



LABORATOIRE D'ECO-ENTOMOLOGIE

5, rue Antoine Mariotte

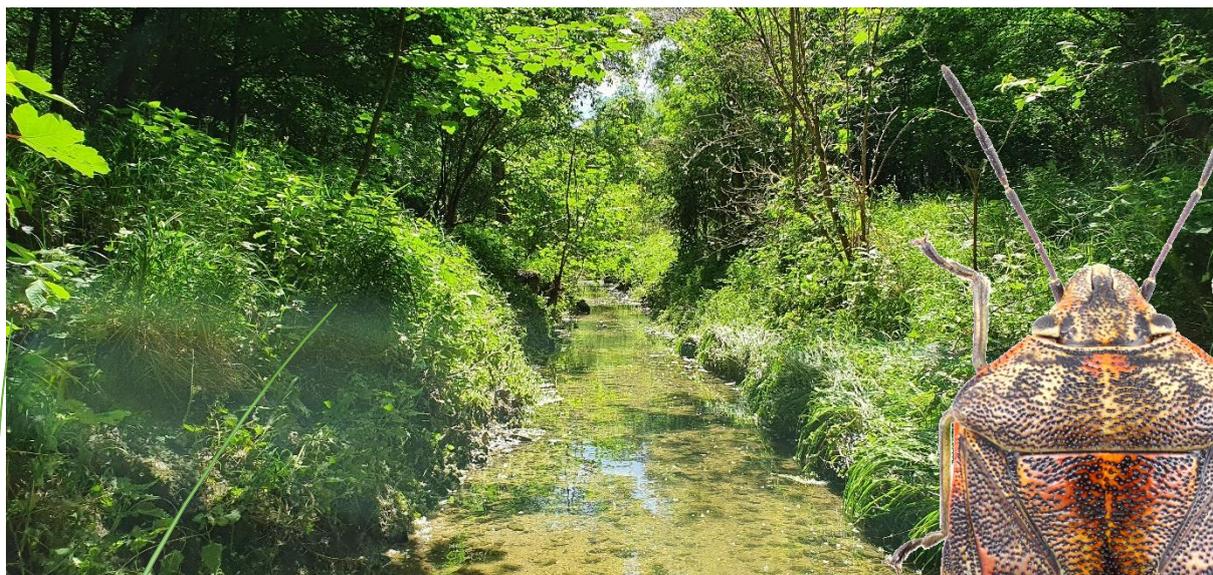
F-45000 ORLEANS

contact@laboratoireecoentomologie.com

Tel : 09.54.69.24.14 / 06.85.55.87.21

Inventaire entomologique dans le cadre des IBC de Boigny-sur-Bionne (Loiret)

Synthèse de l'année 2020



Jean-David CHAPELIN-VISCARDI

SEPTEMBRE 2020

ORLÉANS
MÉTROPOLE



Inventaire entomologique dans le cadre des IBC de Boigny-sur-Bionne (Loiret)

Synthèse de l'année 2020

Référence :

CHAPELIN-VISCARDI J.-D., 2020. – *Inventaire entomologique dans le cadre des IBC de Boigny-sur-Bionne (Loiret). Synthèse de l'année 2020*. Rapport du Laboratoire d'Eco-Entomologie pour Orléans Métropole, 30 p.

Photos de couverture :

- La Grande Esse dans un boisement au nord de la commune (cliché J.-D. Chapelin-Viscardi).
- *Holcogaster fibulata*, taille : 7,5 mm, punaise remarquable présente sur la commune (cliché J.-D. Chapelin-Viscardi).

Ce document est un rapport d'étude. Il n'est pas reconnu comme une publication scientifique. Les informations et données contenues dans ce rapport sont la propriété du Laboratoire d'Eco-Entomologie et d'Orléans Métropole. Elles ne peuvent être utilisées ou diffusées sans l'accord préalable des propriétaires.

Etude réalisée en partenariat avec :



INTRODUCTION

Le Laboratoire d'Eco-Entomologie a été sollicité par Orléans Métropole pour réaliser un inventaire entomologique de la commune de Boigny-sur-Bionne (Loiret). Cette étude s'inscrit dans le cadre de l'IBC (Inventaire de la Biodiversité Communale) piloté par LNE.

Cet inventaire a pour objectif de générer des données naturalistes, de mettre en exergue des éléments remarquables de l'entomofaune ainsi que les enjeux de gestion associés.

LES INSECTES ETUDIES

Les insectes ciblés par cette étude sont les Odonates (libellules au sens large), les Coléoptères (scarabées, coccinelles, hannetons...), les Rhopalocères (papillons de jour) et les Orthoptères (sauterelles, criquets...).

Les Odonates, les Rhopalocères et les Orthoptères sont étudiés traditionnellement dans le cadre d'inventaires car ils sont composés de plusieurs éléments patrimoniaux et indicateurs de conditions écologiques particulières. Les Coléoptères en général, mais surtout le cortège des saproxyliques, sont des indicateurs de l'intérêt et de l'évolution des boisements, du fait de leur grande diversité spécifique, et donc écologique.

Durant l'étude, d'autres insectes, aisément identifiables sur le terrain ou au laboratoire sont notés afin d'étoffer la connaissance entomologique sur le territoire de la commune.

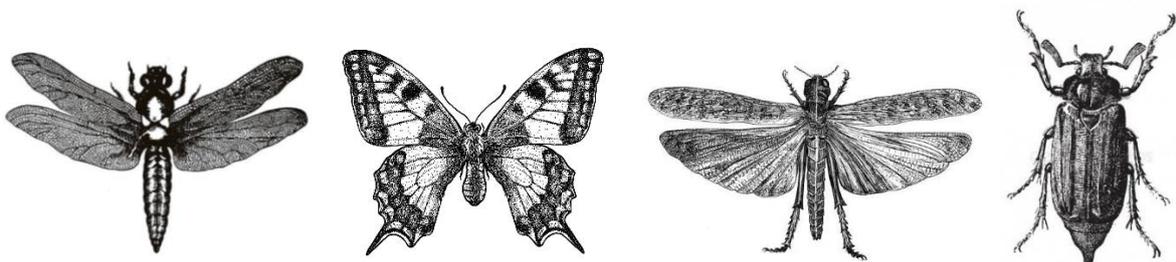


Figure 1. Ordres d'insectes concernés par l'étude (dessins Source Internet).

MATERIELS ET METHODES

Relevés de terrain

Nous nous sommes rendus à plusieurs reprises sur divers sites pour effectuer des observations et prélèvements. A chaque visite, un à deux entomologistes ont été mobilisés.

Les sites concernés et les dates de passage sont présentés dans le **Tableau I** et la **Figure 4**.

Des données issues des observations effectuées en 2020 par Thierry Pointet (ville de Boigny-sur-Bionne) ont été intégrées aux résultats.

Tableau I. Récapitulatif des sites prospectés et des dates de visite.

N° site	Nom	Dates de prospection
Site 3	Ferme de la Commanderie	20/04, 01/05, 19/06/2020
Site 4	Boisement proche D2152	19/05, 19/06, 21/07/2020
Site 5	La Salle Ruines	19/05, 21/05, 21/07/2020
Site 6	Boisement au Nord de Boigny-sur-Bionne	19/05, 19/06, 21/07/2020
Site 7	Bord de la Bionne	19/05, 21/07/2020
Site 8	Zone humide, rue de la Commanderie	19/06/2020
Site 9	Le long de la déviation de la Bionne	19/06/2020
Site 10	Les Tertres	01/05/2020

Nous avons effectué des relevés par prospection active. Ce type de prospection fait appel à des méthodes d'observations et de récoltes traditionnelles utilisées en entomologie : observations et/ou captures à vue, battage au niveau de la strate arborée et fauchage de la strate herbacée, écorçage et inspection d'arbres morts, etc. (**Figures 2 et 3**). Les prospections étaient adaptées aux milieux présents sur le secteur. Par exemple, une inspection de la flore rivulaire a été réalisée dans les zones humides, afin de détecter la présence d'exuvies d'Odonates ou de donacies (coléoptères classés « menacés » au niveau régional).

En fonction des groupes d'insectes et de la difficulté d'identification, des spécimens ont été collectés pour être étudiés au laboratoire.



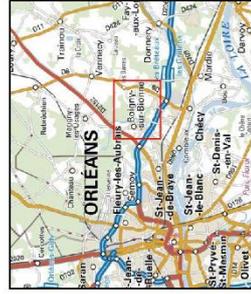
Figure 2. Gauche : collecte d'insectes au filet-fauchoir. Droite : prélèvement pour analyse (clichés A. Paget).



Figure 3. Gauche : recherche d'exuvies d'Odonates (ici un Anisoptère) dans la végétation rivulaire (cliché S. Loiseau). Droite : collecte d'un individu de *Platycnemis pennipes* grâce au filet à insectes et identification avant relâché (cliché M. Bellifa).

Légende

- Sites prospectés par LEE
- Secteurs d'intérêt écologique



Sources: BD ORTHO® V3 et SCAN
EXPRESS (IGN) - Logiciel QGIS
Conception: J. Leroy (LEE)

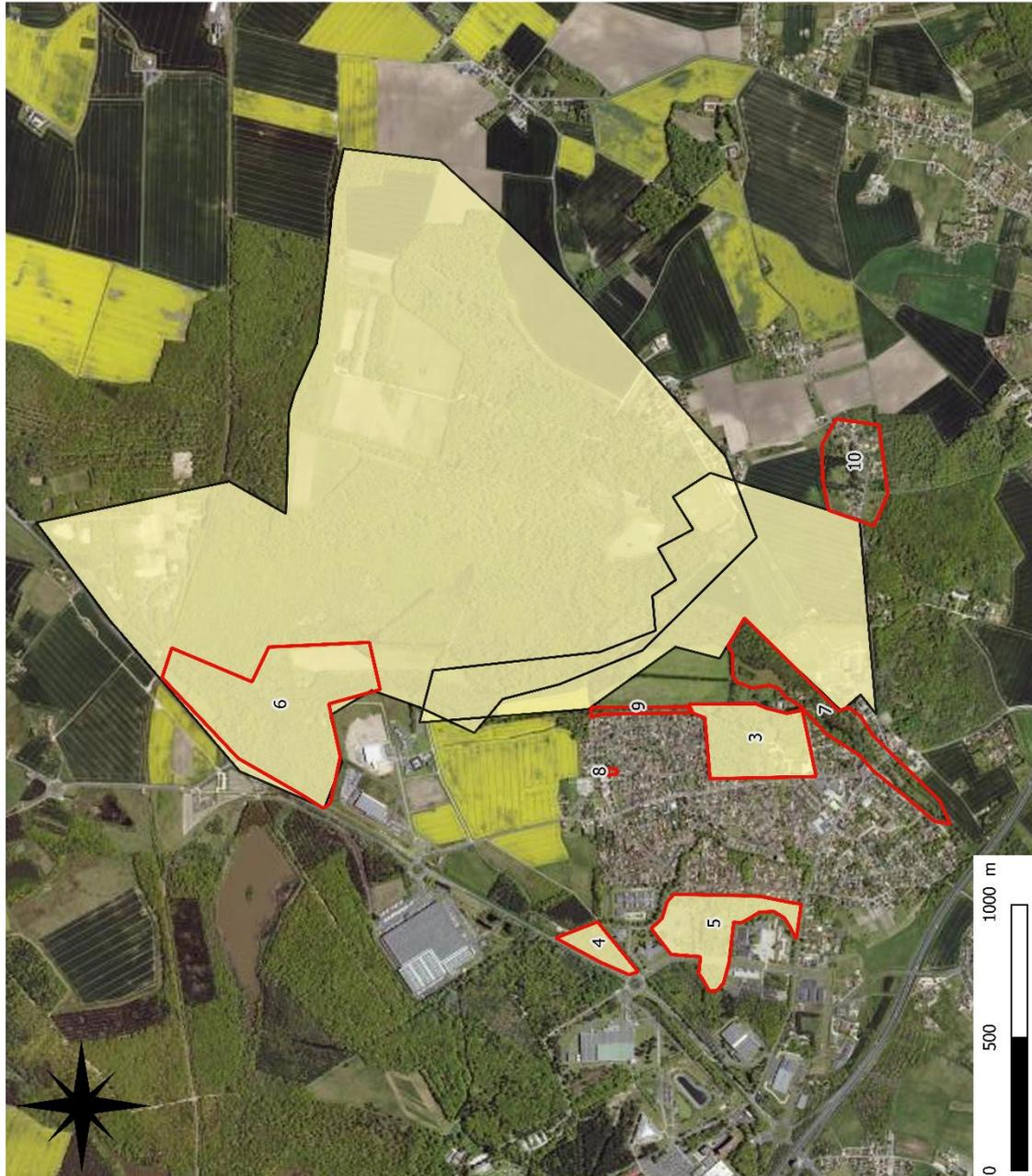


Figure 4. Cartographie des sites prospectés en 2020 sur la commune de Boigny-sur-Bionne (Loiret) (conception cartographie J. Leroy, LEE).



Figure 5. Site 4 : lisière fleurie, en marge de la parcelle forestière (cliché J.-D. Chapelin-Viscardi).



Figure 6. Site 5 : mare à végétation luxuriante à La Salle Ruines (cliché J.-D. Chapelin-Viscardi).



Figure 7. Site 6 : le lit de la Grande Esse (cliché J.-D. Chapelin-Viscardi).



Figure 8. Site 7 : bord de la Bionne dans le centre-ville de Boigny-sur-Bionne (cliché J.-D. Chapelin-Viscardi).



Figure 9. Site 8 : zone humide rue de la Commanderie (cliché J.-D. Chapelin-Viscardi).



Figure 10. Site 9 : haie qui longe la dérivation de la Bionne (cliché J.-D. Chapelin-Viscardi).

Analyses en laboratoire et analyse des données

Analyses en laboratoire

En fonction des groupes d'insectes et de la difficulté d'identification, des spécimens ont été collectés pour être étudiés au laboratoire. Cette phase est la plus longue et la plus délicate, du fait de la difficulté d'analyse de certains groupes d'insectes. Un tri, un comptage et une identification au plus haut rang taxonomique ont été effectués. Pour ce faire, nous avons eu recours aux clés de détermination disponibles dans la littérature, mais surtout, nous avons effectué une comparaison avec du matériel de référence contenu dans les collections du Laboratoire d'Eco-Entomologie (**Figure 11**).



Figure 11. Gauche : conditionnement des échantillons au laboratoire pour analyse sous loupe binoculaire. Droite : une collection de référence de Syrphes (clichés J.-D. Chapelin-Viscardi).

Evaluation de la patrimonialité du site et de l'intérêt des espèces

Parmi les espèces inventoriées, les éléments remarquables sont mis en exergue. Il s'agit dans un premier temps de relever les espèces patrimoniales et, dans un second temps, les espèces exotiques et/ou envahissantes.

Les espèces d'intérêt patrimonial sont :

- Les espèces protégées : espèces inscrites sur la liste de protection nationale.
- Les espèces menacées : espèces inscrites sur les listes rouges nationales et régionales (NATURE CENTRE & CBNBP, 2014 ; BINON *et al.*, 2015a).
- Les espèces d'intérêt écologique : les espèces inscrites à la Directive européenne Habitats, les espèces déterminantes des ZNIEFF (DREAL CENTRE – VAL DE LOIRE, en ligne), les espèces indicatrices de la valeur biologique des forêts (BRUSTEL, 2001 ; GOMY & MILLARAKIS, 2012).
- Les espèces d'intérêt entomologique et/ou biogéographique : les espèces rares ou nouvelles pour le département ou la région. Ces statuts sont relevés d'après la consultation de travaux de synthèse : les coléoptères carabiques (SECCHI *et al.*, 2009), les punaises Pentatomoides (CHAPELIN-VISCARDI *et al.*, 2020), etc. Les espèces appartenant à des groupes qui ne bénéficient pas d'évaluation locale se sont vues attribuer des statuts de rareté d'après la consultation de références nationales ou à dire-d'experts.

RESULTATS ET DISCUSSION

Inventaire entomologique

Nous avons effectué 1 264 observations et prélèvements d'insectes en 2020. Au total, 228 espèces ont été mises en évidence sur l'ensemble de la commune (**Annexe 1**).

Les Coléoptères sont les mieux représentés avec 114 espèces (**Tableau II**). Les Hémiptères, avec 33 espèces et les Lépidoptères, avec 30 espèces, viennent en deuxième et troisième place. D'autres groupes tels que les Diptères, les Odonates et les Orthoptères sont représentés respectivement par 25, 13 et 12 espèces. Ces résultats sont assez classiques dans le cadre d'inventaires entomologiques, au regard de la diversité intrinsèque de ces groupes d'insectes.

Les espèces, selon les sites, sont présentées dans le **Tableau III**. La plupart des espèces identifiées sont relativement communes. Cependant, 14 espèces présentent un intérêt patrimonial et 2 espèces sont exotiques (espèces discutées ci-après).

Tableau II. Récapitulatif du nombre d'espèces recensées en 2020 (N = 1 264 individus). Autres ordres : Mécoptères (mouches-scorpion), Dermaptères (perce-oreilles) et Hyménoptères (guêpes, abeilles, bourdons...).

Ordres	Nombre de taxons	Espèces patrimoniales	Espèces exotiques
Coléoptères (scarabées, coccinelles...)	114	9	1
Hémiptères (punaises, cicadelles...)	33	2	0
Lépidoptères (papillons)	30	1	0
Diptères (mouches, syrphes...)	15	1	0
Odonates (libellules et demoiselles)	13	1	0
Orthoptères (sauterelles, criquets...)	12	0	0
Autres ordres	11	0	1
TOTAL	228	14	2

Tableau III. Récapitulatif du nombre d'espèces sur les huit sites prospectés en 2020 (N = 1 264 individus).

	Boigny	Site 3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre individus	1 264	80	414	259	261	115	24	109	2
Nombre espèces	228	29	99	77	102	38	8	34	1
Dont patrimoniaux	14	0	1	5	7	0	0	0	1
Dont exotiques	2	1	1	1	1	2	0	1	0

Les espèces patrimoniales et exotiques

Espèces d'intérêt patrimonial

Durant la campagne 2020, nous avons relevé 14 espèces patrimoniales (**Tableau IV, Figure 12**). Nous avons ainsi recensé dans cette catégorie 9 Coléoptères, 2 Hémiptères, 1 Diptère, 1 Lépidoptère et 1 Odonate.

Nous n'avons pas relevé d'espèce protégée. Cependant, nous avons détecté deux espèces présentant un fort enjeu conservatoire. Il s'agit des donacies *Donacia marginata* et *Donacia vulgaris*. Les donacies sont toutes menacées au niveau régional et classées déterminantes des ZNIEFF. Elles se développent aux dépens de la végétation aquatique ou subaquatique (BORDY *et al.*, 2012) et sont en régression au niveau national mais également européen (LAYS, 1997). Les deux espèces ont été trouvées dans la mare proche de l'entrée du site de La Salle Ruines (site 5).

Des insectes présentent un intérêt d'ordre écologique. Ce sont des espèces déterminantes des ZNIEFF (3) comme *Lestes dryas* (demoiselle liée aux milieux aquatiques temporaires) ou des espèces saproxyliques (SIQF, 4) liées au bois en décomposition (*Microrhagus lepidus*, *Anoplodera sexguttata*, etc.).

Enfin, nous avons trouvé 7 espèces d'intérêt entomologique. Sans statut officiel, elles sont considérées assez rares à très rares dans le département. Nous pouvons citer le lampyride *Phosphaenus hemipterus* (lié aux milieux herbacés ouverts), le Grand paon de nuit (lié aux arbres fruitiers), ou encore le charançon *Tapinotus sellatus* (lié à la végétation des bords d'eau).

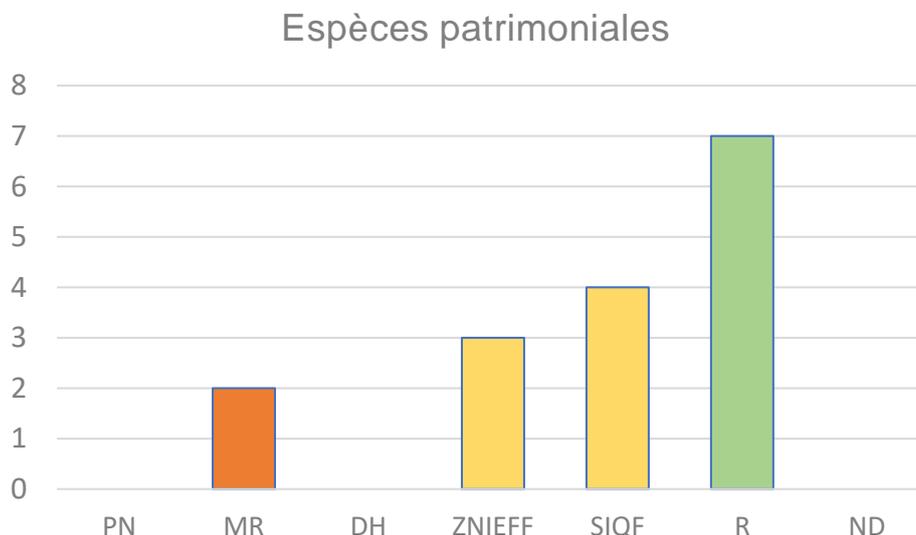


Figure 12. Statuts des espèces présentant un intérêt patrimonial. Certaines espèces peuvent avoir plusieurs statuts. Légende : **PN** : espèce protégée sur le territoire national ; **MR** : menacée à l'échelle régionale ; **DH** = Directe Habitats européenne ; **ZNIEFF** = déterminante des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique ; **SIQF** : espèce Saproxylique indicatrice de la qualité des forêts ; **R** = très rare à rare dans le Loiret ; **ND** = espèce nouvelle pour le département du Loiret.

Tableau IV. Espèces présentant un intérêt patrimonial. Légende : PN : protégé au niveau national ; MR : menacé au niveau régional ; DH : Directive Habitats européenne ; ZNIEFF : déterminant des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique ; SIQF : saproxylique indicateur de la qualité des forêts ; R : assez rare à très rare ; ND : nouveau pour le département.

	ESPECES	STATUT	SITE(S)	ECOLOGIE ET COMMENTAIRES
<u>COLEOPTERES</u>				
Cerambycidae	<i>Anoplodera sexguttata</i>	SIQF	Site 6	La larve de ce longicorne se développe dans les troncs décomposés des chênes. L'adulte se rencontre en lisière forestière et dans les milieux humides.
Chrysomelidae	<i>Donacia marginata</i>	MR + ZNIEFF	Site 5	Cette donacie se développe aux dépens des <i>Sparganium</i> , parfois des <i>Scirpus</i> ou des <i>Glyceria</i> .
	<i>Donacia vulgaris</i>	MR + ZNIEFF	Site 5	Cette donacie se développe aux dépens des <i>Typha</i> , <i>Sparganium</i> , <i>Carex</i> et des <i>Glyceria</i> .
Curculionidae	<i>Tapinotus sellatus</i>	R	Site 5	Charançon des milieux humides qui se développe aux dépens de <i>Lysimachia vulgaris</i> .
Eucnemidae	<i>Microrhagus lepidus</i>	SIQF	Site 6	Espèce saproxylique se développant dans divers feuillus.
	<i>Microrhagus pygmaeus</i>	SIQF	Site 6	Espèce saproxylique se développant dans divers feuillus.
Lampyridae	<i>Phosphaenus hemipterus</i>	R	Site 6	Espèce prédatrice, inapte au vol, qui vit dans les lieux herbeux, rencontrée dans des friches, des prairies ou en bordure d'allées forestières.
Scarabaeidae	<i>Onthophagus verticornis</i>	R	Site 6	Espèce coprophage qui se développe préférentiellement dans les zones forestières. On la trouve dans divers excréments (sangliers, Cervidés...).
Tenebrionidae	<i>Bolitophagus reticulatus</i>	SIQF	Site 6	Coléoptère mycétophage, se développant dans les polypores sur les feuillus.
<u>DIPTERES</u>				
Syrphidae	<i>Epistrophe diaphana</i>	R	Site 5	Syrphe aphidiphage qui vit dans les milieux forestiers humides. Se trouve près de l'eau. Une donnée connue dans le Loiret.
<u>HEMIPTERES</u>				
Pentatomidae	<i>Eysarcoris venustissimus</i>	R	Site 6	Punaise qui vit aux dépens des Lamiacées, particulièrement dans les milieux humides (prairies humides, bords d'étangs et de cours d'eau, etc.).

	<i>Holcogaster fibulata</i>	R	Site 4	Espèce de milieux chauds et secs, qui se rencontre sur les <i>Juniperus</i> et les <i>Pinus</i> .
<u>LEPIDOPTERES</u>				
Saturniidae	<i>Saturnia pyri</i> Le Grand Paon de nuit	R	Site 10	C'est le plus grand papillon français. La chenille se développe sur les feuillus et particulièrement les arbres fruitiers. Assez rare dans le Loiret.
<u>ODONATES</u>				
Lestidae	<i>Lestes dryas</i> Le Leste dryade	ZNIEFF	Site 5	Demoiselle qui se développe dans les milieux aquatiques temporaires (mares à <i>Carex</i> par ex.). Elle a un bon pouvoir de dissémination.

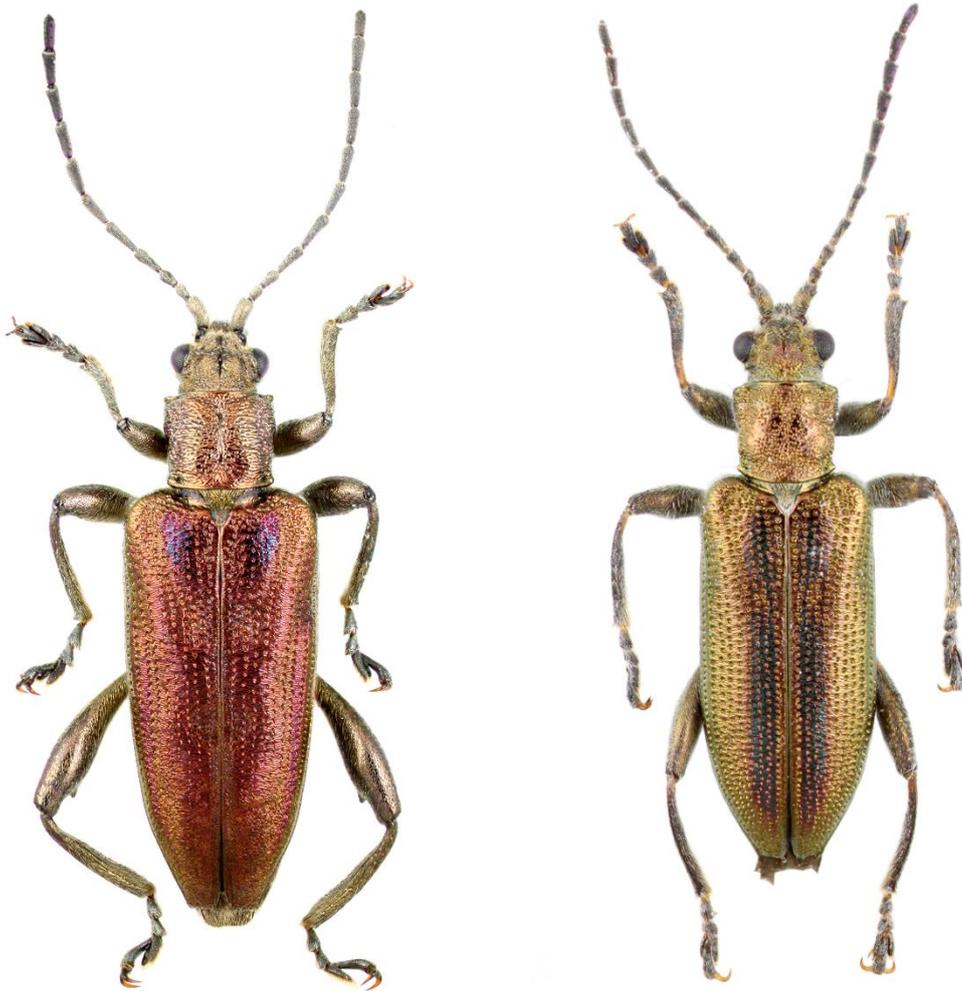


Figure 13. Gauche : *Donacia marginata*, taille : 9 mm. Droite : *Donacia vulgaris*, taille : 7 mm (clichés J.-D. Chapelin-Viscardi). Deux espèces inscrites à la liste rouge régionale (statut MR).



Figure 14. Gauche : *Phosphaenus hemipterus* (cliché P. Zagatti, d'après BINON *et al.*, 2015b). Droite : *Onthophagus verticicornis* mâle, taille : 9 mm (cliché J.-D. Chapelin-Viscardi).



Figure 15. Gauche : *Bolitophagus reticulatus*, taille : 7 mm. Droite : *Eysarcoris venustissimus*, taille : 5,5 mm (clichés J.-D. Chapelin-Viscardi).



Figure 16. Le syrphe *Epistrophe diaphana* (cliché P. Petit).



Figure 17. Le Grand Paon de nuit *Saturnia pyri* (cliché J.-C. Gagnepain).

Les espèces exotiques

Deux espèces exotiques ont été relevées : la Coccinelle asiatique *Harmonia axyridis* et le Frelon asiatique *Vespa velutina*. Ces insectes ne nécessitent pas de gestion particulière, soit parce qu'ils ne présentent pas de menaces connues, soit parce qu'ils sont largement répandus et que toute opération de contrôle serait vaine. Il n'y a guère que le Frelon asiatique qui pourrait éventuellement faire l'objet d'une limitation. En effet, pour limiter son impact sur les Hyménoptères indigènes, les nids pourraient être retirés et détruits s'ils sont découverts entre mai et septembre (en particulier dans les parties hautes des arbres). Ce retrait semble peu pertinent au regard de la surface importante de la ripisylve et des difficultés de détection des nids durant la période appropriée. De plus, les résultats concernant la lutte globale contre cet insecte invasif sont peu concluants actuellement.

Harmonia axyridis (Coléoptère, Coccinellidé) – la Coccinelle asiatique (Figure 18)

H. axyridis est une coccinelle d'assez grande taille (6 à 9 mm environ) et très variable en termes de coloration. Elle est originaire d'Asie et a été commercialisée en Belgique pour la lutte biologique. Depuis, l'espèce a colonisé une grande partie de la France (COUTANCEAU, 2006). Cette espèce invasive est aujourd'hui bien installée sur notre territoire avec des populations très importantes, souvent même plus importantes que celles de populations de coccinelles autochtones (CLOUPEAU & MOUQUET, 2010). Elle s'observe dans tous les milieux, aussi bien au niveau de la strate herbacée qu'au niveau de la strate arborée (sur résineux et feuillus). Sa fécondité est élevée, ce qui explique, en partie, son succès colonisateur. Son omniprésence actuelle induit certainement des conséquences environnementales. Cependant, les expériences en conditions naturelles sont difficiles à mettre en place en raison du nombre important de facteurs environnementaux à considérer. Ainsi, le véritable impact de cette coccinelle dans le milieu naturel est méconnu (DE CLERQ & BALE, 2011).



Figure 18. Gauche : accouplement de coccinelles asiatiques *Harmonia axyridis* (cliché J.-D. Chapelin-Viscardi). Droite : *Vespa velutina*, le Frelon asiatique (cliché A. Ascencio-Parvy).

Vespa velutina (Hyménoptère, Vespidé) – le Frelon asiatique (Figure 18)

Cette espèce d'origine asiatique a été détectée en France en 2005 (dans le Sud-Ouest), mais sa présence serait antérieure à 2004 (VILLEMANT *et al.*, 2006). Depuis, le Frelon asiatique ne cesse de progresser. Découvert en 2011 dans le Loiret, il est désormais présent dans tout le département. Cet insecte social prédateur pose des problèmes en apiculture car il chasse volontiers autour des ruchers pour se nourrir d'abeilles (entre autres proies). Les proies capturées servent surtout à l'alimentation des larves dans le nid. Les adultes se nourrissent principalement de jus sucrés.

Enjeux de préservation et de connaissance

Cet inventaire permet de mettre en évidence certains enjeux de gestion sur plusieurs sites. De manière générale, il ressort un fort enjeu de préservation des espèces forestières (saproxyliques surtout) et des espèces subaquatiques ou hygrophiles. Parmi l'entomofaune patrimoniale, nous avons en effet relevé 5 espèces liées aux boisements et 6 espèces de milieux humides.

D'après les relevés effectués en 2020, les deux sites les plus intéressants pour les insectes patrimoniaux s'avèrent être les sites 5 et 6 (Figure 19).

Les relevés du site 5 (La Salle Ruines) révèlent un intérêt flagrant pour les milieux humides. Toutes les espèces patrimoniales sont ici liées aux pièces d'eau. La mare proche de l'entrée du site est alors le point d'eau le plus remarquable. La végétation aquatique et subaquatique est luxuriante dans et autour de la mare. Il conviendrait toutefois de surveiller son développement afin que le milieu ne soit pas « étouffé » et surtout éviter le comblement. La seconde pièce d'eau héberge une diversité moindre, probablement car elle est plus fermée et présente des berges abruptes. Elle pourrait tout à fait faire l'objet d'une restauration afin de la rendre plus attractive pour l'entomofaune (par exemple : berges régulièrement déclives, ouverture des abords, diversification de la végétation aquatique et subaquatique, limitation de la faune piscicole...).

Le site 6 (le boisement au nord de la commune) présente un intérêt pour la faune forestière. Sur 7 espèces patrimoniales, nous avons relevé 4 espèces saproxyliques et 1 espèce coprophage des milieux boisés. Les autres éléments sont liés au bord de la Grande Esse et au milieu ouvert le long de la D2152.

Cet enjeu concerne notamment la conservation des arbres morts sur pied ou du bois mort au sol, ou la conservation des arbres à cavités. Ces actions relèvent souvent d'une non-intervention (mais d'une surveillance) de la part des gestionnaires. Des relevés forestiers complémentaires pourraient permettre de mieux cerner les zones à enjeux et définir une gestion cohérente de l'ensemble du parcellaire forestier (conserver tous les âges de boisement notamment). De plus, il est important de surveiller la nature-même des boisements et de proscrire les essences exogènes telles que le Robinier faux-acacia.

De manière générale, les zones prairiales sont également à prendre en considération dans les actions de gestion à mettre en place. Les techniques de gestion de ces milieux ouverts sont bien connues (fauche différenciée, fauche tardive, etc.) et liées à la préservation de la diversité botanique.

Les insectes exotiques ne nécessitent pas de gestion particulière, soit parce qu'ils ne présentent pas de menaces connues, soit parce qu'ils sont largement répandus et que toute opération de contrôle serait vaine.

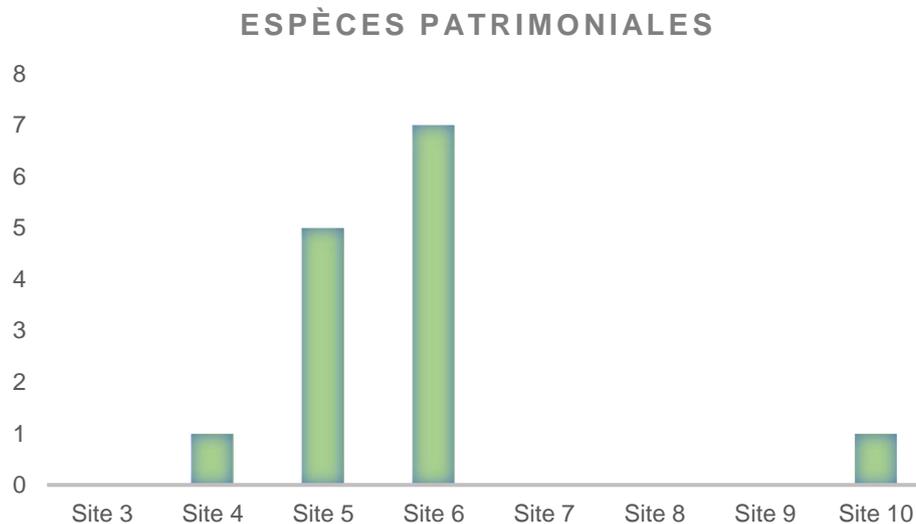


Figure 19. Répartition des espèces patrimoniales en fonction de sites (2020).

En ce qui concerne l'amélioration des connaissances de l'entomofaune communale, plusieurs groupes pourraient à l'avenir être investigués. En effet, aucun site ne bénéficie d'un inventaire de plus de 150 espèces, ce qui est un seuil minimal à atteindre pour bien cerner les enjeux d'un site.

Nous préconisons la mise en place d'une étude circonstanciée des peuplements entomologiques des boisements (insectes saproxyliques en particulier). En effet, son intérêt ressort clairement dans notre étude sur le site 6, mais pourrait ressortir également sur le site 4. Ce groupe pourrait être étudié plus finement via des méthodes complémentaires (pièges d'interception) sur une période continue et plus longue. Les groupes proposés pour étude sont en priorité les Coléoptères, les Hyménoptères et les Diptères, et dans une moindre mesure, les Hémiptères. Les insectes floricoles (Diptères syrphes, Hyménoptères, Coléoptères, Lépidoptères) des lisières forestières pourraient également être étudiés sur ces sites.

Les secteurs ouverts (prairies, friches, etc.), notamment sur les sites 6, 9 et 10, pourraient faire l'objet de suivis de la faune terricole (divers groupes d'insectes) et floricole.

L'amélioration de la connaissance de l'entomofaune aquatique et palustre paraît également pertinente. L'étude du site 5 a montré plusieurs éléments patrimoniaux, mais il y a probablement d'autres espèces d'intérêt écologique à détecter sur ce site qui est vaste. Cette faune serait à étudier finement sur les sites 6 et 7.

Ces nouvelles investigations permettront de mieux connaître les espèces patrimoniales présentes et de bien cerner les enjeux de préservation des milieux, pour une gestion bien comprise des habitats d'intérêt biologique.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Nous avons recensé 228 espèces d'insectes sur huit sites de la commune de Boigny-sur-Bionne en 2020. Nous avons détecté 14 espèces d'intérêt patrimonial, dont deux espèces menacées au niveau régional. Deux espèces exotiques ont également été recensées.

Le potentiel biologique de plusieurs sites est relevé, particulièrement ceux présentant des éléments boisés et des zones humides, avec la présence d'intéressants éléments saproxyliques, aquatiques, subaquatiques ou palustres. Nous recommandons d'étudier ces groupes à l'avenir sur des sites bien choisis.

De nouvelles investigations permettront de recenser de nombreuses autres espèces d'insectes pour mieux appréhender la biodiversité communale, et ainsi préciser les enjeux de préservation de la faune patrimoniale et de l'ensemble de la diversité entomologique.

REMERCIEMENTS

Nous remercions Thierry Pointet (ville de Boigny-sur-Bionne) pour nous avoir facilité l'accès aux sites prospectés et transmis des données naturalistes. Merci à Maxime Bellifa, Fanny Gagnepain-Germain et Samuel Loiseau qui ont participé aux prospections sur le terrain, aux analyses de laboratoire et ont réalisé des photographies ; à Julie Leroy pour la réalisation de certaines cartographies ; à Alain Ascencio-Parvy, Jean-Claude Gagnepain, Adrien Paget et Philippe Petit pour la réalisation de clichés illustrant le rapport ; à Michel Binon pour la validation de certaines identifications et son avis sur le statut des espèces.

Enfin, merci à nos partenaires avec qui nous avons collaboré durant cette étude : Loiret Nature Environnement (LNE) et le Comité Départemental de la Protection de la Nature et de l'Environnement (CDPNE).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BINON M., CHAPELIN-VISCARDI J.-D., HORELLOU A. & LEMESLE B. 2015a. – Liste rouge des Coléoptères menacés en région Centre – Val de Loire (Coleoptera). *L'Entomologiste*, 71 (6) : 401-421.
- BINON M., CHAPELIN-VISCARDI J.-D. & FLEURY J. 2015b. – Des nouvelles de *Lamprohiza mulsantii* (Kiesenwetter, 1850) dans le Loiret et un point sur la famille des Lampyridae (Coleoptera). *Le Coléoptériste*, 17 (2) : 76-78.
- BORDY B., DOGUET S. & DEBREUIL M., 2012. – *Les Donaciinae de France (Coleoptera, Chrysomelidae)*. Ed. Rutilans & Magellanes, 92 p.
- BRUSTEL H., 2001. – *Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises : perspectives pour la conservation du patrimoine naturel*. ONF, Fontainebleau, 297 p.
- CHAPELIN-VISCARDI J.-D., BINON M., GAGNEPAIN J.-C. & LEROY J., 2020. – *Les punaises du Loiret. Hémiptères Pentatomoïdes*. Insectes & territoires, vol. 1. *L'Entomologiste & la So.MOS*, 232 p.
- CLOUPEAU R. & MOUQUET C., 2010. – *Harmonia axyridis* et quelques autres : les coccinelles introduites en France (Coleoptera, Coccinellidae). *Symbioses*, 26 : 8-14.
- COUTANCEAU J.-P., 2006. – *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) : une coccinelle asiatique introduite, acclimatée et en extension en France. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 111 (3) : 395-401.
- DE CLERCQ P. & BALE J.S., 2011. – Risks of Invertebrate Biological Control Agents. *Harmonia axyridis* as a Case Study. *Regulation of Biological Control Agents*, Part 2, 243-255.
- DREAL Centre – Val de Loire, en ligne. – *Guide des espèces et milieux déterminants en région Centre*. Document de la DREAL, version du 02/05/2018.
- GOMY Y. & MILLARAKIS P., 2012. – Les Histeridae dits « saproxyliques » de la France continentale, bio-indicateurs de l'équilibre des forêts (Coleoptera). *L'Entomologiste*, 68 (5) : 267-272.
- LAYS P., 1997. – Les Donaciinae (Coleoptera : Chrysomelidae) de la faune de Belgique. Chorologie, phénologie et évaluation de la dérive faunique. *Notes fauniques de Gembloux*, 33 : 67-143.
- NATURE CENTRE & CBNBP, 2014. – *Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la région Centre*. Orléans, 504 p.
- SECCHI F., BINON M., GAGNEPAIN J.-C., GENEVOIX P. & ROUGON D., 2009. – *Les Coléoptères Carabidae du département du Loiret*. *L'Entomologiste* (suppl.). Paris, 48 p.
- VILLEMANT C., HAXAIRE J. & STREITO J.-C., 2006. – Premier bilan de l'invasion de *Vespa velutina* Lepeletier en France (Hymenoptera, Vespidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 111 (4) : 535-538.

ANNEXES

Annexe 1. Liste des espèces recensées sur la commune de Boigny-sur-Bionne en 2020.

Annexe 1. Liste des espèces recensées sur la commune de Boigny-sur-Bionne en 2020.

Observateurs : Jean-David Chapelin-Viscardi, Samuel Loiseau et Maxime Bellifa.

Ordre / Famille	Espèce	3	4	5	6	7	8	9	10
COLEOPTERA									
Anthicidae									
	<i>Notoxus monoceros</i> (Linnaeus, 1760)				X				
Attelabidae									
	<i>Apoderus coryli</i> (Linnaeus, 1758)		X						
Buprestidae									
	<i>Agrilus olivicolor</i> Kiesenwetter 1857		X						
	<i>Coraebus fasciatus</i> (Villers, 1789) [= florentinus]				X				
	<i>Trachys minutus</i> (Linnaeus, 1758)		X					X	
Byturidae									
	<i>Byturus ochraceus</i> (Scriba, 1790)			X					
Cantharidae									
	<i>Cantharis lateralis</i> Linnaeus, 1758				X				
	<i>Cantharis pellucida</i> Fabricius, 1792				X				
	<i>Cantharis rustica</i> Fallén, 1807			X					
	<i>Malthinus balteatus</i> Suffrian, 1851			X					
	<i>Malthinus flaveolus</i> (Herbst, 1786)	X	X						
	<i>Malthinus glabellus</i> Kiesenwetter, 1852	X	X		X			X	
	<i>Malthinus seriepunctatus</i> Kiesenwetter, 1852	X							
	<i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)		X	X	X	X	X	X	
	<i>Rhagonycha lutea</i> (O.F. Müller, 1764)	X	X		X			X	
Carabidae									
	<i>Amara ovata</i> (Fabricius, 1792)				X				
	<i>Bembidion articulatum</i> (Panzer, 1796)					X			
	<i>Demetrias atricapillus</i> (Linnaeus, 1758)				X				
	<i>Elaphrus riparius</i> (Linnaeus, 1758)					X			
	<i>Leistus spinibarbis</i> (Fabricius, 1775)				X				
	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (Fabricius, 1787)		X						
	<i>Stenolophus mixtus</i> (Herbst, 1784)			X					
	<i>Syntomus obscuroguttatus</i> (Duftschmid, 1812)				X				
Cerambycidae									
	<i>Agapanthia villosviridescens</i> (De Geer, 1775)				X				
	<i>Alosterna tabacicolor</i> (De Geer, 1775)		X						

Anoplodera sexguttata (Fabricius, 1775)							X
Calamobius filum (Rossi, 1790)				X			
Clytus arietis (Linnaeus, 1758)				X	X		
Exocentrus adpersus Mulsant, 1846	X						X
Grammoptera ruficornis (Fabricius, 1781)	X						
Leiopus femoratus Fairmaire, 1859	X			X			
Nathrius brevipennis (Mulsant, 1839)	X						
Obrium brunneum (Fabricius, 1792)				X			
Rutpela maculata (Poda, 1761)	X			X			
Stenurella melanura (Linnaeus, 1758)	X			X			
Chrysomelidae							
Agelastica alni (Linnaeus, 1758)				X	X		
Aphthona nonstriata Goeze, 1777				X	X		
Bruchus affinis Frölich, 1799				X			
Cassida viridis Linnaeus, 1758				X		X	
Clytra laeviuscula Ratzeburg, 1837	X			X		X	X
Donacia marginata Hoppe, 1795				X			
Donacia vulgaris Zschach, 1788				X			
Galeruca tanacetii (Linnaeus, 1758)					X		
Gonioctena olivacea (Forster, 1771)	X						
Hispa atra Linnaeus, 1767				X			
Oulema gallaeciana (L.F.J.D. Heyden, 1870)				X	X		
Oulema melanopus (Linnaeus, 1758)				X	X		
Plagiodera versicolora (Laicharting, 1781)						X	
Psylliodes chrysocephala (Linnaeus, 1758)							X
Coccinellidae							
Adalia decempunctata (Linnaeus, 1758)	X	X					
Calvia decemguttata (Linnaeus, 1767)	X	X					
Calvia quatuordecimguttata (Linnaeus, 1758)							X
Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758	X	X	X	X	X	X	X
Coccinula quatuordecimpustulata (Linnaeus, 1758)					X		
Exochomus quadripustulatus (Linnaeus, 1758)				X			
Halyzia sedecimguttata (Linnaeus, 1758)	X			X			
Harmonia axyridis (Pallas, 1773)	X	X	X	X	X		X
Hippodamia variegata (Goeze, 1777)					X		
Oenopia conglobata (Linnaeus, 1758)				X	X		X
Propylea quatuordecimpunctata (Linnaeus, 1758)		X	X				X

	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (Linnaeus, 1758)	X				
	<i>Rhyzobius chrysomeloides</i> (Herbst, 1792)	X				
	<i>Scymnus auritus</i> Westman in Thunberg, 1795	X				X
	<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> (Linnaeus, 1760)				X	
	<i>Vibidia duodecimguttata</i> (Poda, 1761)	X	X	X	X	X
Curculionidae						
	<i>Ceutorhynchus obstrictus</i> (Marsham, 1802)		X		X	
	<i>Ceutorhynchus pallidactylus</i> (Marsham, 1802)	X	X			
	<i>Limnobaris t-album</i> (Linnaeus, 1758)				X	
	<i>Liophloeus tessulatus</i> (O.F. Müller, 1776)				X	
	<i>Mononychus punctumalbum</i> (Herbst, 1784)			X		X
	<i>Otiorhynchus aurifer</i> Boheman, 1842					X
	<i>Peritelus sphaeroides</i> Germar, 1823		X			
	<i>Phyllobius pomaceus</i> Gyllenhal, 1834				X	
	<i>Strophosoma melanogrammum</i> (Forster, 1771)				X	
	<i>Tapinotus sellatus</i> (Fabricius, 1794)			X		
Elateridae						
	<i>Adrastus rachifer</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	X			X	X
	<i>Agrypnus murinus</i> (Linnaeus, 1758)				X	
	<i>Athous haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1801)		X		X	
	<i>Athous vittatus</i> (Fabricius, 1792)		X			
	<i>Cidnopus pilosus</i> (Leske, 1785)		X	X		
	<i>Hemicrepidius hirtus</i> (Herbst, 1784)				X	
Erotylidae						
	<i>Triplax lepida</i> (Faldermann, 1837)				X	
Eucnemidae						
	<i>Microrhagus lepidus</i> (Rosenhauer, 1847)				X	
	<i>Microrhagus pygmaeus</i> (Fabricius, 1792)				X	
Lampyridae						
	<i>Phosphaenus hemipterus</i> (Goeze, 1777)				X	
Lucanidae						
	<i>Dorcus parallelipedus</i> (Linnaeus, 1758)			X	X	
Melandryidae						
	<i>Abdera biflexuosa</i> (Curtis, 1829)		X			
Melyridae						

	Dasytes aeratus Stephens, 1830				X		
	Dasytes plumbeus (O.F. Müller, 1776)	X	X		X	X	X
	Dolichosoma lineare (Rossi, 1794)					X	
	Hypebaeus flavicollis (Erichson, 1840)	X					
	Malachius bipustulatus (Linnaeus, 1758)		X				
Mycetophagidae							
	Eulagius filicornis (Reitter, 1887)		X				
Nitidulidae							
	Meligethes sp.		X				
Oedemeridae							
	Chrysanthia viridissima (Linnaeus, 1758)						X
	Oedemera flavipes (Fabricius, 1792)		X				
	Oedemera lurida (Marsham, 1802)		X	X	X		X
	Oedemera nobilis (Scopoli, 1763)			X	X	X	X
	Oedemera podagrariae (Linnaeus, 1767)		X		X		X
Ptinidae							
	Ochina latreillii (Bonelli, 1812)				X		
Salpingidae							
	Lissodema denticolle (Gyllenhal, 1813)		X				
	Salpingus planirostris (Fabricius, 1787)		X				
Scarabaeidae							
	Cetonia aurata (Linnaeus, 1758)			X	X		
	Melolontha hippocastani Fabricius, 1801				X		
	Onthophagus verticicornis (Laicharting, 1781)				X		
	Oxythyrea funesta (Poda, 1761)			X			
	Potosia cuprea (Fabricius, 1775)				X		
	Trichius gallicus Dejean, 1821			X			X
	Valgus hemipterus (Linnaeus, 1758)				X		
Silvanidae							
	Uleiota planatus (Linnaeus, 1760)		X				
Tenebrionidae							
	Bolitophagus reticulatus (Linnaeus, 1767)				X		
	Nalassus laevioctostriatus (Goeze, 1777)		X				
	Stenomax aeneus (Scopoli, 1763)	X	X				
Zopheridae							
	Colydium elongatum (Fabricius, 1787)				X		
DERMAPTERA							
Forficulidae							
	Forficula auricularia Linnaeus, 1758	X			X		X
	Forficula lesnei Finot, 1887		X		X		
DIPTERA							

Stratiomyidae							
	Clitellaria ephippium (Fabricius, 1775)		X				
Syrphidae							
	Cheilosia soror (Zetterstedt, 1843)		X				
	Epistrophe diaphana (Zetterstedt, 1843)			X			
	Episyrphus balteatus (De Geer, 1776)	X	X	X	X	X	X
	Eristalis pertinax (Scopoli, 1763)			X			
	Eupeodes corollae (Fabricius, 1794)				X	X	
	Helophilus pendulus (Linnaeus, 1758)			X			
	Myathropa florea (Linnaeus, 1758)		X	X	X	X	
	Paragus sp. femelle		X				
	Sphaerophoria scripta (Linnaeus, 1758)		X	X	X	X	X
	Syrirta pipiens (Linnaeus, 1758)		X		X	X	
	Syrphus ribesii (Linnaeus, 1758)	X	X				
	Syrphus vitripennis Meigen, 1822				X		
	Xylota segnis (Linnaeus, 1758)				X		
Tipulidae							
	Tipula maxima Poda, 1761				X		
HEMIPTERA							
Aphrophoridae							
	Aphrophora alni (Fallén, 1805)		X		X		X
	Philaenus spumarius (Linnaeus, 1758)		X		X		
Cercopidae							
	Cercopis vulnerata Rossi, 1807		X				
Coreidae							
	Ceraleptus gracilicornis (Herrich-Schäffer, 1835)		X	X			
	Coreus marginatus (Linnaeus, 1758)				X		
	Gonocerus acuteangulatus (Goeze, 1778)	X	X				
Gerridae							
	Gerris lacustris (Linnaeus, 1758)				X		
Lygaeidae							
	Heterogaster urticae (Fabricius, 1775)				X		
	Melanocoryphus albomaculatus (Goeze, 1778)				X		X
Miridae							
	Campyloneura virgula (Herrich-Schäffer, 1835)		X			X	X
	Capsus ater (Linnaeus, 1758)		X				X
	Heterotoma planicornis (Pallas, 1772)	X	X		X		X
Nabidae							
	Himacerus apterus (Fabricius, 1798)		X				
	Himacerus mirmicoides (O. Costa, 1834)		X	X			
Pentatomidae							
	Aelia acuminata (Linnaeus, 1758)		X	X			
	Dolycoris baccarum (Linnaeus, 1758)				X		

Eurydema ornata (Linnaeus, 1758)				X		
Eysarcoris venustissimus (Schrank, 1776)					X	
Graphosoma italicum (O.F. Müller, 1766)		X	X			
Holcogaster fibulata (Germar, 1831)		X				
Nezara viridula (Linnaeus, 1758)						X
Palomena prasina (Linnaeus, 1760)		X				
Pentatoma rufipes (Linnaeus, 1758)	X				X	X
Piezodorus lituratus (Fabricius, 1794)		X				
Rhaphigaster nebulosa (Poda, 1761)	X	X	X			X
Pyrrhocoridae						
Pyrrhocoris apterus (Linnaeus, 1758)				X		
Rhopalidae						
Corizus hyoscyami (Linnaeus, 1758)		X				
Rhopalus subrufus (Gmelin, 1790)		X				
Scutelleridae						
Eurygaster austriaca (Schrank, 1776)		X			X	
Eurygaster testudinaria (Geoffroy, 1785)				X		
Tingidae						
Dictyla humuli (Fabricius, 1794)						X
Dictyonota fuliginosa A. Costa, 1853		X				
Veliidae						
Velia caprai (Tamanini, 1947)					X	
HYMENOPTERA						
Apidae						
Apis mellifera Linnaeus, 1758	X	X	X	X		X
Bombus groupe terrestris					X	
Xylocopa sp.						X
Crabronidae						
Dinetus pictus (Fabricius, 1793)					X	
Formicidae						
Dolichoderus quadripunctatus (Linnaeus, 1771)		X	X			X
Vespidae						
Vespa crabro Linnaeus, 1758			X		X	
Vespa velutina Lepeletier, 1836					X	
LEPIDOPTERA						
Arctiidae						
Tyria jacobaeae (Linnaeus, 1758)					X	
Erebidae						
Arctia villica (Linnaeus, 1758)	X					
Lasiocampidae						
Macrothylacia rubi (Linnaeus, 1758)	X					
Lycaenidae						
Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)			X	X		
Lycaena tityrus (Poda, 1761)	X	X			X	

	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	X			X	
Notodontidae						
	Thaumetopoea processionea (Linnaeus, 1758)				X	
Nymphalidae						
	Aglais io (Linnaeus, 1758)					X
	Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758)				X	
	Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)	X	X	X		
	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)		X	X		
	Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	X				
	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	X			X	X
	Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	X				X X
	Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	X	X	X		
	Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)	X				
	Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)	X	X	X	X	
	Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)		X		X	
	Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)				X	
Papilionidae						
	Iphiclides podalirius (Linnaeus, 1758)				X	
	Papilio machaon Linnaeus, 1758	X				
Pieridae						
	Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)				X	
	Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)		X			
	Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)				X	
	Pieris napi (Linnaeus, 1758)	X		X	X	
	Pieris rapae (Linnaeus, 1758)		X	X	X	
Saturniidae						
	Saturnia pyri (Denis & Schiffermüller, 1775)					X
Sphingidae						
	Mimas tiliae (Linnaeus, 1758)	X				
	Sphinx pinastri Linnaeus, 1758	X				
Zygaenidae						
	Zygaena trifolii (Esper, 1783)				X	
MECOPTERA						
Panorpidae						
	Panorpa germanica (Linnaeus, 1758)	X	X			
	Panorpa vulgaris (Imhoff & Labram, 1845)			X		
ODONATA						
Aeshnidae						
	Anax imperator Leach, 1815			X		
Calopterygidae						
	Calopteryx splendens (Harris, 1780)					X
	Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)				X	
Coenagrionidae						

	Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)	X	X	
	Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)		X	X
	Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)		X	
Lestidae				
	Chalcolestes viridis (Vander Linden, 1825)		X	
	Lestes dryas Kirby, 1890		X	
	Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)	X		X
Libellulidae				
	Libellula depressa Linnaeus, 1758	X	X	
	Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)	X		X
	Sympetrum meridionale (Selys, 1841)	X	X	
	Sympetrum sanguineum (O.F. Müller, 1764)		X	
ORTHOPTERA				
Acrididae				
	Chorthippus brunneus (Thunberg, 1815)		X	
	Chorthippus dorsatus (Zetterstedt, 1821)			X
	Euchorthippus declivus (Brisout de Barneville, 1848)		X	X
	Euchorthippus elegantulus Zeuner, 1940	X	X	X
	Gomphocerippus rufus (Linnaeus, 1758)	X		X
	Pseudochorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)	X	X	X
Tettigoniidae				
	Conocephalus fuscus (Fabricius, 1793)			X
	Leptophyes punctatissima (Bosc, 1792)	X		
	Meconema thalassinum (De Geer, 1773)	X		X
	Platycleis albopunctata (Goeze, 1778)	X	X	
	Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)	X	X	X
Trigonidiidae				
	Nemobius sylvestris (Bosc, 1792)	X		X

Le Laboratoire d'Eco-Entomologie est une structure scientifique proposant diverses prestations relatives aux insectes.

C'est un laboratoire d'accompagnement des instituts de recherche publics et privés (CNRS, INRA, Terres Inovia...) dans l'analyse de leurs échantillons, prélevés dans le cadre de protocoles expérimentaux.

Des articles scientifiques sont régulièrement rédigés dans le but de valoriser des résultats d'étude. Des formations et animations peuvent être réalisées, ainsi que des prestations de conseil.

Ponctuellement, les entomologistes du Laboratoire effectuent des expertises entomologiques sur des sites de la région Centre-Val de Loire pour des associations de protection de la Nature, des gestionnaires d'espaces naturels ou des collectivités territoriales.

Pour nous contacter :

Laboratoire d'Eco-Entomologie

5, rue Antoine Mariotte

F-45000 ORLEANS

Tel : 09.54.69.24.14 – 06.85.55.87.21

contact@laboratoirecoentomologie.com

