectée en 2010 sur la station. *S. signaticornis* est régulièrement relevé dans les milieux agricoles de grandes cultures.

Synuchus vivalis Illiger, 1798

Un ex. le 8-VII-2013 dans une parcelle de Blé tendre d'hiver. L'espèce a été détectée en 2010 sur le site.

Zabrus tenebrioides Goeze, 1777

Deux ex. le 20-V-2013 dans une parcelle de Blé tendre d'hiver et un ex. le 8-VII-2013 dans une parcelle d'Orge de printemps; un ex. le 18-VI-2014 et deux ex. le 1-VII-2014 dans une haie; un ex. le 1-VII-2014 dans chemin herbeux; un ex. le 1-VII-2014 dans une parcelle de Blé tendre d'hiver; deux ex. le 8-VII-2014 dans une haie; un ex. le 15-VI-2016 dans une haie. L'espèce est fréquente sur la station (déjà signalée en 2009, 2010 et 2011). Dans les milieux agricoles de grandes cultures du Sud de l'Essonne, le

Zabre des céréales, Carabique phytophage, est régulièrement détecté.

Discussion

Au total, 93 espèces ont été recensées sur la station expérimentale depuis la mise en place des suivis en 2009. Le recrutement des espèces, en fonction des années, est présenté en Figure 7.

Le contexte paysager et les aménagements autour des cultures ayant peu évolué au cours des années, la probabilité de découvrir des espèces non recensées sur le site semble assez faible.

D'un point de vue méthodologique, il est intéressant de relever que, si l'on considère le recensement exhaustif après sept ans de suivis, 90 % des espèces recensées l'ont été uniquement à la fin de la quatrième année. Un peu plus de 60 % de la diversité a été relevée lors de la première année et presque 83 % à la fin de seconde année. Ces résultats plaident pour des suivis pluriannuels d'au moins trois ans sur des exploitations peu évolutives, afin d'obtenir une vision d'ensemble de l'entomofaune carabidologique satisfaisante.

Seule une espèce, *Pseudoophonus griseus* Panzer, 1797, n'a pas été recensée sur le site par l'emploi de pièges au sol, tandis qu'elle l'a été via des dispositifs d'interception (tentes Malaise). Cette espèce semble rare sur la station (3 ex. au total, en 2009, 2010 et 2015). Bien que bonne voilière et donc assez mobile par les airs, *P. griseus* se déplace aussi en marchant à la surface du sol (comme l'espèce voisine *Pseudoophonus rufipes* De Geer, 1774). Le fait de ne pas l'avoir relevé dans ces protocoles d'étude de la faune terricole est probablement lié à une faible probabilité de détection aléatoire sur un site d'une espèce rare.

Au regard de l'échantillonnage au cours des dernières années, il semble que le protocole de l'année 2016 n'ait pas été suffisamment élaboré pour être comparé aux autres années (Figure 7). Celui-ci répondant à une étude très localisée, la pression d'échantillonnage a donc été bien plus faible que les années précédentes. Ainsi, de 2009 à 2011 et de 2013 à 2015, nous avons



Figures 3 à 6. – 3) *Amara bifrons* (taille : 6 mm) ; 4) *Callistus lunatus* (taille : 8 mm) ; 5) *Ophonus laticollis* (taille : 10 mm) ; 6) *Peditus longicollis* (taille : 6,5 mm). Clichés J.-D. Chapelin-Viscardi.

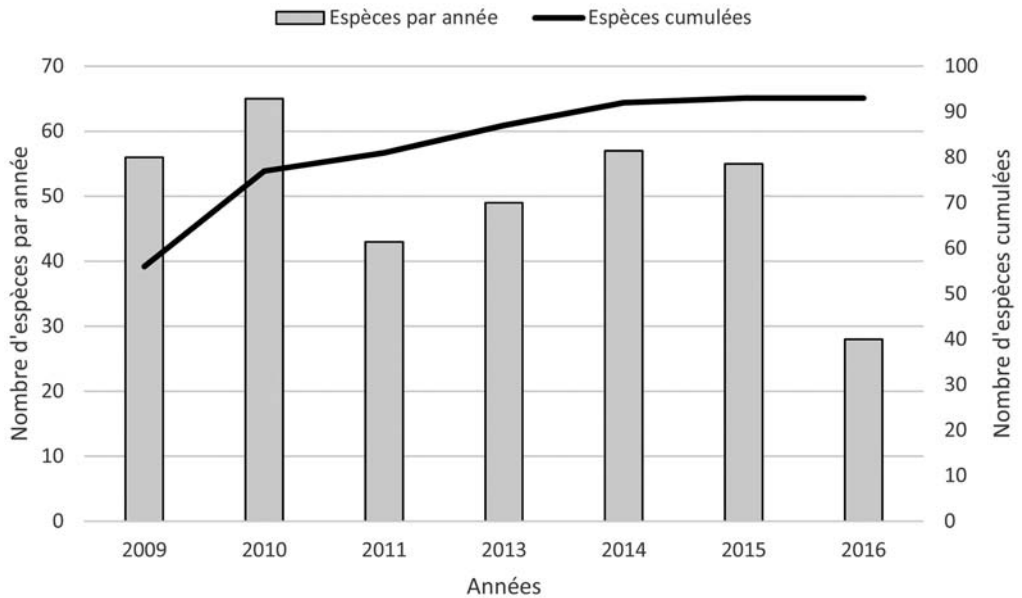


Figure 7. – Évolution des connaissances carabidologiques en fonction des années d'étude. Nombre moyen de pots Barber relevés par semaine : 2009 : 76, 2010 : 82, 2011 : 83, 2013 : 36, 2014 : 48, 2015 : 42 et 2016 : 10.

relevé en moyenne 54,2 espèces par an ($\pm 3,4$ espèces) sur la station. Ce chiffre semble être dans la norme actuelle de la diversité recensée communément au sein d'exploitations agricoles de grandes cultures.

La diversité du genre *Notiophilus* est à relever ici. En effet, en sept années de suivis, sept espèces ont été inventoriées sur la station. Nous n'avons pas connaissance de sites hébergeant une telle diversité dans le secteur. Deux espèces sont particulièrement communes : *N. aquaticus* (47,69 % des effectifs du genre) et *N. biguttatus* (46,66 %). Toutes les autres espèces se révèlent être beaucoup plus rares : *N. substriatus* (3,10 %), *N. quadripunctatus* (1,17 %), *N. palustris* (0,83 %), *N. aestuans* (0,34 %) et *N. rufipes* (0,21 %).

Durant les quatre dernières années, les espèces remarquables dont il est question plus haut ont été relevées en majorité dans les bordures de parcelles ou aménagements (chemins herbeux, haies et bandes enherbées). En effet, pour ce groupe d'espèces, 60 % des contacts ont été réalisés dans ces habitats adjacents aux cultures, tandis que 40 % des contacts ont été effectués en parcelles. Ces résultats soulignent l'intérêt des structures agro-écologiques sur la station. Celles-ci procurent aux Carabiques adultes des zones de refuge et/ou d'alimentation reconnues [DAJOZ, 1993; KROMP, 1999]. Ce constat conforte les actions mises en place sur la station pour favoriser la biodiversité, qu'il s'agisse de l'entomofaune ou de la faune cynégétique.

Perspectives

Les différents résultats acquis sur la station encouragent la poursuite des suivis entomologiques et des études portant sur la compréhension des liens qui unissent les insectes et leurs habitats. Dans cette optique, un suivi à long terme de l'entomofaune auxiliaire a été initié, en lien avec l'implantation récente d'une haie. Des suivis d'émergence des Carabidés en fonction des différents habitats de l'agrosystème et des pratiques culturales seraient également pertinents afin de mieux cerner l'impact des facteurs écologiques et anthropiques sur le développement des larves terricoles.

Remerciements. – Nous remercions Thomas Denoirjean, Diane Dentinger, Antoine Martin, Annabelle Maurin qui, lors de leurs stages respectifs, ont réalisé une partie des relevés sur le terrain ainsi que des tris au laboratoire.

Références bibliographiques

- BALAZUC J., FONGOND H. & PERRAULT G.-G., 1989. – *Catalogue des Coléoptères de l'Île de France. Fasc. I: Cicindelidae, Carabidae (Suppl. au Bulletin de liaison de l'Acorep, 11)*. Paris, ACOREP, 101 p.
- BARBER H.S., 1931. – Traps for cave-inhabiting insects. *Journal of the Mitchell Society* : 259-267.
- BOUGET C., GOUJON G., MOLIARD C. & GOSSELIN F., 2004. – Contribution à la connaissance des Coléoptères des forêts feuillues de Brie (Seine-et-Marne). Partie I : des Caraboidea aux Cleroidea. *L'Entomologiste*, 60 (6) : 261-275.
- CANTONNET F., CASSET L. & TODA G., 1995. – *Coléoptères du massif de Fontainebleau et de ses environs*. Fontainebleau, Association des Naturalistes de la Vallée du Loing et du massif de Fontainebleau, 304 p.
- CHAPELIN-VISCARDI J.-D. & MAILLET-MEZERAY J., 2011. – Étude de Coléoptères en milieu agricole de Beauce et du Gâtinais. Liste commentée et espèces remarquables. Campagne 2009 (Essonne et Loiret, France). *L'Entomologiste*, 67 (4) : 187-198.
- CHAPELIN-VISCARDI J.-D. & MAILLET-MEZERAY J., 2013. – Diversité entomologique recensée en milieux agricoles de Beauce et du Gâtinais (Essonne et Loiret, France) grâce aux pièges d'interception (Coleoptera, Heteroptera, Lepidoptera, Mecoptera et Neuroptera). *L'Entomologiste*, 69 (1) : 17-39.
- CHAPELIN-VISCARDI J.-D., DOR C. & MAILLET-MEZERAY J., 2012. – Étude de Coléoptères en milieu agricole de Beauce et du Gâtinais. Liste commentée et espèces remarquables. Campagnes 2010, 2011 et synthèse (Essonne et Loiret, France). *L'Entomologiste*, 68 (3) : 171-184.
- DAJOZ R., 1993. – Les Coléoptères Carabidae d'une région cultivée à Mandres-les-Roses (Val-de-Marne). *Cahiers des Naturalistes, Bulletin des naturalistes parisiens*, 48 : 67-78.
- INPN, en ligne. – *Inventaire National du Patrimoine Naturel*. Disponible sur : <<https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>>. Consulté le 10 mars 2017.
- INGLEBERT H., 2002. – Catalogue des Coléoptères de Paris intra-muros. "2001 Odyssée d'espèces". *L'Entomologiste*, 58 (1-2) : 1-136.

- KROMP B., 1999. – Carabid beetles in sustainable agriculture: a review on pest control efficacy, cultivation impacts and enhancement. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 74 : 187-228.
- MÉRIGUET B. & ZAGATTI P., 2016. – *Coléoptères du Bassin parisien. Guide d'identification de terrain*. Delachaux & Niestlé, 288 p.
- REISDORF P. & ZAGATTI P., 2001. – *Carabus* et autres Carabidae du Massif forestier de Rambouillet, deuxième note. *Le Coléoptériste*, 42 : 77-88.
- REISDORF P. & ZAGATTI P., 2013. – Le Coléoptérisme du Marais de Montabé - Chapitre 2 : techniques complémentaires, tableau de bord 2010 et présentation des Carabidae. *Le Coléoptériste*, 16 (1) : 9-20.
- ROGER O. & TANGUY V., 2016. – *110001514, Vallée de l'Essonne de Buthiers à la Seine*. Paris, INPN / SPN-MNHN, 49 p. Disponible sur internet : <<http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/110001514.pdf>>. Consulté le 10 mars 2017.
- SECCHI F., BINON M., GAGNEPAIN J.-C., GENEVOIX P. & ROUGON D., 2009. – *Les Coléoptères Carabidae du département du Loiret*. Paris, L'Entomologiste, Supplément au tome 65, 48 p.
- TRONQUET M. (coord.), 2014. – *Catalogue des Coléoptères de France. Supplément au tome XXIII de la Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*. Perpignan, Association Roussillonnaise d'Entomologie, 1052 p.

Manuscrit reçu le 19 mai 2017,
accepté le 8 septembre 2017.

Annexe I. – Espèces (ou taxons) recensées sur la station de Boigneville (Essonne) de 2013 à 2016. Les espèces remarquables sont en gras.

	Taxons	2013	2014	2015	2016
Nebriidae	<i>Leistus spinibarbis</i> F., 1775	×			
	<i>Nebria brevicollis</i> F., 1792	×	×	×	
	<i>Nebria salina</i> Fairmaire & Laboulbène, 1854	×	×	×	×
	<i>Notiophilus aestuans</i> Dejean, 1826	×	×		
	<i>Notiophilus aquaticus</i> L., 1758	×	×	×	×
	<i>Notiophilus biguttatus</i> F., 1779	×	×	×	×
	<i>Notiophilus palustris</i> Duftschmid, 1812	×		×	
	<i>Notiophilus quadripunctatus</i> Dejean, 1826	×	×	×	×
	<i>Notiophilus rufipes</i> Curtis, 1829	×			
<i>Notiophilus substriatus</i> G.R. Waterhouse, 1833	×	×	×	×	
Loriceridae	<i>Loricera pilicornis</i> F., 1775	×	×	×	×
Cicindelidae	<i>Cicindela campestris</i> L., 1758		×	×	×
Brachinidae	<i>Brachinus crepitans</i> L., 1758		×		
	<i>Brachinus explodens</i> Duftschmid, 1812	×	×	×	×
	<i>Brachinus sclopeta</i> F., 1792	×	×	×	
Trechidae	<i>Asaphidion</i> gr. <i>flavipes</i>	×			×
	<i>Asaphidion stierlini</i> Heyden, 1880	×	×	×	
	<i>Bembidion lampros</i> Herbst, 1784	×	×	×	×
	<i>Bembidion obtusum</i> Audinet-Serville, 1821	×	×	×	×
	<i>Bembidion properans</i> Stephens, 1828	×	×	×	
<i>Trechus quadristriatus</i> Schrank, 1781	×	×	×	×	
Harpalidae	<i>Abax parallelus</i> Duftschmid, 1812	×		×	
	<i>Acupalpus meridianus</i> L., 1761		×	×	
	<i>Agonum sexpunctatum</i> L., 1758	×			
	<i>Amara aenea</i> De Geer, 1774	×	×	×	
	<i>Amara apricaria</i> Paykull, 1790		×		
	<i>Amara aulica</i> Panzer, 1797		×	×	
	<i>Amara bifrons</i> Gyllenhal, 1810	×			
	<i>Amara consularis</i> Duftschmid, 1812		×		
<i>Amara familiaris</i> Duftschmid, 1812	×	×			

Complément à la connaissance des Carabiques de la station expérimentale de Boigneville (Essonne)
(Coleoptera Caraboidea)

Harpalidae	<i>Amara lucida</i> Duftschmid, 1812				x
	<i>Amara montivaga</i> Sturm, 1825		x		
	<i>Amara ovata</i> F., 1792		x	x	x
	<i>Amara similata</i> Gyllenhal, 1810	x	x	x	x
	<i>Amara tibialis</i> Paykull, 1798			x	
	<i>Amara tricuspidata</i> Dejean, 1831			x	
	<i>Anchomenus dorsalis</i> Pontoppidan, 1763	x	x	x	x
	<i>Anisodactylus binotatus</i> F., 1787		x		
	<i>Badister bullatus</i> Schrank, 1798	x	x	x	
	<i>Badister lacertosus</i> Sturm, 1815	x		x	
	<i>Badister sodalis</i> Duftschmid, 1812	x	x	x	x
	<i>Calathus erratus</i> C.R. Shalberg, 1827		x		
	<i>Calathus fuscipes</i> Goeze, 1777	x	x	x	x
	<i>Calathus</i> gr. <i>melanocephalus</i>	x			
	<i>Callistus lunatus</i> F., 1775	x		x	
	<i>Demetrias atricapillus</i> L., 1758	x	x		
	<i>Harpalus affinis</i> Schrank, 1781	x	x	x	x
	<i>Harpalus anxius</i> Duftschmid, 1812		x	x	
	<i>Harpalus atratus</i> Latreille, 1804	x	x		
	<i>Harpalus dimidiatus</i> P. Rossi, 1790		x	x	x
	<i>Harpalus distinguendus</i> Duftschmid, 1812	x	x	x	x
	<i>Harpalus latus</i> L., 1758		x		
	<i>Harpalus luteicornis</i> Duftschmid, 1812		x	x	
	<i>Harpalus rubripes</i> Duftschmid, 1812	x	x	x	
	<i>Harpalus rufipalpis</i> Sturm, 1818	x			
	<i>Harpalus serripes</i> Quensel in Schonherr, 1806	x	x	x	
	<i>Harpalus smaragdinus</i> Duftschmid, 1812		x	x	
	<i>Harpalus tardus</i> Panzer, 1797	x	x	x	
	<i>Microlestes luctuosus</i> Holdhaus in Apfelbeck, 1904		x		
	<i>Microlestes maurus</i> Sturm, 1827		x		
	<i>Microlestes minutulus</i> Goeze, 1777	x	x		x
	<i>Microlestes</i> sp.		x	x	x
	<i>Ophonus ardosiacus</i> Lutshnik, 1922		x	x	
	<i>Ophonus azureus</i> F., 1775	x	x	x	x
	<i>Ophonus laticollis</i> Mannerheim, 1825			x	
	<i>Ophonus schaubergerianus</i> Puel, 1937			x	
	<i>Panagaeus bipustulatus</i> F., 1775			x	
	<i>Parophonus maculicornis</i> Duftschmid, 1812		x	x	
	<i>Pedius longicollis</i> Duftschmid, 1812	x	x	x	x
	<i>Poecilus cupreus</i> L., 1758	x	x	x	x
	<i>Pseudoophonus rufipes</i> De Geer, 1774	x	x	x	x
	<i>Pterostichus melanarius</i> Illiger, 1798	x	x	x	x
	<i>Pterostichus vernalis</i> Panzer, 1796	x		x	
	<i>Semiophonus signaticornis</i> Duftschmid, 1812	x		x	x
	<i>Stenolophus teutonius</i> Schrank, 1781			x	
	<i>Stomis pumicatus</i> Panzer, 1796		x	x	
	<i>Syntomus obscuroguttatus</i> Duftschmid, 1812	x	x	x	x
	<i>Synuchus vivalis</i> Illiger, 1798	x			
	<i>Zabrus tenebrioides</i> Goeze, 1777	x	x		x

Effectifs étudiés

10 475 6 445 4 499 740

Nombre de taxons (espèces)

51 (49) 58 (57) 56 (55) 30 (28)