# Inventaire entomologique du territoire de "La Rabouillère" - Augères, 23 (2010). S O C I E T E ENTOMOLOGIQUE DU LIMOUSIN

# Inventaire entomologique

du territoire de "La Rabouillère" - Augères, 23 (2010)

Étude réalisée par la Société Entomologique du Limousin

avec le soutien du Conseil régional du Limousin



Commandée par l'association "La Rabouillère".

Rapport rendu en février 2011

Expertise de terrain : Laurent Chabrol, Romain Chambord, Pierre Corradini & Laurent Plas.

Rédaction: Romain Chambord & Laurent Chabrol.

Ce document doit être référencé comme suit : Chambord R., Chabrol L. Corradini P. & Plas L. (2011) -Inventaire entomologique du territoire de "La Rabouillère", Augères (23). Rapport d'étude Société Entomologique du Limousin, 33 p.

Couverture : Oryctes nasicornis (Crédit photo : R. Chambord).



# SOMMAIRE

► INTRODUCTION	1
<ul> <li>MATÉRIEL &amp; MÉTHODES</li></ul>	1
<ul> <li>RÉSULTATS</li> <li>Liste faunistique</li> <li>Espèces à statut</li> <li>Coléoptères saproxyliques bioindicateurs de la qualité des boisements</li> <li>Autres espèces remarquables</li> <li>Appréciation de l'effort de prospection</li> <li>Qualité des habitats et orientations de gestion</li> </ul>	6
► CONCLUSION	25
► BIBLIOGRAPHIE	26
► ANNEXES	28

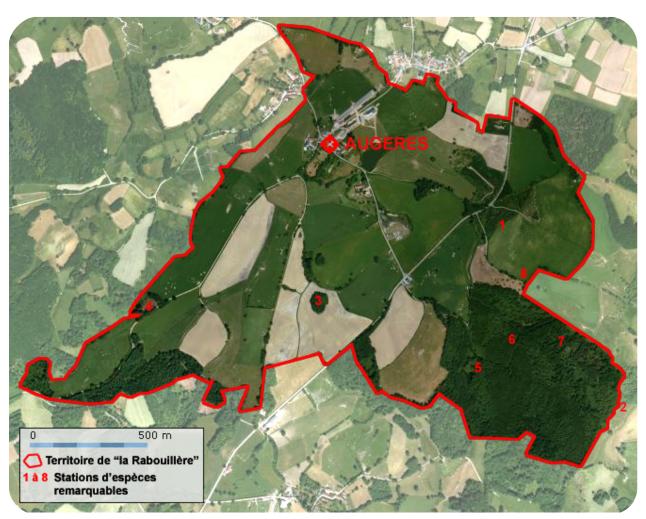
# INTRODUCTION

En 2009, l'association "La Rabouillère" organisait une journée de découverte de son territoire sur la commune d'Augères, en Creuse. La Société Entomologique du Limousin, qui était conviée, a manifesté son intérêt pour la démarche et les actions mises en place sur la propriété de M. Durand, ainsi que pour l'étude des habitats naturels présents.

En 2010, la SEL s'est vue confier un inventaire des insectes présents sur le site. Les résultats des prospections menées au cours de l'été 2010 sont donc l'objet du présent rapport.

# MATÉRIEL & MÉTHODES

#### Zone d'étude



Carte 1 : Territoire de l'association « La Rabouillère », sur la propriété de Christophe Durand, commune d'Augères (23).

Le territoire d'étude est une propriété privée appartenant à M. Durand, située sur la commune d'Augères. Le milieu est composé d'une mosaïque d'habitats, allant des boisements (feuillus et résineux), aux formations bocagères (haies, prairies pâturées) en passant par des zones humides (prairies hygrophiles, mares, mégaphorbiaies, saulaies...). On y trouve également des zones de culture.

# Calendrier des prospections

Conformément au devis proposé, la campagne de prospection s'est déroulée en 5 journées de terrain :

- 24 / 05 / 2010
- 07 / 06 / 2010
- 22 / 06 / 2010
- 01 / 07 / 2010

# Échantillonnage

Afin d'obtenir une vision aussi complète que possible des groupes entomofaunistiques étudiés, une très large gamme de méthodes d'échantillonnage a été mise en place dans le cadre de cette étude, couvrant une grande palette d'habitats et micro-habitats.

#### <u>Techniques actives</u>:

- La chasse à vue, par examen spécifique des plantes hôtes, des troncs, fleurs, champignons, écorces... Les insectes sont capturés à la main ou à l'aide d'un filet (Photo 1).
- Le battage, à l'aide d'une nappe montée, ou « parapluie japonais », tenue sous la végétation, pendant qu'à l'aide d'un bâton, on frappe énergiquement plantes et branchages (Photo 2). Les insectes qui s'y tiennent se laissent tomber et sont aisément collectés sur la toile blanche.
- Le fauchage, à l'aide d'un filet fauchoir sur les formations herbacées. Grâce à ce filet en toile forte, l'opérateur procède par mouvements de va et vient dans la strate herbacée. Il suffit ensuite de collecter les insectes tombés au fond de la poche.
- L'écorçage, au moyen d'un piochon, permet de soulever l'écorce des arbres morts ou de déliter le bois carié à la recherche des espèces saproxylophages.
- Le tamisage de laisses de végétation ou de litière permet de collecter les insectes qui s'y réfugient. La fraction tamisée est rincée et examinée sur place ou mise à sécher dans un appareil de Berlese, la dessiccation progressive poussant les insectes à quitter le substrat. Cette technique très productive permet de collecter les insectes vivant dans ces amas de végétation mais également ceux qui s'y réfugient pour hiverner ou estiver.
- Le filet troubleau (Photo 4) est constitué d'une poche en toile imputrescible à mailles très fines montée sur un cadre renforcé. Equipé d'un manche solide, le troubleau est manié dans la masse d'eau par de rapides mouvements de va et vient au sein de la végétation aquatique. La passoire a également été utilisée. Elle permet un échantillonnage plus précis des microhabitats. Elle est notamment utilisée pour récupérer les insectes délogés par piétinement de la végétation ou du substrat.
- Le chalut de toit, fixé sur le toit d'une voiture (Photo 3), est particulièrement efficace pour les micro-coléoptères. La technique consiste à parcourir à vitesse réduite les chemins et routes. Les insectes collectés dans le filet s'accumulent dans un récipient situé à la pointe du filet. Après quelques minutes de circulation, l'opérateur s'arrête et récupère le contenu du récipient. Le meilleur rendement est obtenu au coucher su soleil, après une chaude journée.



Photos 1 à 4 : (de haut en bas et de gauche à droite) Techniques de chasse active. Filet à papillons ; Parapluie japonais ; Chalut de toit ; Filet troubleau. (Clichés L. Chabrol & R. Chambord).

#### <u>Techniques passives</u>:

- Les pièges Barber sont des pots ou gobelets enterrés, dont le rebord affleure la surface du sol. Ils sont généralement garnis de liquide attractif (bière, vinaigre....). Les insectes qui se déplacent au sol vont tomber dans le récipient et se noyer dans le liquide. Plusieurs pièges de ce type ont été placés dans l'enclos d'élevage des lapins.
- Le piège amorcé par une charogne permet la collecte de la faune des Nécrophage. Un piège placé sous un cadavre de poule a été mis en place pour cette étude.
- Les pièges d'interception (Photos 6 & 7) sont constitués d'une surface transparente, sous lequel est fixé un entonnoir relié à flacon rempli de liquide de conservation. Les insectes en vol heurtent le piège et tombent dans le flacon de collecte. Le piège peut être additionné ou non de liquide attractif. L'utilisation relativement récente de ce type de dispositif a permis la collecte d'espèces très rarement détectées par d'autres méthodes. Trois pièges d'interception ont été installés dans les boisements.
- Les pièges colorés sont des récipients de couleurs diverses, remplis d'eau additionnée d'un agent mouillant. Les insectes, généralement des espèces floricoles, sont attirés par les couleurs et viennent se noyer dans le liquide. Des assiettes jaunes ont été mises en place sur les tas de grumes en bordure des pistes forestières (Photo 5).
- La chasse à la lampe UV s'opère de nuit, et permet d'attirer les espèces nocturnes, en particulier les Hétérocères. Le dispositif se compose généralement d'un drap blanc tendu verticalement devant lequel est placée une lampe émettant dans l'UV (Photo 9). Deux chasses de nuit ont été réalisées au cours de la saison de prospection 2010.
- La tente malaise (Photo 8) est un dispositif d'interception. Une toile translucide au centre conduit les insectes à se déplacer vers la pointe du dispositif qui agit comme un entonnoir. Ils tombent alors dans un pot de collecte rempli de liquide de conservation. Une tente malaise a été disposée sur une parcelle de coupe forestière.

# Identification des espèces

Les Rhopalocères et quelques espèces de Coléoptères ont été déterminés sur le terrain.

Toutes les autres spécimens ont été collectés pour détermination au laboratoire sous loupe binoculaire.

Les déterminations ont été réalisées par :

- Coléoptères : Laurent CHABROL, Romain CHAMBORD et Laurent PLAS.
- Lépidoptères : Laurent CHABROL, Romain CHAMBORD, Pierre CORRADINI, Sylvain DELMAS et Pascal DESCHAMPS.
- Autres: Laurent CHABROL, Michel CANARD, Romain CHAMBORD.

La liste des espèces présentée au chapitre suivant suit la nomenclature du référentiel Fauna Europaea (http://www.faunaeur.org/).











Photos 5 à 9 : (de haut en bas et de gauche à droite)
Techniques de chasse passive.
Piège coloré ; Piège d'interception ; Piège
d'interception grand format ; Tente malaise ; Chasse
nocturne à la lampe U.V.
(Clichés L. Chabrol & R. Chambord).

# RÉSULTATS

# Liste faunistique

Dans le cadre de cette étude, ce sont au total 342 espèces qui ont été identifiées sur le territoire de "La Rabouillère" au cours de cette saison de prospections, ce qui représente 469 données.

	Nombre d'espèces
Dermaptera	2
Lepidoptera	100
Neuroptera	3
Coleoptera	255
Hymenoptera	1
Mecoptera	2

Si l'on ajoute à cette liste les observations réalisées au cours de la journée de découverte du territoire en 2009, cela porte à 363 le nombre d'espèces d'insectes répertoriées sur le site.

La liste des taxons observés sont reportés Tableaux 1 à 6. Le détail des relevés figure en Annexe 1. Les espèces remarquables font l'objet de descriptions et de commentaires détaillés dans les paragraphes suivants. La localisation de ces espèces figure Carte 1.

Tableau 1 : Liste des espèces observées sur le territoire de la Rabouillère - Lépidoptères Rhopalocères

Hesperiidae	Nymphalidae (suite)						
Carterocephalus palaemon (Pallas 1771)	Coenonympha pamphilus (Linnaeus 1758)						
Erynnis tages (Linnaeus 1758)	Euphydryas aurinia (Rottemburg 1775)						
Ochlodes sylvanus (Esper 1777)	Lasiommata megera (Linnaeus 1767)						
	Limenitis reducta Staudinger 1901						
Lycaenidae	Maniola jurtina (Linnaeus 1758)						
Cyaniris semiargus (Rottemburg 1775)	Melanargia galathea (Linnaeus 1758)						
Lycaena dispar (Haworth 1802)	Melitaea diamina (Lang 1789)						
Lycaena phlaeas (Linnaeus 1761)	Vanessa atalanta (Linnaeus 1758)						
Polyommatus (Polyommatus) icarus (Rottemburg 1775)	Vanessa cardui (Linnaeus 1758)						
Nymphalidae	Pieridae						
Aglais io (Linnaeus 1758)	Aporia crataegi (Linnaeus 1758)						
Aglais urticae (Linnaeus 1758)	Colias croceus (Fourcroy 1785)						
Anthocharis cardamines (Linnaeus 1758)	Gonepteryx rhamni (Linnaeus 1758)						
Aphantopus hyperantus (Linnaeus 1758)	Pieris brassicae (Linnaeus 1758)						
Argynnis (Argynnis) paphia (Linnaeus 1758)	Pieris napi (Linnaeus 1758)						
Brenthis ino (Rottemburg 1775)	Pieris rapae (Linnaeus 1758)						

#### Crambidae

Anania hortulata (Linnaeus 1758)

Chrysoteuchia culmella (Linnaeus 1758)

Ostrinia nubilalis (Hubner 1796)

Pleuroptya ruralis (Scopoli 1763)

Thisanotia chrysonuchella (Scopoli 1763)

#### Drepanidae

Drepana falcataria (Linnaeus 1758)

Habrosyne pyritoides (Hufnagel 1766)

Thyatira batis (Linnaeus 1758)

#### Erebidae

Arctornis I-nigrum (Muller 1764)

Atolmis rubricollis (Linnaeus 1758)

Catocala fulminea (Scopoli 1763)

Eilema complana (Linnaeus 1758)

Eilema griseola (Hubner 1803)

Eilema lurideola (Zincken 1817)

Euproctis (Euproctis) chrysorrhoea (Linnaeus 1758)

Laspeyria flexula (Denis & Schiffermuller 1775)

Lithosia quadra (Linnaeus 1758)

Lymantria monacha (Linnaeus 1758)

Miltochrista miniata (Forster 1771)

Spilosoma lubricipeda (Linnaeus 1758)

Spilosoma lutea (Hufnagel 1766)

#### Gelechiidae

Acompsia (Acompsia) tripunctella (Denis & Schiffermuller 1775)

#### Geometridae

Abraxas (Abraxas) grossulariata (Linnaeus 1758)

Angerona prunaria (Linnaeus 1758)

Biston betularia (Linnaeus 1758)

Cerura (Apocerura) erminea (Esper 1783)

Chiasmia clathrata (Linnaeus 1758)

Ligdia adustata (Denis & Schiffermuller 1775)

Lomaspilis marginata (Linnaeus 1758)

Mesoleuca albicillata (Linnaeus 1758)

Opisthograptis luteolata (Linnaeus 1758)

Ourapteryx sambucaria (Linnaeus 1758)

Peribatodes rhomboidaria (Denis & Schiffermuller 1775)

Plagodis dolabraria (Linnaeus 1767)

Pseudoterpna coronillaria (Hubner 1817)

#### Lasiocampidae

Euthrix potatoria (Linnaeus 1758)

Lasiocampa (Lasiocampa) quercus (Linnaeus 1758)

Malacosoma (Clisiocampa) neustria (Linnaeus 1758)

#### Limacodidae

Apoda limacodes (Hufnagel 1766)

#### Noctuidae

Agrotis exclamationis (Linnaeus 1758)

Agrotis ipsilon (Hufnagel 1766)

Apamea monoglypha (Hufnagel 1766)

Apamea scolopacina (Esper 1788)

Autographa gamma (Linnaeus 1758)

Axylia putris (Linnaeus 1761)

Deltote (Protodeltote) pygarga (Hufnagel 1766)

Diachrysia chrysitis (Linnaeus 1758)

Melanchra persicariae (Linnaeus 1761)

Mythimna (Mythimna) pallens (Linnaeus 1758)

Noctua fimbriata (Schreber 1759)

Noctua pronuba (Linnaeus 1758)

Trachea atriplicis (Linnaeus 1758)

Xestia (Megasema) triangulum (Hufnagel 1766)

#### Notodontidae

Drymonia querna querna (Denis & Schiffermuller 1775)

Phalera bucephala (Linnaeus 1758)

Stauropus fagi (Linnaeus 1758)

#### Oecophoridae

Harpella forficella (Scopoli 1763)

Oecophora (Oecophora) bractella (Linnaeus 1758)

#### **Pyralidae**

Dioryctria sylvestrella (Ratzeburg 1840)

Endotricha flammealis (Denis & Schiffermuller 1775)

Phycita roborella (Denis & Schiffermuller 1775)

#### Sesiidae

Synanthedon formicaeformis (Esper 1783)

Synanthedon vespiformis (Linnaeus 1761)

#### Sphingidae

Deilephila elpenor (Linnaeus 1758)

#### **Sphingidae**

Deilephila porcellus (Linnaeus 1758)

Laothoe populi (Linnaeus 1758)

Macroglossum stellatarum (Linnaeus 1758)

Sphinx ligustri Linnaeus 1758

#### Tortricid<u>ae</u>

Agapeta hamana (Linnaeus 1758)

Archips xylosteana (Linnaeus 1758)

Hedya salicella (Linnaeus 1758)

Tableau 3 : Liste des espèces observées sur le territoire de la Rabouillère Dermaptères, Hyménoptères, Neuroptères et Mécoptères.

DERMAPTERA NEUROPTERA

#### Spongiphoridae

Labia minor (Linnaeus 1758)

#### Forficulidae

Panorpidae

Forficula auricularia Linnaeus 1758

#### Chrysopidae

Chrysopa perla (Linnaeus 1758)

Chrysotropia ciliata (Wesmael 1841)

**HYMENOPTERA** 

Dichochrysa ventralis (Curtis 1834)

#### MECOPTERA

Panorpa germanica Linnaeus 1758 Panorpa communis Linnaeus 1758

#### Siricidae

Xeris spectrum (Linnaeus 1758)

Inventaire entomologique du territoire de "La Rabouillère" - Augères, 23 (février 2011)
Société Entomologique du Limousin

#### Anobiidae

Grynobius planus (Fabricius 1787)

Ptilinus pectinicornis (Linnaeus 1758)

Ptinomorphus imperialis (Linnaeus 1767)

#### **Anthribidae**

Platystomos albinus (Linnaeus 1758)

#### Aphodiidae

Calamosternus granarius (Linnaeus 1767)

#### Apionidae

Apion frumentarium (Linnaeus 1758)

Holotrichapion (Apiops) pisi (Fabricius 1801)

Melanapion (Melanapion) minimum (Herbst 1797)

Perapion (Perapion) curtirostre (Germar 1817)

Perapion (Perapion) violaceum (W. Kirby 1808)

Protapion apricans (Herbst 1797)

Protapion difforme (Germar 1818)

Protapion fulvipes (Geoffroy 1785)

Taeniapion urticarium (Herbst 1784)

#### Attelabidae

Apoderus (Apoderus) coryli (Linnaeus 1758)

#### Biphyllidae

Diplocoelus fagi Guerin-Meneville 1838

#### **Bostrichidae**

Bostrichus capucinus (Linnaeus 1758)

#### Bothideridae

Oxylaemus cylindricus (Panzer 1796)

#### Buprestidae

Anthaxia (Melanthaxia) quadripunctata (Linnaeus 1758)

Chrysobothris (Chrysobothris) affinis (Fabricius 1794)

#### **Byturidae**

Byturus ochraceus (Scriba 1790)

#### Cantharidae

Cantharis (Cantharis) pellucida Fabricius 1792

Rhagonycha (Rhagonycha) lignosa (Muller 1764)

#### Carabidae

Amara (Amara) familiaris (Duftschmid 1812)

Carabus (Archicarabus) nemoralis O.F. Muller 1764

Carabus (Chrysocarabus) auronitens Fabricius 1792

Cicindela (Cicindela) campestris Linne 1758

Diachromus germanus (Linne 1758)

Elaphrus (Neoelaphrus) cupreus Duftschmid 1812

Notiophilus quadripunctatus Dejean 1826

Pseudoophonus (Pseudoophonus) rufipes (De Geer 1774)

Stenolophus (Stenolophus) teutonus (Schrank 1781)

Syntomus foveatus (Geoffroy in Fourcroy 1785)

#### Cerambycidae

Agapanthia villosoviridescens (De Geer 1775)

Alosterna tabacicolor (De Geer 1775)

Anaesthetis testacea (Fabricius 1781)

Anoplodera sexguttata (Fabricius 1775)

Asemum striatum (Linnaeus 1758)

#### Cerambycidae (suite)

Cerambyx scopolii Fuessly 1775

Clytus arietis (Linnaeus 1758)

Glaphyra umbellatarum (Schreber 1759)

Leiopus nebulosus (Linnaeus 1758)

Menesia bipunctata (Zoubkoff 1829)

Pachytodes cerambyciformis (Schrank 1781)

Phymatodes testaceus (Linnaeus 1758)

Phytoecia cylindrica (Linnaeus 1758)

Plagionotus arcuatus (Linnaeus 1758)

Pogonocherus hispidus (Linnaeus 1758)

Pyrrhidium sanguineum (Linnaeus 1758)

Rhagium (Megarhagium) mordax (De Geer 1775)

Rhagium (Rhagium) inquisitor Linnaeus 1758

Rutpela maculata (Poda 1761)

Saperda scalaris (Linnaeus 1758)

Stenurella nigra (Linnaeus 1758)

Stictoleptura rubra (Linnaeus 1758)

#### Cerylonidae

Cerylon ferrugineum Stephens 1830

Cerylon histeroides (Fabricius 1792)

#### Cetoniidae

Cetonia aurata (Linnaeus 1761)

Gnorimus nobilis (Linnaeus 1758)

Oxythyrea funesta (Poda 1761)

#### Chrysomelidae

Altica lythri Aube 1843

Aphthona lutescens (Gyllenhal 1808)

Apteropeda orbiculata (Marsham 1802)

Calomicrus circumfusus (Marsham 1802)

Cassida (Cassida) nebulosa Linnaeus 1758

Chrysolina (Fastuolina) fastuosa (Scopoli 1763)

Chrysomela (Chrysomela) populi Linnaeus 1758

Crepidodera aurata (Marsham 1802)

Crepidodera aurea (Geoffroy 1785)

Crepidodera fulvicornis (Fabricius 1792)

Cryptocephalus (Burlinius) labiatus (Linnaeus 1761)

Donacia aquatica (Linnaeus 1758)

Donacia marginata Hoppe 1795

Donacia versicolorea (Brahms 1790)

Epitrix pubescens (Koch 1803)

Galerucella (Neogalerucella) tenella (Linnaeus 1761)

Gastrophysa (Gastrophysa) viridula (De Geer 1775)

Gonioctena (Spartophila) olivacea (Forster 1771)

Hippuriphila modeeri (Linnaeus 1761)

Hypocassida subferruginea (Schrank 1776)

Lochmaea caprea (Linnaeus 1758)

Neocrepidodera transversa (Marsham 1802)

Oulema gallaeciana (Heyden 1879)

Phyllobrotica quadrimaculata (Linnaeus 1758)

Plagiodera versicolora (Laicharting 1781)

Plateumaris consimilis (Schrank 1781)

Timarcha (Timarchostoma) goettingensis (Linnaeus 1758)

#### Cleridae

Dermestoides sanguinicollis (Fabricius 1782)

Thanasimus formicarius (Linnaeus 1758)

Tillus elongatus (Linnaeus 1758)

#### Coccinellidae

Adalia (Adalia) decempunctata (Linnaeus 1758)

Calvia (Calvia) decemguttata (Linnaeus 1758)

Coccinella (Coccinella) septempunctata Linnaeus 1758

Hippodamia (Adonia) variegata (Goeze 1777)

Propylea quatuordecimpunctata (Linnaeus 1758)

Psyllobora vigintiduopunctata (Linnaeus 1758)

Subcoccinella vigintiquatuorpunctata (Linnaeus 1758)

#### Cucuiidae

Pediacus dermestoides (Fabricius 1792)

#### Curculionidae

Acalles (Acalles) ptinoides (Marsham 1802)

Anthonomus (Anthonomus) bituberculatus Thomson 1868

Anthonomus (Anthonomus) rubi (Herbst 1795)

Anthonomus (Anthonomus) rufus Gyllenhal 1836

Archarius (Archarius) pyrrhoceras (Marsham 1802)

Archarius (Archarius) salicivorus (Paykull 1792)

Bagous tempestivus (Herbst 1795)

Ceutorhynchus typhae (Herbst 1795)

Cionus hortulanus (Geoffroy 1785)

Cionus scrophulariae (Linnaeus 1758)

Datonychus angulosus (Boheman 1845)

Dorytomus (Dorytomus) taeniatus (Fabricius 1781)

Dryocoetes autographus (Ratzeburg 1837)

Hylobius (Callirus) abietis (Linnaeus 1758)

Kissophagus hederae (Schmitt 1843)

Larinus (Phyllonomeus) turbinatus Gyllenhal 1835

Magdalis (Edo) ruficornis (Linnaeus 1758)

Magdalis (Panopsis) flavicornis (Gyllenhal 1836)

Mononychus punctumalbum (Herbst 1784)

Nedyus quadrimaculatus (Linnaeus 1758)

Orchestes (Orchestes) quercus (Linnaeus 1758)

Orchestes (Salius) fagi (Linnaeus 1758)

Otiorhynchus (Metopiorrhynchus) singularis (Linnaeus 1767)

Pelenomus olssoni (Israelson 1972)

Pelenomus quadrituberculatus (Fabricius 1787)

Phyllobius (Dieletus) argentatus argentatus (Linnaeus 1758)

Phyllobius (Metaphyllobius) pomaceus Gyllenhal 1834

Phyllobius (Phyllobius) pyri pyri (Linnaeus 1758)

Platypus cylindrus (Fabricius 1792)

Polydrusus (Chrysoyphis) formosus (Mayer 1779)

Polydrusus (Neoeustolus) cervinus (Linnaeus 1758)

Polydrusus (Neoeustolus) prasinus Olivier 1790

Rhamphus (Rhamphus) oxyacanthae (Marsham 1802)

Rhamphus (Rhamphus) pulicarius (Herbst 1795)

Rhinocyllus conicus (Froelich 1792)

Rhinoncus pericarpius (Linnaeus 1758)

Rhinoncus perpendicularis (Reich 1797)

Sitona (Sitona) lineatus (Linnaeus 1758)

Sitona (Sitona) regensteinensis (Herbst 1794)

Sitona (Sitona) striatellus Gyllenhal 1834

Strophosoma (Strophosoma) melanogrammum (Forster 1771)

Tachyerges salicis (Linnaeus 1758)

Trachodes (Trachodes) hispidus (Linnaeus 1758)

Tychius (Tychius) picirostris (Fabricius 1787)

Xyleborus monographus (Fabricius 1792)

Xylosandrus germanus (Blandford 1894)

#### Dermestida

Anthrenus (Florilinus) verbasci (Linnaeus 1767)

Attagenus pellio (Linnaeus 1758)

#### Dryophthoridae

Dryophthorus corticalis (Paykull 1792)

#### Dynastidae

Oryctes (Oryctes) nasicornis (Linnaeus 1758)

#### Dytiscidae

Acilius (Acilius) sulcatus (Linnaeus 1758)

Agabus (Acatodes) sturmii (Gyllenhal 1808)

Dytiscus marginalis Linnaeus 1758

Hydroporus palustris (Linnaeus 1761)

Hygrotus (Hygrotus) inaequalis (Fabricius 1776)

Laccophilus minutus (Linnaeus 1758)

#### Elateridae

Agriotes (Agriotes) acuminatus (Stephens 1830)

Agriotes (Agriotes) pilosellus (Schonherr 1817)

Agrypnus murinus (Linnaeus 1758)

Anostirus purpureus (Poda 1761)

Athous (Athous) vittatus (Gmelin 1790)

Calambus bipustulatus (Linnaeus 1767)

Cidnopus pilosus (Leske 1785)

Dalopius marginatus (Linnaeus 1758)

Denticollis linearis (Linnaeus 1758)

Hemicrepidius hirtus (Herbst 1784)

Hypoganus inunctus (Panzer 1795)

Limonius minutus (Linnaeus 1758)

Melanotus (Melanotus) villosus (Fourcroy 1785)

Nothodes parvulus (Panzer 1799)

Stenagostus rhombeus (Olivier 1790)

#### Erirhinidae

Notaris acridulus (Linnaeus 1758)

#### Erotylidae

Dacne (Dacne) bipustulata (Thunberg 1781)

Triplax lepida (Faldermann 1837)

Triplax rufipes (Fabricius 1787)

Triplax russica (Linnaeus 1758)

Tritoma bipustulata Fabricius 1775

#### Eucnemidae

Hylis foveicollis (Thomson 1874)

Isoriphis melasoides (Laporte de Castelnau 1835)

Melasis buprestoides (Linnaeus 1761)

Microrhagus lepidus Rosenhauer 1847

Microrhagus pygmaeus (Fabricius 1792)

#### Geotrupidae

Anoplotrupes stercorosus (Scriba 1791)

Geotrupes (Geotrupes) stercorarius (Linnaeus 1758)

#### Gyrinidae

Gyrinus (Gyrinus) substriatus Stephens 1829

#### Haliplidae

Haliplus (Haliplus) heydeni Wehncke 1875

Haliplus (Liaphlus) guttatus Aube 1836

Haliplus (Haliplus) ruficollis (De Geer 1774)

Haliplus (Neohaliplus) lineatocollis (Marsham 1802)

#### Heteroceridae

Heterocerus marginatus (Fabricius 1787)

#### Tableau 6 : Liste des espèces observées sur le territoire de la Rabouillère - Coléoptères 3/3

#### Heteroceridae (suite)

Heterocerus parallelus Gebler 1830

#### Histeridae

Hister bissexstriatus Fabricius 1801

Margarinotus (Paralister) ventralis (Marseul 1854)

Margarinotus (Ptomister) brunneus (Fabricius 1775)

Paromalus (Paromalus) flavicornis (Herbst 1792)

Paromalus (Paromalus) parallelepipedus (Herbst 1792)

Saprinus (Saprinus) semistriatus (Scriba 1790)

#### Hydrophilidae

Coelostoma (Coelostoma) orbiculare (Fabricius 1775)

Cryptopleurum subtile Sharp 1884

Helochares (Helochares) lividus (Forster 1771)

Hydrobius fuscipes (Linnaeus 1758)

#### Leiodidae

Anisotoma humeralis (Fabricius 1792)

Colenis immunda (Sturm 1807)

#### Lucanidae

Dorcus parallelipipedus (Linnaeus 1785)

Lucanus (Lucanus) cervus (Linnaeus 1758)

#### Lycidae

Lygistopterus sanguineus (Linnaeus 1758)

#### Lymexylidae

Lymexylon navale (Linnaeus 1758)

#### Melolonthidae

Amphimallon solstitiale (Linnaeus 1758)

Melolontha melolontha (Linnaeus 1758)

Rhizotrogus marginipes Mulsant 1842

Serica brunnea (Linnaeus 1758)

#### Monotomidae

Monotoma (Monotoma) picipes Herbst 1793

Rhizophagus (Rhizophagus) bipustulatus (Fabricius 1792)

Rhizophagus (Rhizophagus) parvulus (Paykull 1800)

Rhizophagus (Rhizophagus) perforatus Erichson 1845

Rhizophagus (Rhizophagus) picipes (Olivier 1790)

#### Mordellidae

Mordellochroa abdominalis (Fabricius 1775)

#### Mycetophagidae

Eulagius filicornis (Reitter 1887)

Litargus (Litargus) connexus (Geoffroy 1785)

Mycetophagus (Ilendus) multipunctatus Hellwig 1792

Mycetophagus quadripustulatus (Linnaeus 1761)

Typhaea stercorea (Linnaeus 1758)

#### Nanophyidae

Dieckmanniellus gracilis (Redtenbacher 1849)

Nanophyes brevis Boheman 1845

Nanophyes marmoratus (Goeze 1777)

#### Nitidulidae

Cryptarcha strigata (Fabricius 1787)

#### Nitidulidae (suite)

Pocadius ferrugineus (Fabricius 1775)

#### Noteridae

Noterus clavicornis (De Geer 1774)

Noterus crassicornis (O. F. Muller 1776)

#### Oedemeridae

Oedemera (Oedemera) nobilis (Scopoli 1763)

#### **Pyrochroidae**

Pyrochroa coccinea (Linnaeus 1761)

#### Rhynchitidae

Neocoenorrhinus germanicus (Herbst 1797)

#### Putolidae

Phyllopertha horticola (Linnaeus 1758)

#### Salpingidae

Salpingus planirostris (Fabricius 1787)

Salpingus ruficollis (Linnaeus 1761)

#### Silphidae

Necrodes littoralis (Linnaeus 1758)

Nicrophorus humator (Gleditsch 1767)

Nicrophorus vespilloides Herbst 1783

Oiceoptoma thoracicum (Linnaeus 1758)

Thanatophilus sinuatus (Fabricius 1775)

#### Silvanidae

Silvanoprus fagi (Guerin-Meneville 1844)

Silvanus unidentatus (Olivier 1790)

Uleiota planata (Linnaeus 1761)

#### Sphindidae

Aspidiphorus orbiculatus (Gyllenhal 1808)

#### Staphylinidae

Ontholestes tessellatus (Geoffroy 1785)

Paederus (Heteropaederus) fuscipes Curtis 1826

Rugilus (Rugilus) erichsonii (Fauvel 1867)

Scaphisoma agaricinum (Linnaeus 1758)

#### Tenebrionidae

Gonodera luperus (Herbst 1783)

Hypophloeus unicolor (Piller & Mitterpacher 1783)

Lagria hirta (Linnaeus 1758)

Palorus depressus (Fabricius 1790)

Pentaphyllus testaceus (Hellwig 1792)

Tribolium castaneum (Herbst 1797)

#### Zopheridae

Bitoma crenata (Fabricius 1775)

Coxelus pictus (Sturm 1807)

Pycnomerus terebrans (Olivier 1790)

# Espèces à statut

Lycaena dispar - Le Cuivré des marais (Lepidoptera Lycaenidae)

Statut:

Arrêté du 23 avril 2007 : Article 2. Convention de Berne : Annexe II.

Directive Habitats-Faune-Flore: Annexes II et IV.



Photo 10 : Lycaena dispar. (Cliché R. Chambord)

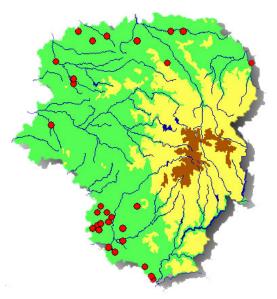


Figure 1 : Carte des observations de Lycaena dispar en Limousin

En Limousin, le Cuivré des marais (Photo 10) pond sur la Patience crépue : *Rumex crispus* ; d'autres Oseilles sont citées comme plantes-hôtes dans la littérature, par exemple *Rumex hydrolapathum*, *Rumex aquaticus*, *Rumex obtusifolius*. Deux générations se succèdent durant l'année : les premiers spécimens volent au mois de juin ; puis une seconde génération, au mois d'août. Les individus de cette seconde génération sont plus petits. Une troisième génération partielle peut s'observer, certaines années, en automne. Les papillons butinent les fleurs de Fabacées, de Salicaires, de Menthes, etc.

Le Cuivré des marais fréquente les prairies de fonds de vallée aux sols profonds, les bords de cours d'eau, de canaux, les fossés, les marais. Ses milieux de prédilection ont un caractère mésohygrophile. A noter que cette espèce n'est pas liée, en Limousin, aux Molinions (prairies humides basiphiles) et aux tourbières acides. Absente du plateau de Millevaches, elle reste inféodée aux prairies de basse altitude, caractéristique par ailleurs confirmée dans le reste de la France. Cette espèce ne supporte pas un enfrichement excessif et/ou un boisement de ses habitats. Les prairies peuvent être pâturées ou fauchées. La superficie des stations est inégale, parfois inférieure à un hectare.

En Limousin, sa répartition était encore il y a peu hétérogène, avec deux grands ensembles : le nord de la Creuse et de la Haute-Vienne (ssp. *carueli*) d'une part, le sud-ouest de la Corrèze (ssp. *burdigalensis*) d'autre part (Figure 1). Depuis quelques années, l'espèce semble en forte expansion, et la jonction entre ces deux ensembles tend à s'établir.

Un individu (femelle) a été capturé en bordure d'une parcelle plantée en Luzerne (Station 1, Carte 1). Malgré des recherches répétées sur les Rumex dans les prairies hygrophiles et les mégaphorbiaies du bord de ruisseau, aucune ponte de l'espèce n'a été observée. Le statut reproducteur de l'espèce dans le secteur d'étude n'est donc pas confirmé mais reste très probable.

#### Euphydryas aurinia - Le Damier de la succise (Lepidoptera Nymphalidae)

Statut:

Arrêté du 23 avril 2007 : Article 2. Convention de Berne : Annexe II.

Directive Habitats-Faune-Flore: Annexes II et IV.

Cette espèce fréquente les prairies humides, méso-hygrophiles, les bas marais tourbeux, les landes humides, les prairies aux sols profonds des fonds de vallées. La femelle pond au printemps sur la Succise des prés (Succisa pratensis).

Ce Damier occupe la majeure partie de la France, plus rare dans le nord de la France. En Limousin, cette espèce est bien représentée sur l'ensemble du territoire, à basse et à moyenne altitude. Elle semble un peu moins fréquente dans la région du Causse corrézien.

Il est vulnérable en Europe du Nord, en Grande-Bretagne. Considéré comme vulnérable à l'échelon européen (Van Sway & Warren, 1999), il n'apparaît pas menacé par contre en France et en Espagne. A l'échelle de la région, le Damier de la Succise n'est pas menacé.

En Limousin, le grand nombre de stations, à basse et à moyenne altitude, permet d'affirmer l'absence de menace actuelle (Figure 2). Néanmoins, ponctuellement, cette espèce peut être menacée par l'assèchement, par la plantation de résineux, par un surpâturage ou par la fragmentation de son habitat. Par ailleurs, l'abandon des pratiques agricoles traditionnelles et l'enfrichement peuvent compromettre localement la conservation de son milieu. Sa présence atteste néanmoins de pratiques agricoles plutôt extensives.



Photo 11: Euphydryas aurinia

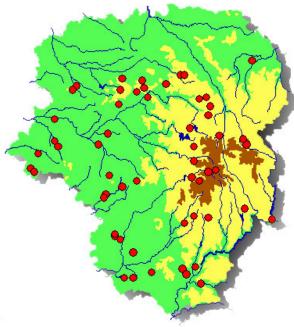


Figure 2 : Carte des observations d'Euphydryas aurinia en Limousin

Plusieurs individus ont été observés en bordure du ruisseau (Station 2, Carte 1). La présence de Succise sur la station laisse supposer que l'espèce se reproduit sur la station.

#### Lucanus cervus - Le Lucane cerf-volant (Coleoptera Lucanidae)

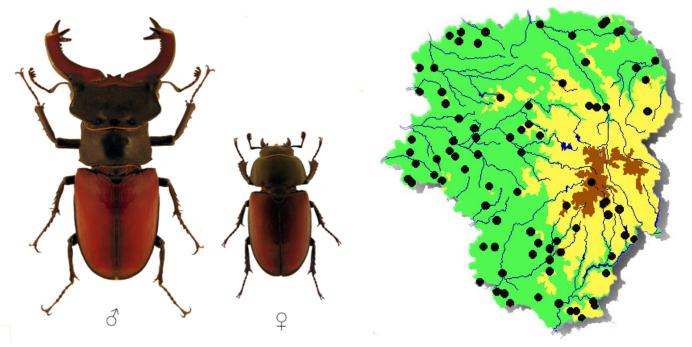
#### Statut:

Annexe II Directive Habitats - Faune - Flore.

Le Lucane (Photo 12) se rencontre dans la quasi totalité des bois et forêts de feuillus de la région. Il affectionne principalement les bois de Chênes et de Châtaigniers, mais accepte d'autres essences de feuillus. Il se rencontre également dans les parcs et jardins urbains ou péri-urbains. L'espèce se trouve aussi dans le bocage dès l'instant où les haies comportent de vieux arbres. Il n'est pas rare de le trouver aussi sous les tas de bois stockés.

Lucanus cervus a une répartition typiquement européenne, ce qui a sûrement joué en faveur de son inscription sur la liste des espèces de l'Annexe II de la Directive. Cependant, l'espèce présente des statuts différents selon les régions européennes (Baraud, 1992). En Europe du Nord (Angleterre, Pays-Bas, Allemagne) jusqu'à la Loire, l'espèce est très rare et même en voie d'extinction dans certains secteurs. Au Sud de la Loire et jusqu'à une ligne allant du Nord de l'Espagne jusqu'en Albanie, l'espèce est commune, voire abondante par places, selon les années.

Les localités de Lucane Cerf-volant sont très nombreuses en Limousin (Figure 3).



© R. Chambord / SEL 2009.

Photo 12: Lucanus cervus

Figure 3 : Carte des observations de *Lucanus* cervus en Limousin

Un individu mâle a été observé au cours d'une chasse nocturne (Station 5, Carte 1), ainsi que plusieurs (mâles et femelles) dans les pièges d'interception (Station 3, Carte1). L'espèce est certainement bien présente sur le site.

# Coléoptères saproxyliques indicateurs de la qualité des boisements

Les organismes dépendant du bois mort de manière plus ou moins directe sont qualifiés de saproxyliques. Selon Speight (1989) « Un organisme saproxylique dépend, pendant tout ou partie de son cycle de vie, du bois mort ou mourant, debout ou à terre, ou bien des autres organismes qui utilisent le même milieu. ».

Afin d'établir un outil de diagnostic de la valeur biologique des forêts françaises, Brustel (2001) a établi un référentiel de 300 espèces de Coléoptères saproxyliques bio-indicatrices de la qualité des milieux.

Chaque espèce se voit ainsi attribuer deux indices If (Indice de fonctionnalité) et Ip (Indice patrimonial) définis comme suit :

lp = indice situant le niveau de rareté chorologique des espèces comme une appréciation de leur valeur patrimoniale.

- 1 : espèces communes et largement distribuées (faciles à observer).
- 2 : espèces peu abondantes mais largement distribuées, ou localisées mais éventuellement abondantes (difficiles à observer).
- 3 : espèces jamais abondantes et localisées (demandant en général des efforts d'échantillonnage spécifiques).
- 4 : espèces très rares, connues de moins de 5 localités actuelles ou contenues dans un seul département en France.

If = indice situant le niveau d'exigence biologique des coléoptères saproxyliques (habitat larvaire).

- 0 : espèces non saproxyliques
- 1 : espèces pionnières dans la dégradation du bois, et/ou peu exigeantes en terme d'habitat.
- 2 : espèces exigeantes en terme d'habitat : liées aux gros bois, à des essences peu abondantes, demandant une modification particulière et préalable du matériau par d'autres organismes et/ou prédatrices peu spécialisées.
- 3 : espèces très exigeantes dépendantes le plus souvent des espèces précédentes (prédateurs de proies exclusives ou d'espèces elles-mêmes exigeantes) ou d'habitats

L'analyse des relevés nous révèle la présence de 15 espèces bioindicatrices de la liste Brustel :

Famille	Espèce	IF	IP	IF + IP
Anthribidae	Platystomos albinus (Linnaeus 1758)	2	2	4
Bothideridae	Oxylaemus cylindricus (Panzer 1796)	3	2	5
Cerambycidae	Anoplodera sexguttata (Fabricius 1775)	1	2	3
Cerambycidae	Rhagium (Megarhagium) mordax (De Geer 1775)	1	2	3
Cleridae	Dermestoides sanguinicollis (Fabricius 1782)	3	4	7
Cleridae	Tillus elongatus (Linnaeus 1758)	2	2	4
Elateridae	Calambus bipustulatus (Linnaeus 1767)	3	3	6
Elateridae	Hypoganus inunctus (Panzer 1795)	3	3	6
Elateridae	Stenagostus rhombeus (Olivier 1790)	2	2	4
Eucnemidae	Hylis foveicollis (Thomson 1874)	2	3	5
Eucnemidae	Isoriphis melasoides (Laporte de Castelnau 1835)	2	2	4
Eucnemidae	Microrhagus lepidus Rosenhauer 1847	2	3	5
Eucnemidae	Microrhagus pygmaeus (Fabricius 1792)	2	2	4
Lucanidae	Lucanus (Lucanus) cervus (Linnaeus 1758)	2	2	4
Zopheridae	Pycnomerus terebrans (Olivier 1790)	3	3	6

#### Soit:

IP	
IIF .	
0	espèces communes et largement distribuées
9	espèces peu abondantes mais largement distribuées, ou localisées mais éventuellement abondantes
5	espèces jamais abondantes et localisées
1	espèce très rare et très localisée
IF	
2	espèces pionnières dans la dégradation du bois, et/ou peu exigeantes en terme d'habitat
8	espèces exigeantes
5	espèces très exigeantes

La démarche mise oeuvre pour la modernisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon (Brustel, 2002 ; Brustel & Valladares, 2004) fait apparaître l'indice IF + IP, déterminé comme suit :

Si  $IF + IP \ge 6$ , l'espèce est considérée comme « déterminante stricte », et signifie que la présence de cette espèce implique automatiquement la désignation d'une ZNIEFF au minimum.

Si IF + IP < 6, l'espèce est considérée « déterminante sous conditions ». Le peuplement doit héberger au moins 8 de ces espèces pour présenter un intérêt.

Si l'on applique cette démarche à nos relevés, nous obtenons :

- 4 espèces "déterminantes strictes"
- 11 espèces "déterminantes sous conditions"

Ces résultats plaident en faveur d'une qualité remarquable des formations boisées étudiées.

D'une manière générale, sont considérées comme exigeantes les espèces présentant un indice IF + IP > 4.

Dans les pages suivantes, quelques éléments concernant ces espèces sont apportés.

#### *Platystomos albinus* - (Coleoptera Anthribidae)



Platystomos albinus est l'une des espèces d'Anthribidae les plus communes de la région. On la rencontre ça et là en Limousin. Il se développe dans le bois mort champignonné.

Un individu a été collecté au piège d'interception (Station 7, Carte 1)

#### Oxylaemus cylindricus - (Coleoptera Bothideridae)

Ce petit Coléoptère est inféodé aux vieux Chênes. Il est prédateur du scolyte *Xyleborus monographus* (Dajoz, 1977).



© R. CHAMBORD / SEL 2011 échelle : 1mm

De nombreux exemplaires ont été observés sur les grumes stockées en bord de route (Station 4, Carte 1).

#### **Dermestoides sanguinicollis** - (Coleoptera Cleridae)



Ce Cleride est considéré comme très rare (Gerstmeier, 1998). Dans une récente note, Velle (2009) fait le point sur sa répartition en France (Figure 4). La capture de cette espèce au cours de cette étude constitue donc la première observation pour le Limousin.

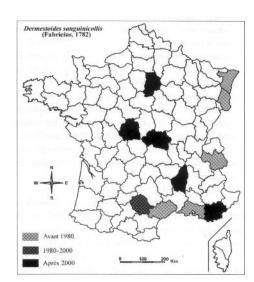


Figure 4 : Répartition en France de *Dermestoides sanguinicollis* d'après VELLE (2009).

Deux individus ont été collectés au piège d'interception (Station 3, Carte 1).

 $\sqrt{17}$ 

Espèce assez rare en France, Tillus elongatus se rencontre dans les boisements feuillus mâtures. Ce prédateur se nourrit essentiellement de larves d'Anobiidae du genre Ptilinus. Il s'agit à notre connaissance de la première observation de cette espèce en Limousin.



© R. CHAMBORD / SEL 2011 échelle : 5 mm

Deux individus ont été collectés au piège d'interception (Station 3, Carte 1).

#### Calambus bipustulatus - (Coleoptera Elateridae)



Calambus bipustulatus est une espèce localisée selon Leseigneur (1972). La larve, carnivore, se développe sous les écorces des Chênes.

Un individu a été collecté au piège d'interception (Station 6, Carte 1).

#### *Hypoganus inunctus* - (Coleoptera Elateridae)

Ce taupin est rare et localisé selon Leseigneur (1972). Ce dernier fait état d'une ancienne mention de l'espèce en Creuse, sur la commune de St-Vaury (Coll. Fagniez). Plus récemment l'espèce a été reprise dans le département (Guéret) ainsi qu'en Haute-Vienne (Chambord R. rec.)

Hypoganus inunctus se développe dans le bois carié de diverses essences. La biologie larvaire est mal connue, la larve serait prédatrice.



© R. CHAMBORD / SEL 2011 échelle : 5 mm

Un individu a été collecté au piège d'interception (Station 6, Carte 1).

#### **Stenagostus rhombeus** - (Coleoptera Elateridae)



Les adultes de cette espèce sont rares, mais on la croise plus souvent au stade larvaire. Les pièges d'interception permettent de la détecter.

La larve prédatrice se développe au dépend de larve de Cerambycidae.

Ce taupin est présent dans les trois départements de la région.

Un individu est venu à la lumière lors d'une chasse nocturne (Station 8, Carte 1).

#### *Hylis foveicollis* - (Coleoptera Eucnemidae)

Cette espèce, relativement polyphage, se développe notamment sur Noisetier, Saule et Charme (Van Meer & Chassain, 2000).

Les Eucnemidae forment une petite famille encore mal connue en Limousin.



© R. CHAMBORD / SEL 2011 échelle : 1mm

Deux individus ont été collectés au piège d'interception (Station 3, Carte 1).

#### *Isoriphis melasoides* - (Coleoptera Eucnemidae)



Comme la précédente, la fréquence cette espèce est mal connue dans la région, du fait de l'utilisation relativement récente des pièges d'interception.

Elle se développe dans le bois de feuillus, notamment de Chêne.

Un individu a été collecté au piège d'interception (Station 3, Carte 1).

*Microrhagus lepidus* est l'une des espèces les plus communes du genre.



Un individu a été collecté au piège d'interception (Station 3, Carte 1).

#### Microrhagus pygmaeus - (Coleoptera Eucnemidae)



L'une des espèces les plus communes de la famille en Limousin. *Microrhagus pygmaeus* se développe dans le bois mort de feuillus.

© R. CHAMBORD / SEL 2009 échelle : 1mm

Un individu a été collecté au piège d'interception (Station 3, Carte 1).

# Cette espèce se rencontre dans le bois décomposé (essentiellement de feuillus) et serait prédateur de microarthropodes (Dajoz, 1977). Elle est rare en Limousin.

## *Pycnomerus terebrans* - (Coleoptera Zopheridae)



© R. CHAMBORD / SEL 2011 échelle : 1mm

Un individu a été collecté au piège d'interception (Station 3, Carte 1).

# Autres espèces remarquables

#### Carterocephalus palaemon - (Lepidoptera Hesperiidae)

Ce petit papillon est adepte des lisières forestières, clairières, landes humides. Il est localisé en Limousin, menacé par les plantations forestières, l'enrésinement, l'abandon et l'enfrichement de ses milieux (Delmas & al., 2000).

Plusieurs individus de Carterocephalus palaemon ont été observés en 2009, <mark>ainsi qu'en</mark> 2010 (Stations 2 et 7, Carte 1).

#### *Menesia bipunctata -* (Coleoptera Cerambycidae)

Cette discrète espèce se développe sur les Bourdaines. Très rare en Limousin, elle n'est connue que de 4 stations, toutes situées en Creuse.

L'espèce a été observée sur le site pour la première fois en 2009, au battage des Bourdaines. Elle a été reprise en 2010 au même endroit, au piège d'interception (Station 7, Carte 1).

#### Asemum striatum - (Coleoptera, Cerambycidae)

Ce capricorne est très rare en Limousin, où il n'était connu que de Corrèze (Chabrol & al., 2003). Il est donc nouveau pour la Creuse.

Un individu de cette espèce a été capturé à vue sur les grumes stockées en bo<mark>rd de piste</mark> forestière (Station 5, Carte 1).

#### Haliplus guttatus - (Coleoptera Haliplidae)

Ce petit Coléoptère aquatique vit dans la végétation qui croît dans les eaux stagnantes ou calmes. Il est omnivore à l'état adulte et phytophage à l'état larvaire. Il s'agit de la première capture de cette espèce en Limousin.

Un individu de cette espèce a été capturé au troubleau, dans les mares creusées en bord de ruisseau (Station 3, Carte 1).

# Appréciation de l'effort de prospection

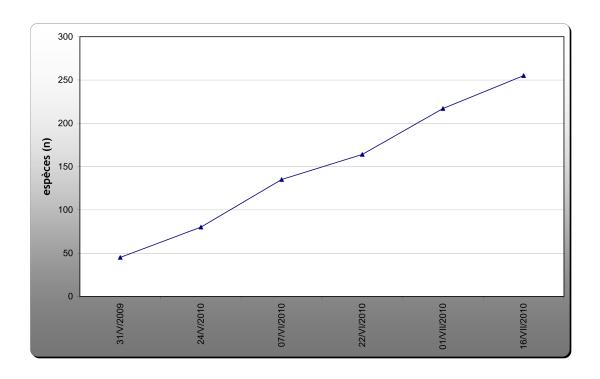


Figure 5 : Courbe cumulative de la richesse spécifique en Coléoptères.

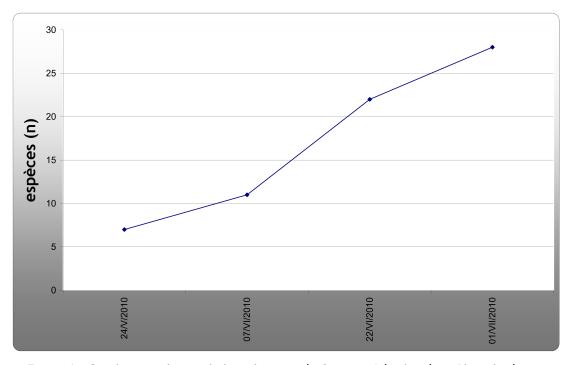


Figure 6 : Courbe cumulative de la richesse spécifique en Lépidoptères Rhopalocères.

Bien que nous puissions déjà annoncer que le territoire de "La Rabouillère" héberge une faune remarquable, il n'a pas encore révélé toute l'ampleur de cette richesse.

L'analyse de la richesse spécifique cumulée (Figures 5 & 6) permet d'avoir une idée du niveau de connaissance des groupes étudiés. En effet, au fur et à mesure que la connaissance approche l'exhaustivité, la courbe tend vers une asymptote horizontale. Ici, l'asymptote n'est clairement pas atteinte, signifiant que le niveau de connaissance actuel n'est que partiel.

#### En effet, il faut insister sur quelques points importants :

- les 4 jours d'inventaire sont loin de traduire la réelle diversité du site ;
- les espèces les plus rares, souvent les plus intéressantes, sont par définition les plus difficiles à observer;
- les résultats de techniques comme le piégeage sont très aléatoires et dépendent de nombreux facteurs (choix de l'emplacement, conditions climatiques...)
- la surface de piégeage ramenée à la surface du site représente une goutte d'eau ;

Les travaux de Martikainen et Kaila (2004) portant sur l'échantillonnage des Coléoptères saproxyliques au moyen de pièges d'interception ont révélé que si l'atteinte d'un niveau satisfaisant de connaissance des espèces communes est relativement rapide (1 à 3 ans), l'observation de l'essentiel des espèces rares implique de protocoles de piégeage lourds, s'étalant sur de nombreuses années (5 ans à 10 ans).

Tous ces arguments tendent à démontrer que de très nombreuses espèces restent à découvrir à Augères, notamment les plus rares, y compris dans les groupes étudiés.

# Qualité des habitats et orientations de gestion

Les éléments de comparaison permettant d'apprécier la richesse spécifique du site étudié sont rares. Nous pouvons évoquer toutefois les travaux d'une équipe de l'INRA menés dans le bocage du nord de la Haute-Vienne (Chambon & al. 1985), région très semblable à celle étudiée en 2010 sur la commune d'Augères. Cette étude visait à rendre compte de l'intérêt des haies dans la diversité entomologique d'une exploitation agricole de type « élevage ».

L'étude de l'INRA n'est pas strictement comparable à celle que nous avons menée. Elle reposait sur un nombre de jours de terrain nettement plus élevé (8 campagnes de piégeage d'une dizaine de jours environ chacune), la mise en oeuvre de techniques de piégeage utilisant des phéromones sexuelles et surtout un nombre d'entomologistes plus important (une dizaine de personnes avec des spécialités très différentes, pour lesquelles nous ne disposons pas de ressources en Limousin : Microlépidoptères, Diptères, Hyménoptères et Homoptères).

Malgré cela, des points communs apparaissent et permettent une comparaison des deux études dans leurs grandes lignes. L'étude du bocage du nord Haute-Vienne a recensé plus de 400 espèces parmi lesquelles 76 espèces de Coléoptères et 98 espèces de Lépidoptères. Ainsi, pour les groupes étudiés en commun dans les deux travaux, il apparaît qu'avec un nombre de jours de terrain plus réduit et des techniques sensiblement identiques, le territoire de la Rabouillère semble nettement plus riche que le bocage haut-viennois étudié. Cette comparaison permet une première évaluation de l'intérêt du territoire de la Rabouillère.

La présence sur le site d'Augères de 15 espèces de Coléoptères appartenant à la liste "Brustel", dont 13 pouvant être considérées comme exigeantes, et 4 comme de très fort intérêt patrimonial, plaide clairement pour la présence d'un cortège en Coléoptères saproxyliques remarquable.

La localisation des captures de ces espèces permet de préciser plus finement l'intérêt des boisements étudiés :

Deux des quatre espèces présentant un indice  $IF+IP \ge 6$ , ainsi que 4 présentant un indice IF+IP < 6 ont été collectées au piège d'interception disposé sur une très grosse chandelle de Hêtre (Photo 6), isolé dans un petit boisement au milieu des cultures (Station 3, Carte 1).

Deux des quatre espèces présentant un indice IF+IP > 6 ont été collectées au piège d'interception sur un Chêne creux, en bordure d'une plantation de Chênes rouges d'Amérique (Station 6, Carte 1).

Ce résultats illustrent bien l'intérêt de conserver de tels arbres, morts sur pieds ou présentant des cavités, au sein du peuplement. En effet, ces arbres constituent des refuges pour les cortèges saproxyliques exigeants et spécialisés, et permettent leur maintien en contexte d'exploitation forestière, où les classes d'âge les plus avancées font souvent défaut. Il faut insister sur le fait qu'un arbre mort au sol ou sur pied n'héberge pas les mêmes espèces.

Par ailleurs, d'autres mesures allant dans le sens d'une meilleure préservation des cortèges forestiers, et plus spécialement saproxyliques sont préconisées :

- Replanter autant que faire se peut des essences autochtones. Les essences exotiques hébergent très peu d'espèces d'insectes.
- Conserver quelques feuillus au sein des peuplements résineux
- Eviter le stockage des grumes en bordure des boisements, ou les retirer si possible avant le printemps : en effet, cette ressource attire très fortement les insectes qui viennent y pondre. Les tas de grumes agissent alors comme des pièges : les larves et pontes sont exportées avec le bois lors du débardage, empêchant ainsi l'émergence de toute une génération et amplifiant la raréfaction des cortèges saproxyliques.

La conservation et l'entretien des haies tels qu'ils sont menés sur le site nous semble très bien conduit et doit se poursuivre. L'émondage des chênes est préconisé, favorisant la formation de nombreuses cavités, et accroissant notablement le potentiel d'accueil pour les Coléoptères micro-cavicoles.

Le creusement de mares s'est révélé être une pratique judicieuse, puisque malgré leur jeune âge, elles se sont révélées accueillir de nombreuses espèces d'insectes, parmi lesquelles certaines sont nouvelles pour la région.

# CONCLUSION

L'étude de l'entomofaune du territoire de "La Rabouillère" a permis d'obtenir un aperçu intéressant du peuplement d'insectes présent sur le site.

Le cortège observé contient des espèces de fort intérêt patrimonial, parmi lesquelles trois sont inscrites à la Directive Habitats-Faune-Flore, alors que quinze figurent sur la liste des Coléoptères saproxyliques bioindicateurs de la qualité des boisements, notamment *Dermestoides sanguinicollis*, espèce rarissime en France.

Un certain nombre d'autres taxons présentent un haut niveau de rareté en Limousin, ou sont nouvelles pour le Creuse ou la région, et renforcent l'exceptionnelle richesse entomofaunistique observée.

Néanmoins, une connaissance poussée de la faune des groupes faisant l'objet de ce rapport demanderait de répéter le protocole mis en place sur plusieurs années. L'identification des éléments les plus rares et par conséquent les plus difficiles à observer devrait en passer par là, afin de révéler l'étendue la valeur biologique de ce très beau territoire.

Les études sur l'entomofaune du bocage sont rares en Limousin comme ailleurs en France. La poursuite d'une telle étude, aux résultats très encourageants mais manifestement partiels, permettrait de combler ces lacunes. Ainsi, le territoire de la Rabouillère pourrait servir de « territoire de référence » ou « territoire étalon » pour la mise en place d'un outil de diagnostic ou d'évaluation de la qualité biologique du bocage. Un tel outil complèterait utilement les expérimentations agricoles menées sur le site.

# BIBLIOGRAPHIE

Balachowsky A., 1949. - *Coléoptères Scolytides*. Faune de France, T. 50, 320 p., Librairie de la faculté des sciences, Paris.

Baraud J., 1992. - *Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe*. Faune de France 78, 856 p., Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris

Bense U., 1995. - Longhorn beetles, illustrated key to the Cerambycidae and Vesperidae of Europe., 512 p., Margraf Verlag, Weikersheim, Allemagne

Brustel H., 2001 - Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises, perspectives pour la conservation du patrimoine naturel, 327 p., Thèse de l'Institut National Polytechnique de Toulouse, Toulouse.

Brustel H., 2002. - Proposition de listes de références (coléoptères déterminants) pour la réactualisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées. (Commande DIREN MP du 3 octobre 2002 : réf. TR/BC/2002//D 2043). Rapport d'étude, ESAP, 25 p. + annexes.

Brustel H. & Valladares L., 2004. - Proposition de listes de références (coléoptères déterminants) pour la réactualisation des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon. Rapport ESAP pour la OPIE LR, 25 p. + annexes.

Chabrol L., Gransagne C., Mourioux E. & Plas L., 2003 - Premier complément à l'inventaire des Cerambycidae du Limousin. *Le Coléoptériste*, 6 (2) : 1-3.

Chambon J.P., Chevin H, Cocquempot C, Dommanget J.L., Genestier G., della Giustina W, Martinez M., Brunel E., Cantot P. & Tussac M. 1985 - Contribution à l'inventaire entomologique de la Haute-Vienne. *Cah. liaison OPIE*. 58-59: 5-24.

Chassain J. & Van Meer C., 2000. - Données complémentaires sur la distribution du genre *Hylis* (Col. Eucnemidae) en France. - *L'Entomologiste*, 56 (3): 119-125.

Dajoz R., 1977 - Coléoptères Colydiidae et Anommatidae paléartiques. Editions Manson, 281p.

Delmas S., Deschamps P., Sibert J.-M., Chabrol L. & Rougerie R. 2000. - *Guide écologique des papillons du Limousin*, *Lépidoptères Rhopalocères*. Société Entomologique du Limousin Ed., 416 p.

Español Coll, F. 1992. *Coleoptera Anobiidae*. Fauna Ibérica, vol. 2. Ramos, M.A. et al (Eds.) Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. Madrid. 200 pp.

Hoffmann A., 1950, 1954 et 1958. - Faune de France, *Coléoptères Curculionides*. T. 52, 59 et 62, 1839 p., Librairie de la faculté des sciences, Paris.

Laboissière V., 1934 - Galerucinae de la faune française (Col.), 107 p., Société Entomologique de France, Paris.

Leseigneur L., 1972. - Coléoptères Elateridae de la Faune de France continentale et de Corse. Lyon, supplément au *Bulletin de la Société linnéenne de Lyon*, 381p.

27

Martikainen P. et Kaila L. 2004 - Sampling saproxylic beetles : lessons from a 10 year monitoring study ; *Biological conservation* 120, pp.171-181.

Portevin G., 1929. - Histoire Naturelle des Coléoptères de France, Tome I, Adephaga, Polyphaga: Staphylinoidea. Encyclopédie Entomologique, XII, 650 p. Lechevalier, Paris.

Portevin G., 1931. - Histoire Naturelle des Coléoptères de France, Tome II, Polyphaga : Lamellicornia, Palpicornia, Diversicornia. Encyclopédie Entomologique, XIII, 542 p. Lechevalier, Paris.

Portevin G., 1934. - Histoire Naturelle des Coléoptères de France, Tome III, Polyphaga : Heteromera, Phytophaga. Encyclopédie Entomologique, XVII, 374 p. Lechevalier, Paris.

Portevin G., 1935. - Histoire Naturelle des Coléoptères de France, Tome IV, Polyphaga : Rhynchophora. Encyclopédie Entomologique, XVIII, 500 p. Lechevalier, Paris.

Sainte-Claire-Deville J., 1935 - Catalogue raisonné des Coléoptères de France, 466 p., *l'Abeille*, *journal d'entomologie*, Paris.

Samy J.-L., 1860. — Aperçu sur les Coléoptères et les Lépidoptères du département de la Haute-Vienne. Congrès scientifique de France, 26e session, Limoges. *Revue scientifique du Limousin*, 1859 : 515-556. [Tiré à part : Imprimerie. Chapoulaud, Limoges, 1860 : 1-44].

Schaefer L., 1949. - Buprestides de France, 511 p., Supplément à *Miscellanea Entomologica*, Editions E. Le Moult, Paris.

Speight M., 1989 - Les invertébrés saproxyliques et leur protection ; Conseil de l'Europe ; collection *Sauvegarde de la nature* n° 42, 76 p.

Van Sway C. & Warren M.S., 1999. *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*, Nature and Environment Series No.99, Council of Europe Publishing, 260pp.

Velle L., 2009 - Deux nouvelles localités dans le département de l'Allier pour *Dermestoides sanguinicollis* (Fabricius, 1782) et état des connaissances sur sa répartition en France (Coleoptera Cleridae). *L'Entomologiste*, 65 (6) : 297 - 299.

Villiers A., 1978. - Faune des Coléoptères de France : Cerambycidae, Encyclopédie Entomologique, XLII, 611 p. Lechevalier, Paris.

# ANNEXES

#### Annexe 1 : Détail des relevés - Coléoptères 1/4

Famille	espèce	31/V/2009	24/V/2010	07/V1/2010	22/VI/2010	01/VII/2010	16/VII/2010	Observateur
Anobiidae	Grynobius planus (Fabricius 1787)			Х				Chambord R.
Anobiidae	Ptilinus pectinicornis (Linnaeus 1758)			Х	Х		Х	Chambord R.
Anobiidae	Ptinomorphus imperialis (Linnaeus 1767)						Х	Chambord R.
Anthribidae	Platystomos albinus (Linnaeus 1758)						Х	Chambord R.
Aphodiidae	Calamosternus granarius (Linnaeus 1767)			Х	Х			Chambord R.
Apionidae	Apion frumentarium (Linnaeus 1758)			Х				Chambord R.
Apionidae	Holotrichapion (Apiops) pisi (Fabricius 1801)			Х				Chambord R.
Apionidae	Melanapion (Melanapion) minimum (Herbst 1797)		Х			Х		Chambord R.
Apionidae	Perapion (Perapion) curtirostre (Germar 1817)			Х				Chambord R.
Apionidae	Perapion (Perapion) violaceum (W. Kirby 1808)		Х					Chambord R.
Apionidae	Protapion apricans (Herbst 1797)		Х	X				Chambord R.
Apionidae Apionidae	Protapion difforme (Germar 1818) Protapion fulvipes (Geoffroy 1785)			X X		х		Chambord R. Chambord R.
Apionidae	Taeniapion urticarium (Herbst 1784)			^	Х	^		Chambord R.
Attelabidae	Apoderus (Apoderus) coryli (Linnaeus 1758)	х			^			Plas L. & Chabrol L.
Biphyllidae	Diplocoelus fagi Guerin-Meneville 1838	^					Х	Chambord R.
Bostrichidae	Bostrichus capucinus (Linnaeus 1758)		х	х				Chambord R.
Bothideridae	Oxylaemus cylindricus (Panzer 1796)					Х		Chambord R.
Buprestidae	Anthaxia (Melanthaxia) quadripunctata (Linnaeus 1758)					х		Chabrol L.
Buprestidae	Chrysobothris (Chrysobothris) affinis (Fabricius 1794)			Х				Chambord R.
Byturidae	Byturus ochraceus (Scriba 1790)		Х	Х				Chambord R.
Cantharidae	Cantharis (Cantharis) pellucida Fabricius 1792					Х		Chambord R.
Cantharidae	Rhagonycha (Rhagonycha) lignosa (Muller 1764)		Х					Chambord R.
Carabidae	Amara (Amara) familiaris (Duftschmid 1812)					X		Chambord R.
Carabidae	Carabus (Archicarabus) nemoralis O.F. Muller 1764		Х					Chambord R.
Carabidae	Carabus (Chrysocarabus) auronitens Fabricius 1792			Х	Х			Chambord R.
Carabidae	Cicindela (Cicindela) campestris Linne 1758	Х	Х					Chabrol L. & Chambord R.
Carabidae	Diachromus germanus (Linne 1758)					Х	Х	Chambord R.
Carabidae	Elaphrus (Neoelaphrus) cupreus Duftschmid 1812			Х				Chambord R.
Carabidae	Notiophilus quadripunctatus Dejean 1826						Х	Chambord R.
Carabidae	Pseudoophonus (Pseudoophonus) rufipes (De Geer 1774)				Х			Chambord R.
Carabidae Carabidae	Stenolophus (Stenolophus) teutonus (Schrank 1781) Syntomus foveatus (Geoffroy in Fourcroy 1785)				х	Х		Chambord R. Chambord R.
Cerambycidae	Agapanthia villosoviridescens (De Geer 1775)	Х	х		^			Chabrol L. & Chambord R.
Cerambycidae	Alosterna tabacicolor (De Geer 1775)	^	^			х		Chambord R.
Cerambycidae	Anaesthetis testacea (Fabricius 1781)			Х			х	Chabrol L. & Chambord R.
Cerambycidae	Anoplodera sexguttata (Fabricius 1775)			X			•	Chambord R.
Cerambycidae	Asemum striatum (Linnaeus 1758)		Х					Chambord R.
Cerambycidae	Cerambyx scopolii Fuessly 1775		х					Chambord R.
Cerambycidae	Clytus arietis (Linnaeus 1758)	х	Х	Х		Х		Chabrol L. & Chambord R.
Cerambycidae	Glaphyra umbellatarum (Schreber 1759)				x		Х	Chabrol L. & Chambord R.
Cerambycidae	Leiopus nebulosus (Linnaeus 1758)	х						Plas L. & Chabrol L.
Cerambycidae	Menesia bipunctata (Zoubkoff 1829)	х				х		Chabrol L. & Chambord R.
Cerambycidae	Pachytodes cerambyciformis (Schrank 1781)	Х						Chabrol L.
Cerambycidae	Phymatodes testaceus (Linnaeus 1758)			Х		Х		Chambord R.
Cerambycidae	Phytoecia cylindrica (Linnaeus 1758)			Х				Chambord R.
Cerambycidae	Plagionotus arcuatus (Linnaeus 1758)			Х				Chambord R.
Cerambycidae	Pogonocherus hispidus (Linnaeus 1758) Pyrrhidium sanguineum (Linnaeus 1758)		Х			Х		Chambord R. Chambord R.
Cerambycidae	, ,	v	Х	v				
Cerambycidae Cerambycidae	Rhagium (Megarhagium) mordax (De Geer 1775) Rhagium (Rhagium) inquisitor Linnaeus 1758	Х		X X				Chabrol L. & Chambord R. Chambord R.
Cerambycidae	Rutpela maculata (Poda 1761)	х		^				Chabrol L.
Cerambycidae	Saperda scalaris (Linnaeus 1758)	X					х	Plas L. & Chabrol L.
Cerambycidae	Stenurella nigra (Linnaeus 1758)	X		х				Chabrol L. & Chambord R.
Cerambycidae	Stictoleptura rubra (Linnaeus 1758)						х	Chabrol L.
Cerylonidae	Cerylon ferrugineum Stephens 1830					X		Chambord R.
Cerylonidae	Cerylon histeroides (Fabricius 1792)			х				Chambord R.
Cetoniidae	Cetonia aurata (Linnaeus 1761)	х				X		Chabrol L. & Chambord R.
Cetoniidae	Gnorimus nobilis (Linnaeus 1758)				Х			Chambord R.
Cetoniidae	Oxythyrea funesta (Poda 1761)		Х					Chambord R.
Chrysomelidae	Altica lythri Aube 1843						Х	Chabrol L.
Chrysomelidae	Aphthona lutescens (Gyllenhal 1808)			Х				Chambord R.
Chrysomelidae	Apteropeda orbiculata (Marsham 1802)			Х				Chambord R.
Chrysomelidae	Calomicrus circumfusus (Marsham 1802)						Х	Chabrol L.
Chrysomelidae	Cassida (Cassida) nebulosa Linnaeus 1758						Х	Chabrol L. & Chambord R.
Chrysomelidae	Chrysolina (Fastuolina) fastuosa (Scopoli 1763)	Х		Х	Х			Chabrol L. & Chambord R.
Chrysomelidae	Chrysomela (Chrysomela) populi Linnaeus 1758				**		Х	Chabrol L. Chambard P.
Chrysomelidae	Crepidodera aurata (Marsham 1802)	Х			Х		V	Chabrol I. & Chambord R.
Chrysomelidae Chrysomelidae	Crepidodera aurea (Geoffroy 1785) Crepidodera fulvicornis (Fabricius 1792)						X	Chabrol L. Chabrol L.
Chrysomelidae	Cryptocephalus (Burlinius) labiatus (Linnaeus 1761)				х		Х	Chambord R.
Chrysomelidae	Donacia aquatica (Linnaeus 1758)			х	Х		х	Chambord R.  Chabrol L. & Chambord R.
Chrysomelidae	Donacia marginata Hoppe 1795			^			X	Chabrol L.
Chrysomelidae	Donacia versicolorea (Brahms 1790)				х		^	Chambord R.
2, 30.1.13lldd0	(2.2							J. Million d TV

# Annexe 1 : Détail des relevés - Coléoptères 2/4

Famille	espèce	31/V/2009	24/V/2010	07/VI/2010	22/VI/2010	01/VII/2010	16/VII/2010	Observateur
Chrysomelidae	Epitrix pubescens (Koch 1803)	х	Х					Chabrol L. & Chambord R.
Chrysomelidae	Galerucella (Neogalerucella) tenella (Linnaeus 1761)		Х				Х	Chabrol L. & Chambord R.
Chrysomelidae	Gastrophysa (Gastrophysa) viridula (De Geer 1775)		Х					Chambord R.
Chrysomelidae	Gonioctena (Spartophila) olivacea (Forster 1771)	Х						Chambard D
Chrysomelidae	Hippuriphila modeeri (Linnaeus 1761) Hypocassida subferruginea (Schrank 1776)		Х	х				Chambord R. Chambord R.
Chrysomelidae Chrysomelidae	Lochmaea caprea (Linnaeus 1758)		х	Х				Chambord R.
Chrysomelidae	Neocrepidodera transversa (Marsham 1802)		^	х				Chambord R.
Chrysomelidae	Oulema gallaeciana (Heyden 1879)			,	х			Chambord R.
Chrysomelidae	Phyllobrotica quadrimaculata (Linnaeus 1758)					Х		Chambord R.
Chrysomelidae	Plagiodera versicolora (Laicharting 1781)		Х					Chambord R.
Chrysomelidae	Plateumaris consimilis (Schrank 1781)				Х			Chambord R.
Chrysomelidae	Timarcha (Timarchostoma) goettingensis (Linnaeus 1758)	Х						Chabrol L.
Cleridae	Dermestoides sanguinicollis (Fabricius 1782)					Х		Chambord R.
Cleridae Cleridae	Thanasimus formicarius (Linnaeus 1758)			Х	.,	X		Chambord R.
Coccinellidae	Tillus elongatus (Linnaeus 1758) Adalia (Adalia) decempunctata (Linnaeus 1758)			х	Х	Х	х	Chambord R. Chabrol L. & Chambord R.
Coccinellidae	Calvia (Calvia) decemputata (Linnaeus 1758)			^		х	^	Chambord R.
Coccinellidae	Coccinella (Coccinella) septempunctata Linnaeus 1758						х	Chambord R.
Coccinellidae	Hippodamia (Adonia) variegata (Goeze 1777)						Х	Chabrol L. & Chambord R.
Coccinellidae	Propylea quatuordecimpunctata (Linnaeus 1758)			Х			х	Chabrol L. & Chambord R.
Coccinellidae	Psyllobora vigintiduopunctata (Linnaeus 1758)			Х				Chambord R.
Coccinellidae	Subcoccinella vigintiquatuorpunctata (Linnaeus 1758)						Х	Chambord R.
Cucujidae	Pediacus dermestoides (Fabricius 1792)			Х		Х		Chambord R.
Curculionidae	Acalles (Acalles) ptinoides (Marsham 1802)	Х				.,		Plas L.
Curculionidae Curculionidae	Anthonomus (Anthonomus) bituberculatus Thomson 1868 Anthonomus (Anthonomus) rubi (Herbst 1795)	х		х		Х		Chambord R. Chambord R. & Plas L.
Curculionidae	Anthonomus (Anthonomus) rufus Gyllenhal 1836	^		X				Chambord R.
Curculionidae	Archarius (Archarius) pyrrhoceras (Marsham 1802)					х		Chambord R.
Curculionidae	Archarius (Archarius) salicivorus (Paykull 1792)	х		Х				Chambord R. & Plas L.
Curculionidae	Bagous tempestivus (Herbst 1795)		Х					Chambord R.
Curculionidae	Ceutorhynchus typhae (Herbst 1795)			Х				Chambord R.
Curculionidae	Cionus hortulanus (Geoffroy 1785)	х						Chambord R. & Plas L.
Curculionidae	Cionus scrophulariae (Linnaeus 1758)	Х						Plas L.
Curculionidae Curculionidae	Datonychus angulosus (Boheman 1845)	v	Х	Х				Chambord R. Plas L.
Curculionidae	Dorytomus (Dorytomus) taeniatus (Fabricius 1781) Dryocoetes autographus (Ratzeburg 1837)	Х	х				х	Chambord R.
Curculionidae	Hylobius (Callirus) abietis (Linnaeus 1758)		^		Х	х	^	Chambord R.
Curculionidae	Kissophagus hederae (Schmitt 1843)					Х		Chambord R.
Curculionidae	Larinus (Phyllonomeus) turbinatus Gyllenhal 1835	х						Plas L.
Curculionidae	Magdalis (Edo) ruficornis (Linnaeus 1758)				Х			Chambord R.
Curculionidae	Magdalis (Panopsis) flavicornis (Gyllenhal 1836)					Х		Chambord R.
Curculionidae	Mononychus punctumalbum (Herbst 1784)	Х						Plas L.
Curculionidae	Nedyus quadrimaculatus (Linnaeus 1758)	Х		Х				Chambord R. & Plas L.
Curculionidae Curculionidae	Orchestes (Orchestes) quercus (Linnaeus 1758) Orchestes (Salius) fagi (Linnaeus 1758)	Х	v					Plas L. Chambord R.
Curculionidae	Otiorhynchus (Metopiorrhynchus) singularis (Linnaeus 1767)	х	X	х	х			Chambord R. & Plas L.
Curculionidae	Pelenomus olssoni (Israelson 1972)	X		^	^			Plas L.
Curculionidae	Pelenomus quadrituberculatus (Fabricius 1787)	X						Plas L.
Curculionidae	Phyllobius (Dieletus) argentatus argentatus (Linnaeus 1758)			Х				Chambord R.
Curculionidae	Phyllobius (Metaphyllobius) pomaceus Gyllenhal 1834		Х	Х				Chambord R.
Curculionidae	Phyllobius (Phyllobius) pyri pyri (Linnaeus 1758)	х						Plas L.
Curculionidae	Platypus cylindrus (Fabricius 1792)					Х	Х	Chabrol & Chambord
Curculionidae	Polydrusus (Chrysoyphis) formosus (Mayer 1779)	Х		Х				Chambord R. & Plas L.
Curculionidae	Polydrusus (Neoeustolus) cervinus (Linnaeus 1758) Polydrusus (Neoeustolus) prasinus Olivier 1790	X	Х	Х	٧,			Chambord R. & Plas L. Chambord R. & Plas L.
Curculionidae Curculionidae	Rhamphus (Rhamphus) oxyacanthae (Marsham 1802)	Х	х		×			Chambord R. & Plas L.  Chambord R.
Curculionidae	Rhamphus (Rhamphus) pulicarius (Herbst 1795)	х	^		^			Plas L.
Curculionidae	Rhinocyllus conicus (Froelich 1792)	X						Plas L.
Curculionidae	Rhinoncus pericarpius (Linnaeus 1758)	х		Х				Chambord R. & Plas L.
Curculionidae	Rhinoncus perpendicularis (Reich 1797)	х		х				Chambord R. & Plas L.
Curculionidae	Sitona (Sitona) lineatus (Linnaeus 1758)			Х				Chambord R.
Curculionidae	Sitona (Sitona) regensteinensis (Herbst 1794)			х				Chambord R.
Curculionidae	Sitona (Sitona) striatellus Gyllenhal 1834						Х	Chabrol L.
Curculionidae	Strophosoma (Strophosoma) melanogrammum (Forster 1771)			Х				Chambord R.
Curculionidae Curculionidae	Tachyerges salicis (Linnaeus 1758) Trachodes (Trachodes) hispidus (Linnaeus 1758)	X X			Х			Chambord R. & Plas L. Plas L.
Curculionidae	Tychius (Tychius) picirostris (Fabricius 1787)	^	Х	х	Х	х		Chambord R.
Curculionidae	Xyleborus monographus (Fabricius 1792)		^			X	х	Chambord R.
Curculionidae	Xylosandrus germanus (Blandford 1894)					х		Chambord R.
Dermestidae	Anthrenus (Florilinus) verbasci (Linnaeus 1767)				х			Chambord R.
Dermestidae	Attagenus pellio (Linnaeus 1758)			Х				Chambord R.
Dryophthoridae	Dryophthorus corticalis (Paykull 1792)					Х		Chambord R.
Dynastidae	Oryctes (Oryctes) nasicornis (Linnaeus 1758)					Х		Chambord R.

# Annexe 1 : Détail des relevés - Coléoptères 3/4

Famille	espèce	31/V/2009	24/V/2010	07/VI/2010	22/VI/2010	01/VII/2010	16/VII/2010	Observateur
Dytiscidae	Acilius (Acilius) sulcatus (Linnaeus 1758)						Х	Chabrol L.
	Agabus (Acatodes) sturmii (Gyllenhal 1808)			Х				Chambord R.
Dytiscidae	Dytiscus marginalis Linnaeus 1758			Х				Chambord R.
Dytiscidae	Hydroporus palustris (Linnaeus 1761)			Х			Х	Chabrol & Chambord
Dytiscidae	Hygrotus (Hygrotus) inaequalis (Fabricius 1776)						х	Chabrol L.
Dytiscidae	Laccophilus minutus (Linnaeus 1758)						Х	Chabrol L.
	Agriotes (Agriotes) acuminatus (Stephens 1830)				Х		Х	Chabrol & Chambord
	Agriotes (Agriotes) pilosellus (Schonherr 1817)					Х		Chambord R.
	Agrypnus murinus (Linnaeus 1758)						X	Chambord R.
	Anostirus purpureus (Poda 1761)			.,		.,	Х	Chambord R. Chabrol & Chambord
Elateridae Elateridae	Athous (Athous) vittatus (Gmelin 1790) Calambus bipustulatus (Linnaeus 1767)			Х	Х	Х	Х	Chambord R.
Elateridae	Cidnopus pilosus (Leske 1785)			х	^			Chambord R.
Elateridae	Dalopius marginatus (Linnaeus 1758)		Х	^				Chambord R.
Elateridae	Denticollis linearis (Linnaeus 1758)		,	х				Chambord R.
Elateridae	Hemicrepidius hirtus (Herbst 1784)					Х		Chambord R.
	Hypoganus inunctus (Panzer 1795)			Х				Chambord R.
Elateridae	Limonius minutus (Linnaeus 1758)				Х			Chambord R.
Elateridae	Melanotus (Melanotus) villosus (Fourcroy 1785)					х	х	Chambord R.
Elateridae	Nothodes parvulus (Panzer 1799)					Х	Х	Chambord R.
Elateridae	Stenagostus rhombeus (Olivier 1790)						Х	Chambord R.
	Notaris acridulus (Linnaeus 1758)		Х					Chambord R.
Erotylidae	Dacne (Dacne) bipustulata (Thunberg 1781)					Х		Chambord R.
Erotylidae	Triplax lepida (Faldermann 1837)						X	Chambard B
Erotylidae	Triplax rufipes (Fabricius 1787)					X	Х	Chambord R.
Erotylidae Erotylidae	Triplax russica (Linnaeus 1758) Tritoma bipustulata Fabricius 1775			х		Х		Chambord R. Chambord R.
	Hylis foveicollis (Thomson 1874)			Α			Х	Chambord R.
	Isoriphis melasoides (Laporte de Castelnau 1835)				х		^	Chambord R.
	Melasis buprestoides (Linnaeus 1761)		Х		^			Chambord R.
	Microrhagus lepidus Rosenhauer 1847				х			Chambord R.
	Microrhagus pygmaeus (Fabricius 1792)						Х	Chambord R.
	Anoplotrupes stercorosus (Scriba 1791)	х						Chabrol L.
Geotrupidae	Geotrupes (Geotrupes) stercorarius (Linnaeus 1758)				Х			Chambord R.
Gyrinidae	Gyrinus (Gyrinus) substriatus Stephens 1829			Х				Chambord R.
Haliplidae	Haliplus (Haliplus) heydeni Wehncke 1875						Х	Chabrol L.
	Haliplus (Liaphlus) guttatus Aube 1836						Х	Chabrol L.
Haliplidae	Haliplus (Haliplus) ruficollis (De Geer 1774)		X	Х				Chambord R.
	Haliplus (Neohaliplus) lineatocollis (Marsham 1802) Heterocerus marginatus (Fabricius 1787)		Х				Х	Chambord R. Chabrol L.
	Heterocerus parallelus Gebler 1830						X	Chabrol L.
	Hister bissexstriatus Fabricius 1801					х	^	Chambord R.
Histeridae	Margarinotus (Paralister) ventralis (Marseul 1854)				х			Chambord R.
Histeridae	Margarinotus (Ptomister) brunneus (Fabricius 1775)				Х			Chambord R.
Histeridae	Paromalus (Paromalus) flavicornis (Herbst 1792)					Х		Chambord R.
Histeridae	Paromalus (Paromalus) parallelepipedus (Herbst 1792)					Х		Chambord R.
Histeridae	Saprinus (Saprinus) semistriatus (Scriba 1790)				Х			Chambord R.
Hydrophilidae	Coelostoma (Coelostoma) orbiculare (Fabricius 1775)			Χ				Chambord R.
Hydrophilidae	Cryptopleurum subtile Sharp 1884						Х	Chambord R.
Hydrophilidae	Helochares (Helochares) lividus (Forster 1771)			Х	Х		.,	Chambord R.
	Hydrobius fuscipes (Linnaeus 1758)  Anisotoma humeralis (Fabricius 1792)						X X	Chambord R. Chambord R.
Leiodidae	Colenis immunda (Sturm 1807)					х	Х	Chambord R.
Lucanidae	Dorcus parallelipipedus (Linnaeus 1785)	х		Х		X		Chabrol & Chambord
	Lucanus (Lucanus) cervus (Linnaeus 1758)	^		^		X		Chambord R.
Lycidae	Lygistopterus sanguineus (Linnaeus 1758)					х		Chambord R.
	Lymexylon navale (Linnaeus 1758)						х	Chambord R.
	Amphimallon solstitiale (Linnaeus 1758)						Х	Chabrol L.
	Melolontha melolontha (Linnaeus 1758)		х					Chambord R.
	Rhizotrogus marginipes Mulsant 1842						Χ	Chabrol L.
Melolonthidae	Serica brunnea (Linnaeus 1758)						Х	Chabrol L.
	Monotoma (Monotoma) picipes Herbst 1793					Х		Chambord R.
	Rhizophagus (Rhizophagus) bipustulatus (Fabricius 1792)					X		Chambord R.
	Rhizophagus (Rhizophagus) parvulus (Paykull 1800) Rhizophagus (Rhizophagus) perforatus Erichson 1845					X		Chambord R. Chambord R.
	Rhizophagus (Rhizophagus) picipes (Olivier 1790)					X		Chambord R.
	Mordellochroa abdominalis (Fabricius 1775)			Х		^		Chambord R.
	Eulagius filicornis (Reitter 1887)			^	Х			Chambord R.
	Litargus (Litargus) connexus (Geoffroy 1785)					х		Chambord R.
	Mycetophagus (Ilendus) multipunctatus Hellwig 1792					х	Х	Chambord R.
	Mycetophagus (Mycetophagus) quadripustulatus (Linnaeus 1761)					х	Х	Chambord R.
	Typhaea stercorea (Linnaeus 1758)		Х			Х		Chambord R.
	Dieckmanniellus gracilis (Redtenbacher 1849)			х				Chambord R.
	Nanophyes brevis Boheman 1845			Х				Chambord R.

# Annexe 1 : Détail des relevés - Coléoptères 4/4

Famille	espèce	31/V/2009	24/V/2010	07/VI/2010	22/VI/2010	01/VII/2010	16/VII/2010	Observateur
Nanophyidae	Nanophyes marmoratus (Goeze 1777)		Х					Chambord R.
Nitidulidae	Cryptarcha strigata (Fabricius 1787)					х		Chambord R.
Nitidulidae	Pocadius ferrugineus (Fabricius 1775)						X	Chambord R.
Noteridae	Noterus clavicornis (De Geer 1774)				X			Chambord R.
Noteridae	Noterus crassicornis (O. F. Muller 1776)			х				Chambord R.
Oedemeridae	Oedemera (Oedemera) nobilis (Scopoli 1763)	Х		х				Chabrol L. & Chambord R.
Pyrochroidae	Pyrochroa coccinea (Linnaeus 1761)			х			x	Chabrol L. & Chambord R.
Rhynchitidae	Neocoenorrhinus germanicus (Herbst 1797)			Х				Chambord R.
Rutelidae	Phyllopertha horticola (Linnaeus 1758)	х		x				Chabrol L. & Chambord R.
Salpingidae	Salpingus planirostris (Fabricius 1787)			х		х		Chambord R.
Salpingidae	Salpingus ruficollis (Linnaeus 1761)					х		Chambord R.
Silphidae	Necrodes littoralis (Linnaeus 1758)				х			Chambord R.
Silphidae	Nicrophorus humator (Gleditsch 1767)				х			Chambord R.
Silphidae	Nicrophorus vespilloides Herbst 1783				х			Chambord R.
Silphidae	Oiceoptoma thoracicum (Linnaeus 1758)				х			Chambord R.
Silphidae	Thanatophilus sinuatus (Fabricius 1775)				х			Chambord R.
Silvanidae	Silvanoprus fagi (Guerin-Meneville 1844)					х		Chambord R.
Silvanidae	Silvanus unidentatus (Olivier 1790)					х		Chambord R.
Silvanidae	Uleiota planata (Linnaeus 1761)		х	х				Chambord R.
Sphindidae	Aspidiphorus orbiculatus (Gyllenhal 1808)					х		Chambord R.
Staphylinidae	Ontholestes tessellatus (Geoffroy 1785)	х						Chabrol L.
Staphylinidae	Paederus (Heteropaederus) fuscipes Curtis 1826			х				Chambord R.
Staphylinidae	Rugilus (Rugilus) erichsonii (Fauvel 1867)		х					Chambord R.
Staphylinidae	Scaphisoma agaricinum (Linnaeus 1758)					х		Chambord R.
Tenebrionidae	Gonodera luperus (Herbst 1783)			x				Chambord R.
Tenebrionidae	Hypophloeus unicolor (Piller & Mitterpacher 1783)					Х		Chambord R.
Tenebrionidae	Lagria hirta (Linnaeus 1758)					x	×	Chambord R.
Tenebrionidae	Palorus depressus (Fabricius 1790)					Х		Chambord R.
Tenebrionidae	Pentaphyllus testaceus (Hellwig 1792)					х		Chambord R.
Tenebrionidae	Tribolium castaneum (Herbst 1797)						Х	Chambord R.
Zopheridae	Bitoma crenata (Fabricius 1775)					Х		Chambord R.
Zopheridae	Coxelus pictus (Sturm 1807)					Х		Chambord R.
Zopheridae	Pycnomerus terebrans (Olivier 1790)						х	Chambord R.

# Annexe 1 : Détail des relevés - Lépidoptères Hétérocères

Famille	espèce	01/VII/2010	16/VII/2010	Observateur
rambidae	Anania hortulata (Linnaeus 1758)	×	Х	Chabrol L.
rambidae	Chrysoteuchia culmella (Linnaeus 1758)		х	Chabrol L.
rambidae	Ostrinia nubilalis (Hubner 1796)	х	х	Chabrol L.
rambidae	Pleuroptya ruralis (Scopoli 1763)	х	Х	Chabrol L.
rambidae	Thisanotia chrysonuchella (Scopoli 1763)		х	Chabrol L.
repanidae	Drepana falcataria (Linnaeus 1758)		Х	Chabrol L.
repanidae	Habrosyne pyritoides (Hufnagel 1766)	х	х	Chabrol L.
repanidae	Thyatira batis (Linnaeus 1758)	х	Х	Chabrol L.
rebidae	Arctornis I-nigrum (Muller 1764)	х		Chabrol L.
rebidae	Atolmis rubricollis (Linnaeus 1758)	х	Х	Chabrol L.
rebidae	Catocala fulminea (Scopoli 1763)		х	Chabrol L.
rebidae	Eilema complana (Linnaeus 1758)		Х	Chabrol L.
rebidae	Eilema griseola (Hubner 1803)		х	Chabrol L.
rebidae	Eilema lurideola (Zincken 1817)		Х	Chabrol L.
rebidae	Euproctis (Euproctis) chrysorrhoea (Linnaeus 1758)		Х	Chabrol L.
rebidae	Laspeyria flexula (Denis & Schiffermuller 1775)		x	Chabrol L.
rebidae	Lithosia quadra (Linnaeus 1758)		Х	Chabrol L.
rebidae	Lymantria monacha (Linnaeus 1758)		X	Chabrol L.
rebidae	Miltochrista miniata (Forster 1771)	х	X	Chabrol L.
rebidae	Spilosoma lubricipeda (Linnaeus 1758)	×	X	Chabrol L.
rebidae	Spilosoma lutea (Hufnagel 1766)	X	X	Chabrol L.
	Acompsia (Acompsia) tripunctella (Denis & Schiffermuller 1775)	Х		
Gelechiidae Geometridae	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	V	Х	Chabrol L. Chabrol L.
	Abraxas (Abraxas) grossulariata (Linnaeus 1758)	X		
Geometridae	Angerona prunaria (Linnaeus 1758)	X		Chabrol L.
Beometridae	Biston betularia (Linnaeus 1758)	Х	Х	Chabrol L.
Seometridae	Cerura (Apocerura) erminea (Esper 1783)	Х		Chabrol L.
Seometridae	Chiasmia clathrata (Linnaeus 1758)		Х	Chabrol L.
Seometridae	Ligdia adustata (Denis & Schiffermuller 1775)		Х	Chabrol L.
Seometridae	Lomaspilis marginata (Linnaeus 1758)	Х		Chabrol L.
Seometridae	Mesoleuca albicillata (Linnaeus 1758)	Х		Chabrol L.
Seometridae	Opisthograptis luteolata (Linnaeus 1758)	х		Chabrol L.
Seometridae	Ourapteryx sambucaria (Linnaeus 1758)	Х	Х	Chabrol L.
Seometridae	Peribatodes rhomboidaria (Denis & Schiffermuller 1775)		х	Chabrol L.
Seometridae	Plagodis dolabraria (Linnaeus 1767)	Х	Х	Chabrol L.
Seometridae	Pseudoterpna coronillaria (Hubner 1817)		х	Chabrol L.
asiocampidae	Euthrix potatoria (Linnaeus 1758)		Х	Chabrol L.
asiocampidae	Lasiocampa (Lasiocampa) quercus (Linnaeus 1758)	х	х	Chabrol L.
asiocampidae	Malacosoma (Clisiocampa) neustria (Linnaeus 1758)		x	Chabrol L.
imacodidae	Apoda limacodes (Hufnagel 1766)		X	Chabrol L.
loctuidae	Agrotis exclamationis (Linnaeus 1758)		X	Chabrol L.
loctuidae	Agrotis ipsilon (Hufnagel 1766)		X	Chabrol L.
loctuidae	Apamea monoglypha (Hufnagel 1766)		X	Chabrol L.
	Apamea scolopacina (Esper 1788)			Chabrol L.
loctuidae	, , , ,		Х	
loctuidae	Autographa gamma (Linnaeus 1758)		Х	Chabrol L.
loctuidae	Axylia putris (Linnaeus 1761)		Х	Chabrol L.
loctuidae	Deltote (Protodeltote) pygarga (Hufnagel 1766)		Х	Chabrol L.
loctuidae	Diachrysia chrysitis (Linnaeus 1758)	Х		Chabrol L.
loctuidae	Melanchra persicariae (Linnaeus 1761)	Х	Х	Chabrol L.
loctuidae	Mythimna (Mythimna) pallens (Linnaeus 1758)		Х	Chabrol L.
loctuidae	Noctua fimbriata (Schreber 1759)	Х	Х	Chabrol L.
loctuidae	Noctua pronuba (Linnaeus 1758)	х		Chabrol L.
loctuidae	Trachea atriplicis (Linnaeus 1758)		Х	Chabrol L.
octuidae	Xestia (Megasema) triangulum (Hufnagel 1766)	х		Chabrol L.
lotodontidae	Drymonia querna querna (Denis & Schiffermuller 1775)		Х	Chabrol L.
lotodontidae	Phalera bucephala (Linnaeus 1758)		х	Chabrol L.
otodontidae	Stauropus fagi (Linnaeus 1758)	х		Chabrol L.
ecophoridae	Harpella forficella (Scopoli 1763)		х	Chabrol L.
ecophoridae	Oecophora (Oecophora) bractella (Linnaeus 1758)		х	Chabrol L.
yralidae	Dioryctria sylvestrella (Ratzeburg 1840)		X	Chabrol L.
yralidae	Endotricha flammealis (Denis & Schiffermuller 1775)		X	Chabrol L.
yralidae	Phycita roborella (Denis & Schiffermuller 1775)		X	Chabrol L.
esiidae	Synanthedon formicaeformis (Esper 1783)		X	Chabrol L.
esiidae				
	Synanthedon vespiformis (Linnaeus 1761)	.,	X	Chabrol L.
phingidae	Deilephila elpenor (Linnaeus 1758)	Х	Х	Chabrol L.
phingidae	Deilephila porcellus (Linnaeus 1758)	Х		Chabrol L.
phingidae	Laothoe populi (Linnaeus 1758)	Х		Chabrol L.
phingidae	Macroglossum stellatarum (Linnaeus 1758)		Х	Chabrol L.
phingidae	Sphinx ligustri Linnaeus 1758	Х		Chabrol L.
	4 ( ) ( ) ( ) ( ) ( )			Chabrol L.
ortricidae	Agapeta hamana (Linnaeus 1758)		Х	Chabloi L.

### Annexe 1 : Détail des relevés - Lépidoptères Rhopalocères

Famille	espèce	24/V/2010	07/VI/2010	22/VI/2010	01/VII/2010	Observateur
Nymphalidae	Aglais io (Linnaeus 1758)	х				Chambord R.
Nymphalidae	Aglais urticae (Linnaeus 1758)			Х	Х	Corradini P. & Chambord R.
Nymphalidae	Anthocharis cardamines (Linnaeus 1758)	Х				Chambord R.
Nymphalidae	Aphantopus hyperantus (Linnaeus 1758)			Х		Corradini P. & Chambord R.
Pieridae	Aporia crataegi (Linnaeus 1758)			Х	Х	Corradini P. & Chambord R.
Nymphalidae	Argynnis (Argynnis) paphia (Linnaeus 1758)				Х	Chambord R.
Nymphalidae	Brenthis ino (Rottemburg 1775)			Х	Х	Corradini P. & Chambord R.
Hesperiidae	Carterocephalus palaemon (Pallas 1771)	х				Chambord R.
Nymphalidae	Coenonympha pamphilus (Linnaeus 1758)	х	Х	Х		Corradini P. & Chambord R.
Pieridae	Colias croceus (Fourcroy 1785)			Х	Х	Corradini P. & Chambord R.
Lycaenidae	Cyaniris semiargus (Rottemburg 1775)			Х		Corradini P. & Chambord R.
Hesperiidae	Erynnis tages (Linnaeus 1758)		Х			Chambord R.
Nymphalidae	Euphydryas aurinia (Rottemburg 1775)	Х	X			Chambord R.
Pieridae	Gonepteryx rhamni (Linnaeus 1758)	х	Х	Х	Х	Corradini P. & Chambord R.
Nymphalidae	Lasiommata megera (Linnaeus 1767)		Х			Chambord R.
Nymphalidae	Limenitis reducta Staudinger 1901				Х	Chambord R.
Lycaenidae	Lycaena dispar (Haworth 1802)				Х	Chambord R.
Lycaenidae	Lycaena phlaeas (Linnaeus 1761)	х				Chambord R.
Nymphalidae	Maniola jurtina (Linnaeus 1758)			Х	Х	Corradini P. & Chambord R.
Nymphalidae	Melanargia galathea (Linnaeus 1758)				Х	Chambord R.
Nymphalidae	Melitaea diamina (Lang 1789)			Х	Х	Corradini P. & Chambord R.
Hesperiidae	Ochlodes sylvanus (Esper 1777)			Х		Corradini P. & Chambord R.
Pieridae	Pieris brassicae (Linnaeus 1758)		Х		Х	Chambord R.
Pieridae	Pieris napi (Linnaeus 1758)				Х	Chambord R.
Pieridae	Pieris rapae (Linnaeus 1758)			Х		Corradini P. & Chambord R.
Lycaenidae	Polyommatus (Polyommatus) icarus (Rottemburg 1775)		Х			Chambord R.
Nymphalidae	Vanessa atalanta (Linnaeus 1758)			Х	х	Corradini P. & Chambord R.
Nymphalidae	Vanessa cardui (Linnaeus 1758)				Х	Chambord R.

Annexe 1 : Détail des relevés - Dermaptères, Neuroptères, Hyménoptères et Mécoptères

Famille	espèce	31/V/2009	24/V/2010	07/VI/2010	22/VI/2010	01/VII/2010	16/VII/2010	Observateur
Spongiphoridae	Labia minor (Linnaeus 1758)	х						Chabrol L.
Forficulidae	Forficula auricularia Linnaeus 1758	X						Chabrol L.
Chrysopidae	Chrysopa perla (Linnaeus 1758)						Х	Chabrol L.
Chrysopidae	Chrysotropia ciliata (Wesmael 1841)						Х	Chabrol L.
Chrysopidae	Dichochrysa ventralis (Curtis 1834)						Х	Chabrol L.
Siricidae	Xeris spectrum (Linnaeus 1758)						Х	Chabrol L.
Panorpidae	Panorpa germanica Linnaeus 1758						х	Chabrol L.
Panorpidae	Panorpa communis Linnaeus 1758						Х	Chabrol L.