

# PARC NATUREL RÉGIONAL DE MILLEVACHES EN LIMOUSIN

Parc Naturau Regionau de Miuvachas en Lemosin

## ZSC Gorges de la Vézère autour de Treignac

RECHERCHE DE COLEOPTERES INSCRITS A L'ANNEXE 2  
DE LA DHFF ET AUTRES ESPECES PATRIMONIALES

Février 2024



Une autre vie s'invente ici

# ZSC Gorges de la Vézère autour de Treignac

**RECHERCHE DE COLEOPTERES INSCRITS A L'ANNEXE 2  
DE LA DHFF ET AUTRES ESPECES PATRIMONIALES**

Prospections : Romain CHAMBORD

Rédaction du document : Romain CHAMBORD

Travail réalisé pour le PNR Millevaches en Limousin



Société Entomologique du Limousin  
24 avenue Baudin  
87000 Limoges  
[www.selweb.fr](http://www.selweb.fr)



Une autre vie s'invente ici

▶ INTRODUCTION	1
• Contexte	
• Les coléoptères saproxyliques	
• Ecologie	
• Intérêt de l'étude des coléoptères saproxyliques	
▶ MATÉRIEL & MÉTHODES	3
• Zone d'étude	
• Echantillonnage	
• Identification des espèces	
• Calendrier des prospections	
▶ RÉSULTATS	9
• Liste faunistique	
• <i>Osmoderma eremita</i>	
• <i>Lucanus cervus</i>	
• <i>Rosalia alpina</i>	
• Autres espèces saproxyliques	
• Appréciation de l'effort de prospection	
• Discussion	
▶ CONCLUSION	22
▶ BIBLIOGRAPHIE	23
▶ ANNEXES	24

## ■ *Contexte*

A la demande du PNR Millevaches en Limousin, la Société Entomologique du Limousin a réalisé un inventaire des Coléoptères visés par la Directive Habitats-Faune-Flore sur la ZSC "Gorges de la Vézère autour de Treignac".

L'objectif essentiel de cette étude était de confirmer la présence du Lucane Cerf-volant sur le site, mais également de rechercher celle de la Rosalie des Alpes et du Pique-prune.

Dans le cadre de ces prospections, d'autres espèces de Coléoptères saproxyliques ont été observées ou collectées : certaines présentent un caractère patrimonial et sont bioindicatrices de la qualité des boisements.

## ■ *Les coléoptères saproxyliques*

Les coléoptères constituent un groupe très diversifié : avec plus de 11000 espèces présentes en France métropolitaine (Tronquet, 2014), ils forment l'ordre d'insectes le plus important. Ils présentent des biologies et des écologies d'une extrême diversité, ce qui constitue un argument supplémentaire pour justifier l'intérêt de l'étude de ce groupe.

On trouve chez les coléoptères des consommateurs primaires phytophages comme les Chrysomelidae, les Curculionidae ou les Hydrophilidae, des consommateurs secondaires ou prédateurs comme les Carabidae, les Staphylinidae ou les Dytiscidae et des décomposeurs comme les Geotrupidae, Silphidae...

Les organismes dépendant du bois mort de manière plus ou moins directe sont qualifiés de saproxyliques. Selon Speight (1989) « Les organismes saproxyliques dépendent, pendant une partie de leur cycle de vie, du bois mort ou mourant, d'arbres moribonds ou morts - debout ou à terre - ou de champignons du bois, ou de la présence d'autres organismes saproxyliques ».

Sur le territoire métropolitain, 2663 espèces de coléoptères sont considérées comme saproxyliques (Bouget & al. 2019).

## ■ *Ecologie*

La diversité taxonomique des coléoptères saproxyliques s'accompagne d'une diversité écologique. Les régimes alimentaires larvaires peuvent être classés en catégories qui permettent de définir des guildes trophiques (Bouget & al., 2019), qui peuvent être résumées ainsi :

- **Xylophages** : espèces consommant les tissus d'arbres vivants, dépérissants ou fraîchement morts. On les sépare en deux groupes, les xylophages primaires (capables de s'attaquer à des arbres sains et vigoureux) et les xylophages secondaires (se développant dans des tissus récemment morts).
- **Saproxylophages** : espèces consommant le bois mort auparavant dégradé par les xylophages secondaires.
- **Xylomycétophages** : espèces se nourrissant des carpophores de champignons lignicoles, ou encore du mycélium/moisissures (on parle alors de xylomycophages).
- **Zoophages** : espèces prédatrices, liées à des proies saproxyliques ou à des proies étroitement associées à des tissus ligneux.
- **Saprophages** : espèces se nourrissant des déchets produits par les précédentes espèces.

A cette diversité de régimes alimentaires s'ajoutent des spécificités en termes de micro habitats larvaires : essence exploitée, classe de taille du bois mort (branchette, gros tronc), état de dégradation, exposition, humidité, espèce de champignon, type de cavité (cavité à terreau, cavité sèche/humide, cavité basse/haute, etc.).

## ■ *Intérêt de l'étude des coléoptères saproxyliques*

Ces espèces ont un rôle indispensable dans la fonctionnalité des écosystèmes forestiers : dégradation, recyclage de la matière organique, fertilisation des sols, mais également pollinisation pour certaines espèces floricoles ou encore source de nourriture pour de nombreux vertébrés, leur prise en compte et leur préservation est une nécessité à bien des égards.

L'étude des coléoptères saproxyliques est particulièrement intéressante pour caractériser la qualité écologique des boisements. La présence de cortèges d'espèces bio-indicatrices, parfois très exigeantes en termes d'habitat ou de micro-habitat permet d'identifier les formations boisées âgées à forte valeur écologique. Ces espèces, parmi les plus exigeantes, étant souvent également les plus rares, la proportion d'espèces rares observées sur le site d'étude livre une clé d'analyse sur la naturalité du boisement et les caractéristiques qu'elle sous tend (continuité de l'état boisé, disponibilité et quantité du bois mort, classes d'âge, diversité des microhabitats, etc.).

## ■ Zone d'étude

La zone d'étude (Figure 1) se situe dans le périmètre du site Natura 2000 FR7401109 "Gorges de la Vézère autour de Treignac" situé sur les communes d'Affieux, Lestards, Saint-Hilaire-les-Courbes, Treignac et Viam (19).

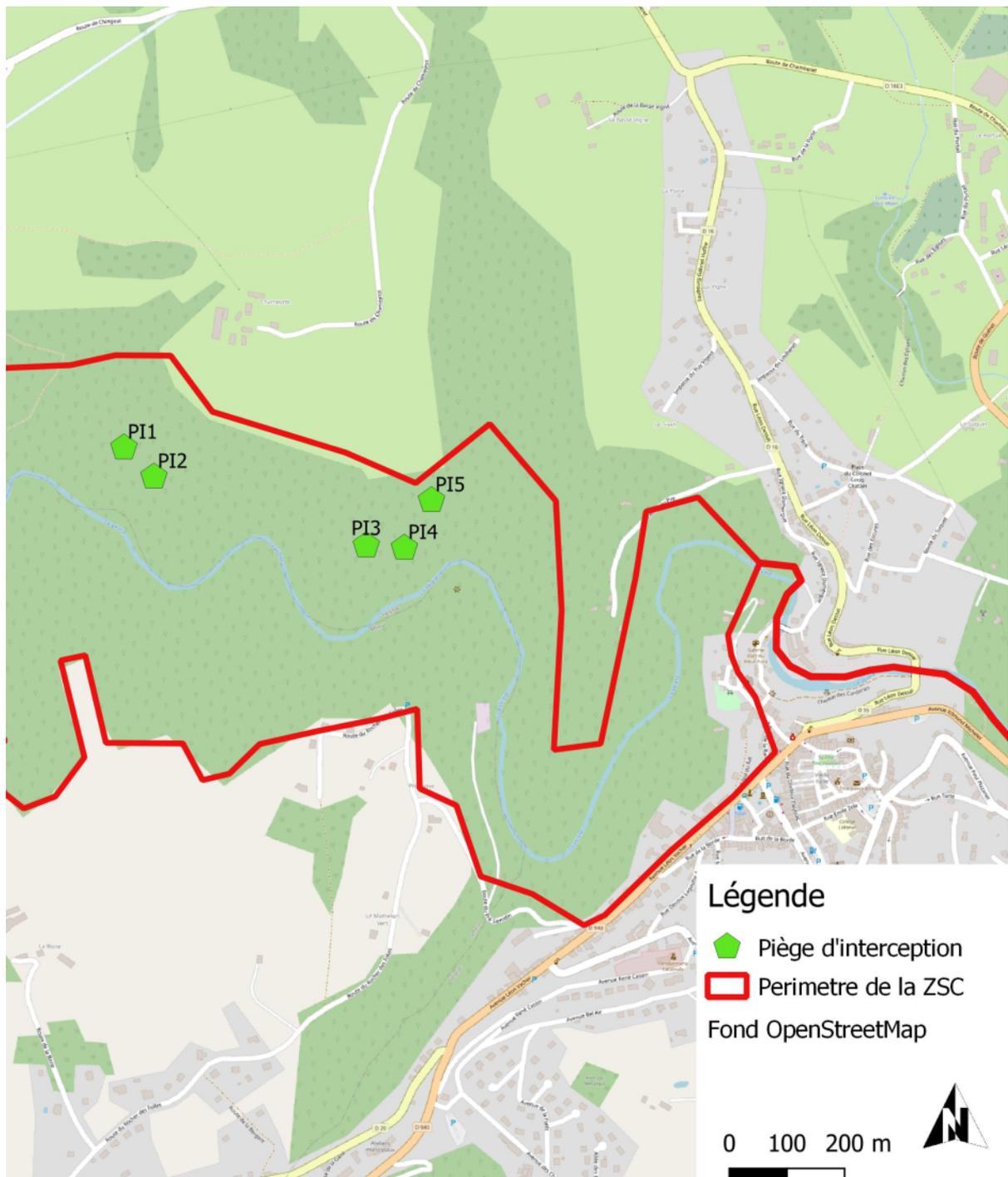


Figure 1 (1/3) : localisation des pièges d'interception sur le site d'étude. Secteur Chameyrot (TREIGNAC).

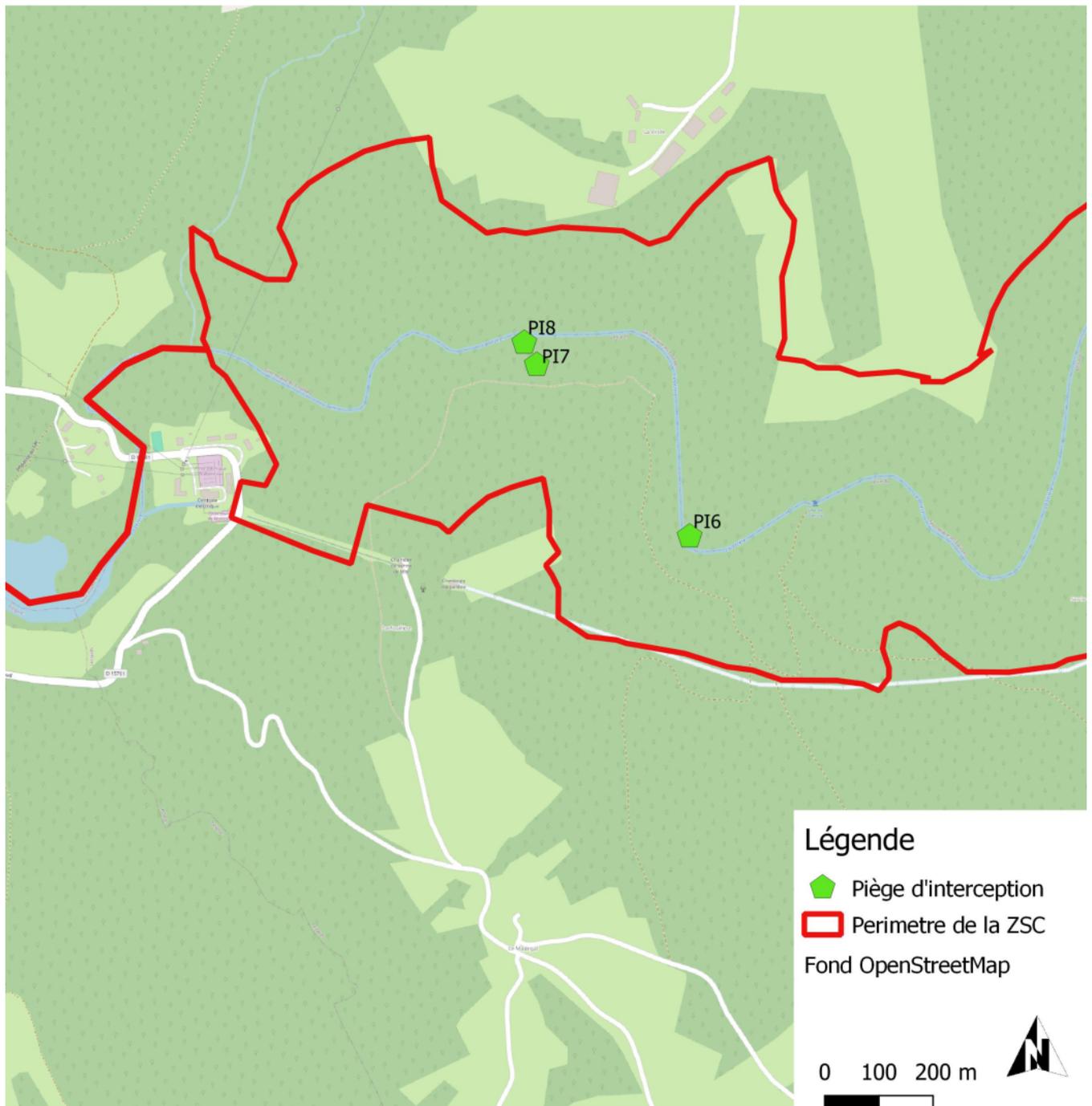


Figure 1 (2/3) : localisation des pièges d'interception sur le site d'étude. Secteur Saut de la Viroлле (LESTARDS).



Figure 1 (3/3) : localisation des pièges d'interception sur le site d'étude. Secteur Bois de Monceaux (VIAM).

## ▪ Échantillonnage

### *Osmoderma eremita* :

Les prospections consistent à diagnostiquer les arbres jugés favorables à l'accueil du Pique-prune : feuillus de très gros diamètre, présentant des cavités à terreau.

Les cavités occupées par le Pique-prune sont le plus souvent de gros volume. Bien qu'*Osmoderma eremita* fréquente préférentiellement les cavités basses, elle occupe parfois des cavités à mi-hauteur, qui nécessitent l'emploi d'une échelle (Figure 2). Les cavités sont donc inspectées à la recherche d'indices de présence de l'espèce.

Ces indices sont :

- L'observation des adultes.
- L'observation de macro-restes d'individus morts et conservés dans le terreau : thorax, pronotum, pattes, élytres (Figure 3).
- L'observation de larves.



Figure 2 : Inspection d'une cavité haute à l'aide d'une échelle pliable. Cliché L. Plas



Figure 3 : Macro-restes d'*Osmoderma eremita*. Cliché R. Chambord

## ***Rosalia alpina* :**

La recherche de *Rosalia alpina* se fait à vue ou au piégeage, dans ses habitats favorables. L'espèce est à rechercher entre fin juillet et fin août, sur les chandelles de hêtre, mais également sur les grumes stockées en bordures de bois, qui constituent une ressource très attractive pour les adultes qui viennent y pondre.

Le piégeage fait intervenir des pièges d'interception Polytrap™ (Figure 4) constitués d'une surface transparente en croix, sous laquelle est fixé un entonnoir relié à un flacon rempli de liquide de conservation. Les insectes en vol heurtent le piège et tombent dans le flacon de collecte. Le piège est additionné d'éthanol qui joue le rôle d'attractif.

Dix pièges d'interception ont été installés dans les boisements du site.



Figure 4 :piège d'interception sur Hêtre mort.

Cliché R. Chambord

## ***Lucanus cervus* :**

Le Lucane Cerf-volant, par sa taille, est relativement aisé à repérer.

On observe souvent les adultes en vol à la tombée du jour, de fin mai à fin juillet. Les cadavres ou les restes des adultes (Figure 5) sont facilement identifiables sur les chemins ou les bords de routes.

On peut également détecter l'espèce au piégeage d'interception.



Figure 5 : Cadavre d'un *Lucanus cervus* mâle.

Cliché R. CHAMBORD

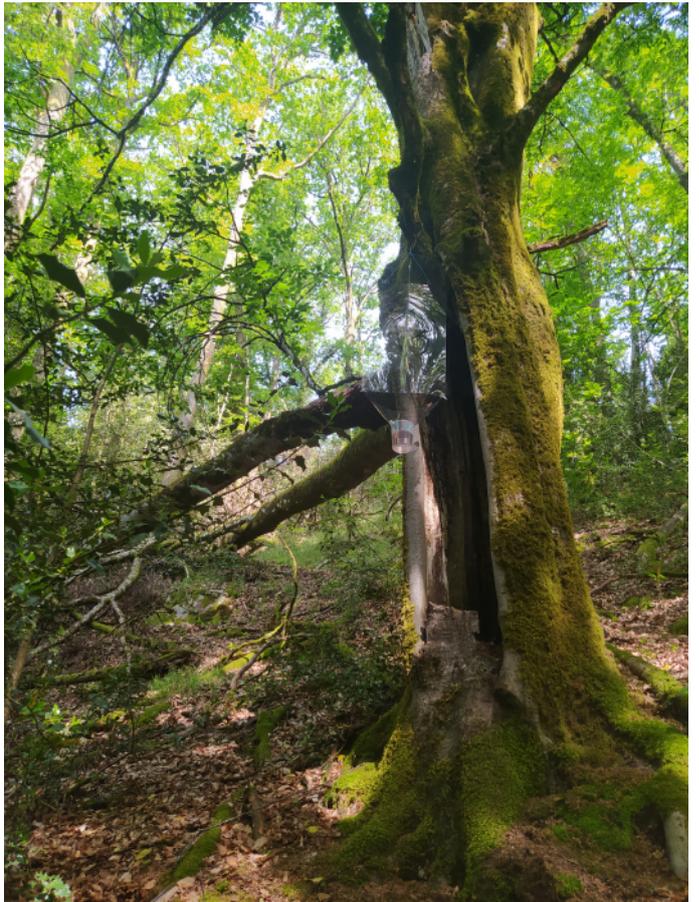


Figure 6 : quelques pièges d'interception Polytrap TM installés sur le site d'étude.

Clichés R. Chambord.

## ▪ *Identification des espèces*

Tous les spécimens ont été déterminés au laboratoire sous loupe binoculaire, l'identification nécessitant l'examen de caractères morphologiques complexes voire la dissection de pièces anatomiques (genitalia, etc.)

Les listes d'espèces présentées aux chapitres suivants respectent la nomenclature du référentiel Taxref du Museum national d'Histoire naturelle.

## ▪ *Calendrier des prospections*

Les prospections se sont déroulées de mai à septembre 2023, période optimale pour l'échantillonnage des coléoptères saproxyliques. La pose des pièges est intervenue que le 2 juin, en raison d'une météo froide et pluvieuse les semaines précédentes.

Les pièges ont par la suite été relevés toutes les deux à trois semaines, afin de garantir d'une part leur attractivité (évaporation de l'éthanol, lessivage par la pluie) et la bonne conservation des échantillons (risque de décomposition au delà d'un certain temps).

Les pièges ont été retirés au cours du dernier relevé le 25 août.

# RÉSULTATS

## ▪ *Liste faunistique*

Résultats :

Au cours de la saison 2023, ce sont 146 espèces de coléoptères saproxyliques qui ont été collectées sur le site d'étude, appartenant à 40 familles différentes (Annexe 1).

La consultation de la base de données de la SEL a révélé une liste de 10 espèces de coléoptères saproxyliques connues précédemment sur le site.

Au total, ce sont 149 espèces de coléoptères saproxyliques qui ont été identifiées sur le site, dont 139 y sont observées pour la première fois.

<b>Aderidae</b>	<b>Cleridae</b>
Anidorus nigrinus (Germar, 1842)	Clerus mutillarius Fabricius, 1775
Anidorus sanguinolentus (Kiesenwetter, 1861)	Opilo mollis (Linnaeus, 1758)
Euglenes oculatus (Paykull, 1798)	Thanasimus formicarius (Linnaeus, 1758)
	Tillus elongatus (Linnaeus, 1758)
<b>Anthribidae</b>	<b>Cryptophagidae</b>
Dissoleucas niveirostris (Fabricius, 1798)	Pteryngium crenatum (Fabricius, 1798)
Platystomos albinus (Linnaeus, 1758)	
Tropideres albirostris (Schaller, 1783)	
<b>Biphyllidae</b>	<b>Cucujidae</b>
Diplocoelus fagi Guérin-Méneville, 1838	Pediacus dermestoides (Fabricius, 1792)
<b>Bothrideridae</b>	<b>Curculionidae</b>
Oxylaemus cylindricus (Creutzer, 1796)	Anisandrus dispar (Fabricius, 1792)
Teredus cylindricus (Olivier, 1790)	Dryocoetes villosus (Fabricius, 1792)
	Hylastes attenuatus Erichson, 1836
	Hylobius abietis (Linnaeus, 1758)
<b>Buprestidae</b>	Platypus cylindrus (Fabricius, 1792)
Chrysobothris affinis (Fabricius, 1794)	Polygraphus grandiclava C.G. Thomson, 1886
Coraebus undatus (Fabricius, 1787)	Rhyncolus ater (Linnaeus, 1758)
Phaenops cyanea (Fabricius, 1775)	Rhyncolus elongatus (Gyllenhal, 1827)
	Scolytus intricatus (Ratzeburg, 1837)
<b>Cerambycidae</b>	Scolytus rugulosus (P.W.J. Müller, 1918)
Anastrangalia dubia (Scopoli, 1763)	Trachodes hispidus (Linnaeus, 1758)*
Arhopalus rusticus (Linnaeus, 1758)	Trypodendron signatum (Fabricius, 1792)
Cortodera humeralis (Schaller, 1783)	Xyleborinus saxeseni (Ratzeburg, 1837)
Grammoptera ruficornis (Fabricius, 1781)	Xyleborus monographus (Fabricius, 1792)
Leiposinella linnei Wallin, Nylander & Kvamme, 2009	Xylosandrus germanus (Blandford, 1894)
Leptura aurulenta Fabricius, 1792	
Mesosa nebulosa (Fabricius, 1781)	<b>Dryophthoridae</b>
Phymatodes testaceus (Linnaeus, 1758)	Dryophthorus corticalis (Paykull, 1792)
Plagionotus detritus (Linnaeus, 1758)	
Prionus coriarius (Linnaeus, 1758)	<b>Elateridae</b>
Rutpela maculata (Poda, 1761)	Ampedus nigerrimus (Lacordaire, 1835)
Spondylis buprestoides (Linnaeus, 1758)	Ampedus pomorum (Herbst, 1784)
Stenopterus rufus Linnaeus, 1767	Ampedus praeustus (Fabricius, 1792)
Stenostola ferrea (Schrank, 1776)	Ampedus quercicola (Buysson, 1887)
Stenurella melanura (Linnaeus, 1758)	Ampedus sanguineus (Linnaeus, 1758)
Stictoleptura rubra (Linnaeus, 1758)*	Brachygonus campadellii Platia & Gudenzi, 2000
Xylotrechus antilope (Schönherr, 1817)	Calambus bipustulatus (Linnaeus, 1767)
Xylotrechus arvicola (Olivier, 1795)	Cardiophorus nigerrimus Erichson, 1840
	Cardiophorus ruficollis (Linnaeus, 1758)
<b>Cerylonidae</b>	Denticollis linearis (Linnaeus, 1758)
Cerylon ferrugineum Stephens, 1830	Hemicrepidius hirtus (Herbst, 1784)
Cerylon histeroideus (Fabricius, 1792)	Stenagostus rhombeus (Olivier, 1790)
<b>Ciidae</b>	<b>Endomychidae</b>
Cis boleti (Scopoli, 1763)	Mycetina cruciata (Schaller, 1783)*
Octotemnus glabriculus (Gyllenhal, 1827)	

Tableau 1 : Liste des espèces de coléoptères saproxyliques rencontrées sur le site d'étude (1/3).

(\* espèces non revues en 2023).

<b>Erotylidae</b>	<b>Monotomidae</b>
Dacne bipustulata (Thunberg, 1781)	Rhizophagus bipustulatus (Fabricius, 1792)
Triplax lepida (Faldermann, 1837)	Rhizophagus dispar (Paykull, 1800)
Triplax rufipes (Fabricius, 1781)	Rhizophagus ferrugineus (Paykull, 1800)
Triplax russica (Linnaeus, 1758)	Rhizophagus picipes (Olivier, 1790)
Tritoma bipustulata Fabricius, 1775	
<b>Eucnemidae</b>	<b>Mordellidae</b>
Eucnemis capucina Ahrens, 1812	Curtimorda maculosa (Naezen, 1794)
Hylis cariniceps (Reitter, 1902)	Tomoxia bucephala A. Costa, 1854
Isorhipis melasoides (Laporte de Castelnau, 1835)	
Microrhagus lepidus Rosenhauer, 1847	<b>Mycetophagidae</b>
	Eulagius filicornis (Reitter, 1887)
<b>Histeridae</b>	Litargus connexus (Geoffroy, 1785)
Paromalus flavicornis (Herbst, 1791)	Mycetophagus atomarius (Fabricius, 1787)
Platysoma elongatum (Thunberg, 1787)	Mycetophagus piceus (Fabricius, 1777)
	Mycetophagus quadriguttatus P.W.J. Müller, 1821
<b>Hydrophilidae</b>	Mycetophagus quadripustulatus (Linnaeus, 1760)
Dactylosternum abdominale (Fabricius, 1792)	Triphyllus bicolor (Fabricius, 1777)
<b>Laemophloeidae</b>	<b>Nitidulidae</b>
Laemophloeus monilis (Fabricius, 1787)	Cychramus luteus (Fabricius, 1787)
	Ipidia binotata Reitter, 1875
<b>Latridiidae</b>	Pityophagus ferrugineus (Linnaeus, 1761)
Latridius consimilis (Mannerheim, 1844)	
	<b>Oedemeridae</b>
<b>Leiodidae</b>	Nacertes carniolica (Gistel, 1834)
Agathidium nigripenne (Fabricius, 1792)	
Anisotoma castanea (Herbst, 1791)	<b>Prostomidae</b>
Anisotoma humeralis (Herbst, 1791)	Prostomis mandibularis (Fabricius, 1801)
Anisotoma orbicularis (Herbst, 1791)	
	<b>Ptinidae</b>
<b>Lucanidae</b>	Grynobius planus (Fabricius, 1787)
Dorcus parallelipedus (Linnaeus, 1758)	Hadrobregmus denticollis (Creutzer in Panzer, 1796)
Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	Ptilinus pectinicornis (Linnaeus, 1758)
Sinodendron cylindricum (Linnaeus, 1758)	Ptinus bidens Olivier, 1790
<b>Lycidae</b>	<b>Salpingidae</b>
Lygistopterus sanguineus (Linnaeus, 1758)	Salpingus planirostris (Fabricius, 1787)
	Salpingus ruficollis (Linnaeus, 1760)
<b>Lymexylidae</b>	
Elateroides dermestoides (Linnaeus, 1761)	<b>Scarabaeidae</b>
Lymexylon navale (Linnaeus, 1758)	Cetonia aurata (Linnaeus, 1761)
	Gnorimus nobilis (Linnaeus, 1758)
<b>Melandryidae</b>	Liocola marmorata (Fabricius, 1792)
Conopalpus testaceus (Olivier, 1790)	Potosia fieberi (Kraatz, 1880)
Melandrya barbata (Fabricius, 1787)	Trichius gallicus Dejean, 1821
Melandrya caraboides (Linnaeus, 1760)	
Orchesia undulata Kraatz, 1853	

Tableau 2 : Liste des espèces de coléoptères saproxyliques rencontrées sur le site d'étude (2/3).

(\* espèces non revues en 2023).

<b>Silvanidae</b>	<b>Trogossitidae</b>
Silvanus bidentatus (Fabricius, 1792)	Thymalus limbatus (Fabricius, 1787)
Silvanus unidentatus (Olivier, 1790)	
Uleiota planatus (Linnaeus, 1761)	<b>Zopheridae</b>
	Bitoma crenata (Fabricius, 1775)
<b>Sphindidae</b>	Colydium elongatum (Fabricius, 1787)
Aspidiphorus lareyniei Jacquelin du Val, 1859	Coxelus pictus (J. Sturm, 1807)
Aspidiphorus orbiculatus (Gyllenhal, 1808)	Synchita variegata Hellwig, 1792
Sphindus dubius (Gyllenhal, 1808)	
<b>Tenebrionidae</b>	
Allecula morio (Fabricius, 1787)	
Bolitophagus reticulatus (Linnaeus, 1767)	
Corticeus linearis (Fabricius, 1790)	
Corticeus unicolor Piller & Mitterpacher, 1783	
Diaperis boleti (Linnaeus, 1758)	
Mycetochara maura (Fabricius, 1792)	
Nalassus laevioctostriatus (Goeze, 1777)	
Palorus depressus (Fabricius, 1790)	
Pentaphyllus testaceus (Hellwig, 1792)	
Prionychus fairmairii (Reiche, 1860)	
Pseudocistela ceramboides (Linnaeus, 1758)	
Uloma culinaris (Linnaeus, 1758)	

Tableau 2 : Liste des espèces de coléoptères saproxyliques rencontrées sur le site d'étude (3/3).

(\* espèces non revues en 2023).

## *Osmoderma eremita* - Le Pique-prune

Statut : Arrêté du 23 avril 2007 : Article 2. / Convention de Berne : Annexe II. / Directive Habitats-Faune-Flore : Annexes II et IV.

Le Pique-prune (Figure 7) est une espèce très exigeante et son développement requiert des conditions très particulières. L'adulte vit dans les cavités volumineuses de très gros arbres feuillus, remplies de terreau légèrement humide. La circonférence moyenne des arbres abritant *Osmoderma* avoisine 3,15 m (Brustel & Brin, 2005). Les adultes passent une grande partie de leur vie dans la cavité. En juillet et août, les adultes sont actifs et une faible partie d'entre eux (environ 15%) quitte les cavités pour essaimer (Ranius, 2000 ; Ranius, 2002).

L'essaimage se produit sur de faibles distances, estimées à quelques centaines de mètres. Les oeufs sont pondus dans le terreau au cours de l'été. Les larves qui éclosent passent par trois stades larvaires. Leur développement dure 2 à 3 ans. La larve du dernier stade, élabore une coque dans laquelle elle va se nymphoser. Cette coque (Figure 3) est constituée de déjections agglomérées et de terreau. L'adulte émergera en début d'été, 2 ou 3 ans après la ponte.

*Osmoderma eremita* est mentionnée de plusieurs localités en Limousin depuis 1860 (Figure 8), date de la première citation limousine de cette espèce aux environs du Dorat (Samy, 1860).



Figure 7 : *Osmoderma eremita*.

Cliché L. Baliteau.

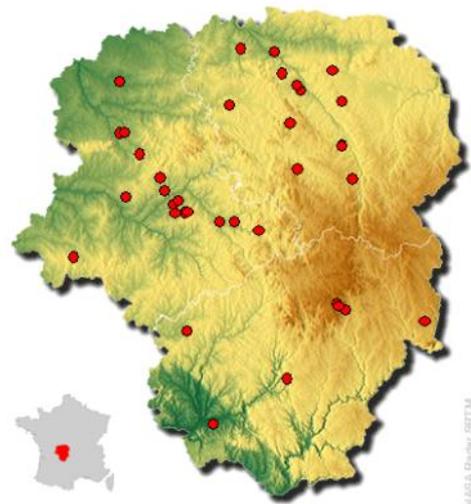


Figure 8 : Observations d'*Osmoderma eremita* en Limousin

Source : base de données SEL 2024.

Les prospections menées au cours de la présente étude n'ont pas permis de révéler la présence d'*Osmoderma eremita* sur le site. Les arbres présentant des cavités à terreau ont été systématiquement inspectés. La recherche a porté sur les indices de présence de l'espèce (excréments, macro-restes...).

## *Lucanus cervus* - Le Lucane Cerf-volant

Statut : Annexe II Directive Habitats - Faune - Flore.

Le Lucane (Figure 9) 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 10).



9 : *Lucanus cervus*.  
Cliché R. Chambord.

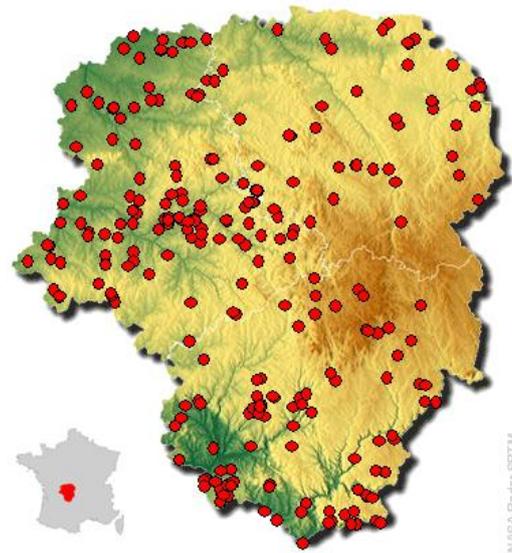


Figure 10 : Observations d'*Osmoderma eremita* en Limousin  
Source : base de données SEL 2024.

L'espèce avait déjà été identifiée sur le site d'étude, cette observation remontant à 1996. Comme attendu, elle a de nouveau été observée dans le cadre de cette étude grâce au piégeage d'interception sur les secteurs de Treignac (piège d'interception 4) et de Lestards (piège d'interception 6).

## Rosalia alpina - La Rosalie des Alpes

Arrêté du 23 avril 2007 : Article 2. / Convention de Berne : Annexe II. / Directive Habitats-Faune-Flore : Annexes II et IV.

Les adultes (Figure 11) apparaissent au début de l'été lors des journées chaudes et ensoleillées. Ils courent sur les troncs des arbres abattus ou des chandelles. Ils sont visibles également sur les Ombellifères. Contrairement à ce qui est souvent dit, les Rosalies ne sont pas exclusives du Hêtre. Elles se développent sur de nombreuses autres essences : *Carpinus*, *Fraxinus*, *Salix*, *Alnus*, *Quercus* et *Malus*. Ainsi, en raison de cette grande polyphagie, la Rosalie peut se trouver dans de nombreux types de milieux. Très peu de choses sont connues de la biologie de cette espèce. Les troncs abattus et bien exposés au soleil semblent plutôt favorables au développement des larves. Les femelles préfèrent pondre dans des troncs âgés et de gros diamètre. La durée de la phase larvaire est inconnue mais elle excède vraisemblablement une année. Compte tenu de la capacité de *R. alpina* à se développer dans de nombreuses essences d'arbres, les milieux qu'elle est à même de fréquenter sont variés. Toutefois, deux grands types d'habitats sont régulièrement signalés pour abriter cette espèce. Il s'agit d'une part de forêts dominées par le Hêtre et d'autre part de forêts marécageuses et ripisylves. La Rosalie est présente du niveau de la mer jusqu'à la limite supérieure de l'étage montagnard.

Cette espèce se rencontre fréquemment dans les zones montagneuses. Elle est également présente en plaine mais de manière plus sporadique.

En Limousin, l'espèce est très localisée (Figure 13) : elle est bien présente dans les grandes vallées du sud-est de la Corrèze (Maronne, Cère, Dordogne...), ainsi que dans la vallée du Cher à l'Est de la Creuse où elle a été découverte très récemment. Ailleurs, elle n'est connue que du nord ouest du plateau de Millevaches, de deux observations ponctuelles sur les communes de de St-Martin-Château et Saint-Pardoux-Morterolles en Creuse.

Sans surprise compte tenu de la répartition connue de l'espèce en Limousin, celle-ci n'a pas été observées dans le cadre de cette étude, ce malgré la présence d'habitats potentiellement favorables à l'espèce.



Figure 11 : *Rosalia alpina*.

Cliché R. Chambord.

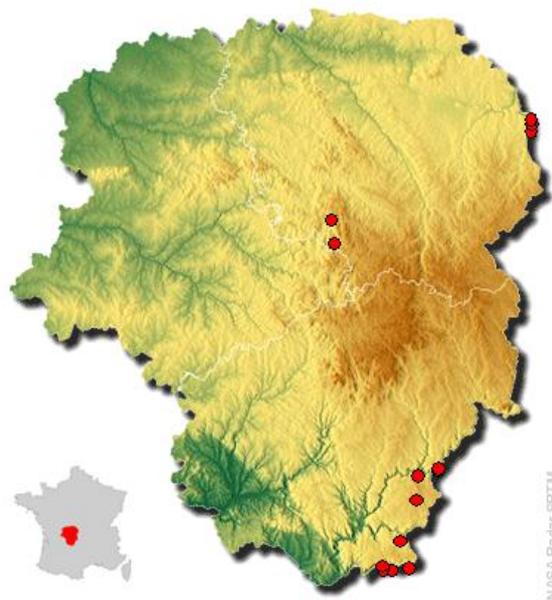


Figure 12 : Observations de *Rosalia alpina* en Limousin

Source : base de données SEL 2024.

## ▪ *Autres espèces saproxyliques*

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 dans lequel chaque espèce se voit attribuer deux indices If (Indice de fonctionnalité) et Ip (Indice patrimonial).

Plus récemment, le catalogue des coléoptères saproxyliques de France (Bouget & al., 2019) est venu mettre à jour et compléter ce travail en attribuant un Indice de patrimonialité (Ip) aux 2663 espèces appartenant à ce groupe fonctionnel sur le territoire métropolitain. Ce document sert de référence pour toutes les études concernant les coléoptères saproxyliques en France.

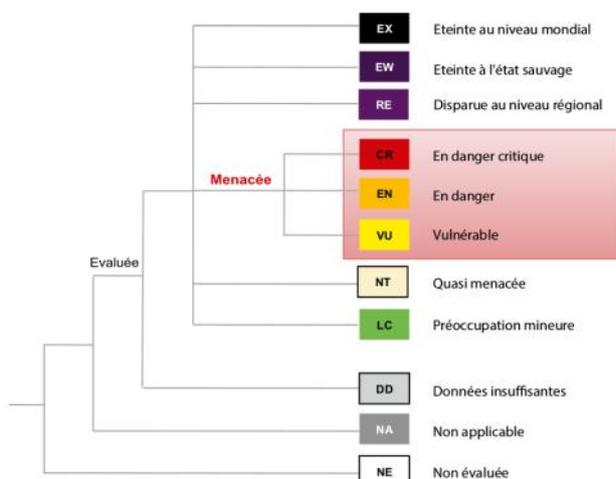
L'indice de patrimonialité est défini comme suit :

**Ip = indice situant le niveau de rareté chorologique des espèces comme une appréciation de leur valeur patrimoniale.** Les espèces classées dans les catégories IP3 et IP4 sont considérées comme patrimoniales.

- 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, ou de quelques dizaine d'individus depuis un siècle.

L'analyse de la patrimonialité du peuplement observé sur le site d'étude est complétée par plusieurs listes disponibles :

- la liste des espèces protégées sur le territoire national (arrêté du 23 avril 2007)
- la liste des espèces relevant de la Directive Habitats-Faune-Flore (Directive Européenne 92/43/CEE)
- la liste rouge Européenne des coléoptères saproxyliques (Càliz & al., 2018) qui évalue le degré de menace d'une sélection de 436 espèces selon les catégories de l'UICN :



- la liste des espèces relictives des forêts primaires d'Europe centrale (Eckelt & al., 2018), qui liste 168 espèces réparties en deux catégories : les espèces relictives des forêts primaires au sens strict (UR1), c'est à dire les plus exigeantes et ne se rencontrant plus que dans quelques forêts naturelles ; les espèces relictives au sens large (UR2), c'est à dire suivant la définition mais pouvant aussi se rencontrer dans des forêts de production si leurs besoins en termes d'habitat est présent.

Nota : ce travail n'est pas totalement applicable en France car les exigences des espèces peuvent varier selon la zone biogéographique, notamment du fait des différences de conditions climatiques.

ZSC Gorges de la Vézère autour de Treignac : recherche de Coléoptères inscrits à l'annexe 2 de la DHFF et autres espèces patrimoniales. Société Entomologique du Limousin. Février 2024.

Espèce	Indice Patrimonialité Bouget & al. 2019	Directive Habitats Faune Flore	Protection Nationale	Liste rouge Europe Càliz & al. 2018	Relictes forêts primaires Eckelt & al. 2018
<i>Ampedus nigerrimus</i>	IP1			NT	
<i>Lucanus cervus</i>	IP1	Annexe II		NT	
<i>Potosia fieberi</i>	IP2			NT	
<i>Ampedus praeustus</i>	IP3			LC	
<i>Rhizophagus picipes</i>	IP3			non évalué	
<i>Curtimorda maculosa</i>	IP3			non évalué	
<i>Teredus cylindricus</i>	IP3			non évalué	UR2
<i>Prostomis mandibularis</i>	IP3			NT	UR2

Tableau 2 : espèces patrimoniales et/ou à statut observées sur le site d'étude.

L'analyse du peuplement observé dans le cadre de la présente étude révèle la présence de 8 espèces remarquables, liste complétée par deux espèces issues d'observations anciennes et non revues dans le cadre des prospections 2023 (Tableau 2), avec :

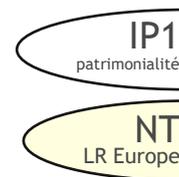
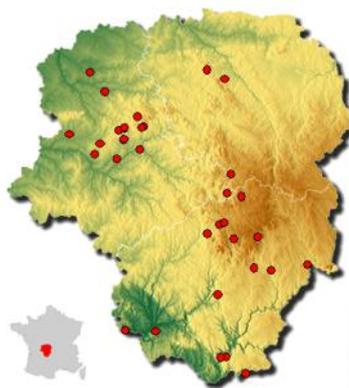
- 5 espèces d'intérêt patrimonial (IP3 ou IP4)
- 1 espèce relevant de l'annexe II de la directive habitats-faune-flore
- 4 espèces considérées comme quasi menacées sur la liste rouge européenne des coléoptères saproxyliques
- 2 espèces relictées des forêts primaires (au sens large).

Dans les pages suivantes, des éléments de biologie et d'écologie de ces espèces remarquables observées au cours de la saison 2023 sont apportés.

### *Ampedus nigerrimus* - (Coleoptera Elateridae)



© R. CHAMBORD / SEL 2021 échelle : 5mm



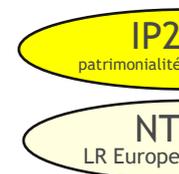
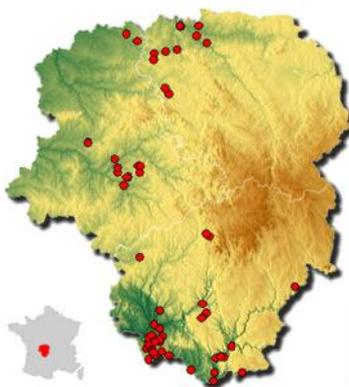
Ce taupin est largement réparti en France. L'espèce, prédatrice ou saprophage se rencontre dans diverses essences, mais le plus souvent dans la carie rouge de chêne et de châtaignier. L'espèce est assez commune en Limousin. Elle est classée "quasi menacée" sur la liste rouge européenne des coléoptères saproxyliques (Càlix & al., 2018).

### *Potosia fieberi* - (Coleoptera Scarabaeidae)



Crédit photo : Lech Borowiec

<http://culex.biol.uni.wroc.pl>



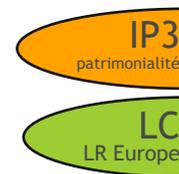
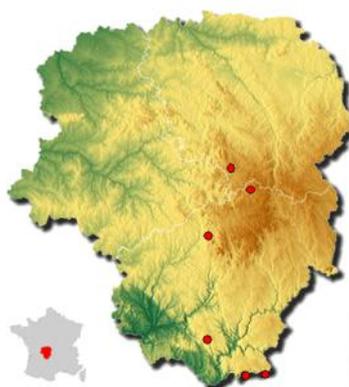
Cette Cétoine, micro-cavicole sur feuillues, est inégalement répartie en Limousin où on la rencontre essentiellement à basse altitude où elle peut être localement très abondante (bassin de Brive, bassin de la Vienne autour de Limoges, bocage du nord de la région). L'espèce était déjà connue d'une observation de 2001 de la commune de Treignac, elle a été reprise au cours de la saison 2023. Cette population isolée semble bénéficier des conditions thermophiles des versants thermophiles des gorges de la Vézère. Elle est classée "quasi menacée" sur la liste rouge européenne des coléoptères saproxyliques (Càlix & al., 2018).

### *Ampedus praeustus* - (Coleoptera Elateridae)



Crédit photo : Lech Borowiec

<http://culex.biol.uni.wroc.pl>



Ce taupin peu commun est prédateur ou saprophage. Il se développe essentiellement sur *Pinus*, plus rarement dans d'autres essences résineuses ou feuillues. En Limousin, l'espèce n'est connue que de six localités, mais elle serait à rechercher dans les vieux boisements de pins.

### *Rhizophagus picipes* - (Coleoptera Monotomidae)



Crédit photo : Lech Borowiec  
<http://culex.biol.uni.wroc.pl>



IP3  
patrimonialité

Espèce peu commune, *Rhizophagus picipes* n'était connu que de trois observations en Limousin avant la présente étude. Saproxylique facultatif et zoophage, il se développe essentiellement sur Polypores sur feuillus, principalement sur Aulne et Hêtre.

### *Curtimorda maculosa* - (Coleoptera Mordelliidae)



Crédit photo : Lech Borowiec  
<http://culex.biol.uni.wroc.pl>



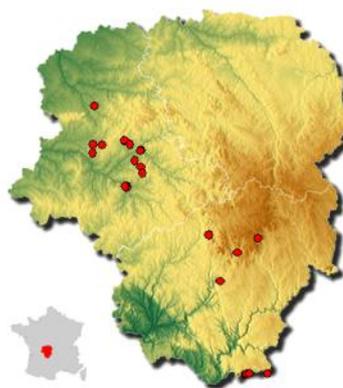
IP3  
patrimonialité

Espèce peu commune, *Curtimorda maculosa* n'avait jusqu'alors jamais été observée en Limousin. Cette espèce mycophage se développe sur champignons du genre *Lenzites* sur résineux. L'espèce a été collectée en un unique exemplaire sur une chandelle de pin sur dalle rocheuse dans un secteur très thermophile (piège d'interception n°4).

### *Teredus cylindricus* - (Coleoptera Bothriideridae)



© R. CHAMBORD / SEL 2020 échelle : 1mm

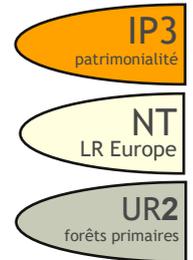
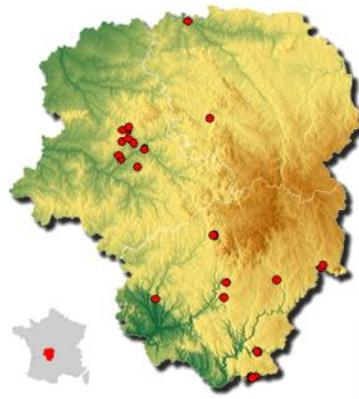


IP3  
patrimonialité

UR2  
forêts primaires

Espèce relicte des vieilles forêts, prédatrice de Scolytidae ou d'Anobiidae (Dajoz, 1977). *Teredus cylindricus* n'est connu que d'une quinzaine localités en Limousin, à chaque fois dans de vieilles haies bocagères ou de vieux boisements. L'espèce est déterminante de Znieff en Limousin.

## *Prosotomis mandibularis* - (Coleoptera Scarabaeidae)



Cette espèce est localisée en Limousin. Elle se développe dans la carie rouge de feuillus, souvent dans les très vieux châtaigniers des anciens vergers, mais également dans d'autres essences. Elle est déterminante de Znieff en Limousin. Elle est en outre considérée comme quasi-menacée sur la liste rouge européenne des coléoptères saproxyliques (Càlix & al., 2018).

### Autres espèces remarquables :

Parmi les autres espèces d'intérêt, on retiendra la présence de *Pteryngium crenatum*, espèce nouvelle pour le Limousin, *Latridius consimilis*, espèce montagnarde connue d'une seule autre localité limousine sur le PNR ou encore *Corticeus linearis*, espèce prédatrice de scolytes sur *Pinus*, observées pour la première fois sur le territoire du parc.

### ▪ *Appréciation de l'effort de prospection*

Malgré le nombre important d'espèces d'insectes identifiées dans le cadre de la présente étude, le niveau de connaissance actuel du site étudié n'est que partiel :

- les quelques journées d'inventaires conduites en 2023, malgré qu'elles se soient étalées sur la totalité de la saison, sont loin de traduire la réelle diversité du site au regard de sa surface et de la grande diversité d'habitats et de micro-habitats rencontrés ;
- les espèces les plus rares, souvent les plus intéressantes, sont par définition les plus difficiles à observer, leur présence n'est révélée qu'à la suite de prospections répétées.
- 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 nombreuses espèces de coléoptères saproxyliques restent à découvrir sur le site d'étude, notamment les plus rares.

## Discussion

L'intérêt du site des gorges de la Vézère autour de Treignac pour l'entomofaune est multiple. Il réside à la fois dans la diversité des types de boisements et d'essences, d'expositions, mais également dans la présence de multiples dendromicrohabitats d'espèces saproxyliques.

Le cortège observé au cours de cette saison de prospections est relativement riche, avec près de 150 espèces saproxyliques collectées. A titre de comparaison, 118 espèces avaient été identifiées au cours d'une étude similaire réalisée par la SEL pour le PNR Millevaches sur le site de la forêt de la Cubesse en 2022. En 2018, sur le site de la haute vallée de la Vienne, 150 espèces avaient été identifiées.

L'analyse de la patrimonialité du peuplement révèle la présence de seulement 5 espèces IP3. Sur le site de la forêt de la Cubesse, 10 espèces IP3 avaient été mises en évidence. Un travail similaire conduit en 2022 sur le site N2000 Tardes et Cher dans le département de la Creuse avait permis de mettre en évidence 19 espèces IP3. Sur le site des gorges de la Cère en Corrèze, ce sont 30 espèces IP3 qui ont pu être mises en évidence après deux saisons de prospections.

Ces éléments tendent à illustrer qu'en dépit d'une faune saproxylique riche et diversifiée, le site des gorges de la Vézère semble présenter un déficit en espèces exigeantes. Cela s'explique par une faible disponibilité en microhabitats d'espèce sténoèces liées aux très vieux boisements à forte naturalité : très gros volumes de bois mort, bois mort de gros diamètre, grosses cavités à terreau, etc.

Comme nous avons pu l'observer lors des prospections, ces dendro-microhabitats d'espèces exigeantes sont présents sur le site, mais très ponctuellement. La plupart des boisements sont constitués de sujets jeunes à matures, mais rarement sur-matures ou sénescents.

Une partie des espèces d'intérêt patrimonial observées dans le cadre de ce travail l'ont été dans les secteurs thermophiles près de Chameyrot (TREIGNAC), notamment du fait de la présence de vieux Pins sylvestres mourants sur affleurements rocheux. Dans cet habitat peu représenté dans la région et rarement échantillonné, des espèces originales ont pu être collectées dont certaines sont nouvelles pour le Limousin ou pour le PNR : *Curtimorda maculosa*, *Pteryngium crenatum*, *Corticeus linearis*, etc.

Cette campagne de prospections sur le site des gorges de la Vézère autour de Treignac n'a pas permis de mettre en évidence la présence du Pique-prune ou de la Rosalie des Alpes dans les boisements. Le Lucane Cerf-volant est lui toujours présent sur le site.

La connaissance des coléoptères saproxyliques de la ZSC a pour autant fait un bond : alors que seulement 10 espèces appartenant à ce groupe fonctionnel étaient connues avant cette étude, ce sont désormais 149 taxons peuplant le site qui ont été identifiés.

Parmi elles, 8 espèces remarquables ont été collectées, présentant un statut particulier ou un indice de patrimonialité élevé.

Au moins 6 d'entre elles sont observées, à notre connaissance, pour la première fois sur le territoire du PNR, et deux d'entre elles sont nouvelles pour le Limousin.

Le site présente donc un intérêt fort pour l'entomofaune, abritant un cortège riche et diversifié, et quelques espèces peu communes en Limousin.

Bouget C., Brustel H., Noblecourt T. & Zagatti P. (2019). - Les Coléoptères saproxyliques de France : Catalogue écologique illustré. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 744p. (Patrimoines naturels ; 79).

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. & Brin, A. (2005). - Inventaire d'*Osmoderma eremita* en Midi-Pyrénées. In : Nature Midi Pyrénées eds. Actes du Colloque «1ères Rencontres naturalistes en Midi-Pyrénées», 14 et 15 novembre 2003, Cahors : 45-50.

Cálix, M., Alexander, K.N.A., Nieto, A., Dodelin, B., Soldati, F., Telnov, D., Vazquez-Albalade, X., Aleksandrowicz, O., Audisio, P., Istrate, P., Jansson, N., Legakis, A., Liberto, A., Makris, C., Merkl, O., Mugerwa, Pettersson, R., Schlaghamersky, J., Bologna, M.A., Brustel, H., Buse, J., Novák, V. and Purchart, L. (2018). - European Red List of Saproxylic Beetles. Brussels, Belgium: IUCN.

Eckelt A., Müller J., Bense U., Brustel H., Bubler H., Chittaro Y., Cizek L., Frey A., Holzer E., Kadej M., Kahlen M., Köhler F., Möller G., Mühle H., Sanchez A., Schaffrath U., Schmidl J., Smolis A., Szallies A., Nemeth T., Wurst C., Thorn S., Christensen R.H.B. & Seibold S., (2018). - "Primeval forest relict beetles" of Central Europe - a set of 168 umbrella species for the protection of primeval forest remnants. *Journal of Insect Conservation*, 22: 15-28.

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

Ranius T. (2000). - Minimum viable metapopulation size of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. *Animal Conservation*, 3 : 37-43.

Ranius T. (2002). - *Osmoderma eremita* as an indicator of species richness of beetles in tree hollows. *Biodiversity and Conservation*, 11 : 913-941.

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].

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

Tronquet M. (coord.), 2014. - Catalogue des coléoptères de France. Supplément à R.A.R.E., Tome XXIII. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 1052 p.

## Annexe 1 (1/10) : Détail des relevés.

Espèce	Date	Observateur	Commune	X (L93)	Y(L93)
Agathidium nigripenne (Fabricius, 1792)	20230706	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
Allecula morio (Fabricius, 1787)	20230825	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Allecula morio (Fabricius, 1787)	20230717	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Ampedus nigerrimus (Lacordaire, 1835)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Ampedus nigerrimus (Lacordaire, 1835)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Ampedus nigerrimus (Lacordaire, 1835)	20230616	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
Ampedus nigerrimus (Lacordaire, 1835)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
Ampedus pomorum (Herbst, 1784)	20230616	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
Ampedus pomorum (Herbst, 1784)	20230717	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Ampedus pomorum (Herbst, 1784)	20230731	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Ampedus pomorum (Herbst, 1784)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Ampedus pomorum (Herbst, 1784)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Ampedus pomorum (Herbst, 1784)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605168	6494166
Ampedus pomorum (Herbst, 1784)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Ampedus pomorum (Herbst, 1784)	20230616	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Ampedus praeustus (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Ampedus praeustus (Fabricius, 1792)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Ampedus quercicola (Buysson, 1887)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Ampedus quercicola (Buysson, 1887)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Ampedus quercicola (Buysson, 1887)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Ampedus quercicola (Buysson, 1887)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Ampedus quercicola (Buysson, 1887)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
Ampedus quercicola (Buysson, 1887)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Ampedus quercicola (Buysson, 1887)	20230706	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
Ampedus quercicola (Buysson, 1887)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
Ampedus sanguineus (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Ampedus sanguineus (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Anastrangalia dubia (Scopoli, 1763)	20230616	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Anastrangalia dubia (Scopoli, 1763)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Anastrangalia dubia (Scopoli, 1763)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Anidorus nigrinus (Germar, 1842)	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Anidorus sanguinolentus (Kiesenwetter, 1861)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Anisandrus dispar (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
Anisandrus dispar (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
Anisandrus dispar (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Anisotoma castanea (Herbst, 1791)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Anisotoma castanea (Herbst, 1791)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Anisotoma humeralis (Herbst, 1791)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Anisotoma humeralis (Herbst, 1791)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Anisotoma humeralis (Herbst, 1791)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Anisotoma humeralis (Herbst, 1791)	20230706	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Anisotoma humeralis (Herbst, 1791)	20230825	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
Anisotoma humeralis (Herbst, 1791)	20230616	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Anisotoma orbicularis (Herbst, 1791)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Anisotoma orbicularis (Herbst, 1791)	20230731	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Apatura iris (Linnaeus, 1758)	20230731	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Arhopalus rusticus (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162

## Annexe 1 (2/10) : Détail des relevés.

Espèce	Date	Observateur	Commune	X (L93)	Y(L93)
Aspidiphorus lareyniei Jacquelin du Val, 1859	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Aspidiphorus lareyniei Jacquelin du Val, 1859	20230817	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Aspidiphorus lareyniei Jacquelin du Val, 1859	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Aspidiphorus lareyniei Jacquelin du Val, 1859	20230706	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Aspidiphorus lareyniei Jacquelin du Val, 1859	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Aspidiphorus lareyniei Jacquelin du Val, 1859	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Aspidiphorus orbiculatus (Gyllenhal, 1808)	20230731	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Bitoma crenata (Fabricius, 1775)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Bolitophagus reticulatus (Linnaeus, 1767)	20230825	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Bolitophagus reticulatus (Linnaeus, 1767)	20230706	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
Brachygonus campadellii Platia & Gudenzi, 2000	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Brachygonus campadellii Platia & Gudenzi, 2000	20230731	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Calambus bipustulatus (Linnaeus, 1767)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Cardiophorus nigerrimus Erichson, 1840	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Cardiophorus nigerrimus Erichson, 1840	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Cardiophorus nigerrimus Erichson, 1840	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Cardiophorus nigerrimus Erichson, 1840	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Cardiophorus nigerrimus Erichson, 1840	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Cardiophorus ruficollis (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Cerylon ferrugineum Stephens, 1830	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Cerylon ferrugineum Stephens, 1830	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Cerylon hysteroides (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Cerylon hysteroides (Fabricius, 1792)	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Cerylon hysteroides (Fabricius, 1792)	20230616	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
Cerylon hysteroides (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
Cetonia aurata (Linnaeus, 1761)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Cetonia aurata (Linnaeus, 1761)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Cetonia aurata (Linnaeus, 1761)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Cetonia aurata (Linnaeus, 1761)	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Cetonia aurata (Linnaeus, 1761)	20230817	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Cetonia aurata (Linnaeus, 1761)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Cetonia aurata (Linnaeus, 1761)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
Cetonia aurata (Linnaeus, 1761)	20230717	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Cetonia aurata (Linnaeus, 1761)	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Cetonia aurata (Linnaeus, 1761)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Cetonia aurata (Linnaeus, 1761)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Chrysobothris affinis (Fabricius, 1794)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Chrysobothris affinis (Fabricius, 1794)	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Chrysobothris affinis (Fabricius, 1794)	20230817	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Chrysobothris affinis (Fabricius, 1794)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Cis boleti (Scopoli, 1763)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Cis boleti (Scopoli, 1763)	20230706	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Cis boleti (Scopoli, 1763)	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Cis boleti (Scopoli, 1763)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Clerus mutillarius Fabricius, 1775	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Clerus mutillarius Fabricius, 1775	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Clerus mutillarius Fabricius, 1775	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162

## Annexe 1 (3/10) : Détail des relevés.

Espèce	Date	Observateur	Commune	X (L93)	Y(L93)
Clerus mutillarius Fabricius, 1775	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Clerus mutillarius Fabricius, 1775	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Clerus mutillarius Fabricius, 1775	20230817	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Colydium elongatum (Fabricius, 1787)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Colydium elongatum (Fabricius, 1787)	20230825	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Colydium elongatum (Fabricius, 1787)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Colydium elongatum (Fabricius, 1787)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Colydium elongatum (Fabricius, 1787)	20230817	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Colydium elongatum (Fabricius, 1787)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Colydium elongatum (Fabricius, 1787)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Colydium elongatum (Fabricius, 1787)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Colydium elongatum (Fabricius, 1787)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Conopalpus testaceus (Olivier, 1790)	20230717	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Coraebus undatus (Fabricius, 1787)	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
Coraebus undatus (Fabricius, 1787)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Corticeus linearis (Fabricius, 1790)	20230825	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Corticeus unicolor Piller & Mitterpacher, 1783	20230825	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Corticeus unicolor Piller & Mitterpacher, 1783	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Corticeus unicolor Piller & Mitterpacher, 1783	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
Cortodera humeralis (Schaller, 1783)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Coxelus pictus (J. Sturm, 1807)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Cteniopos sulphureus (Linnaeus, 1758)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Curtimorda maculosa (Naezen, 1794)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Cychramus luteus (Fabricius, 1787)	20230706	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
Dacne bipustulata (Thunberg, 1781)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Dacne bipustulata (Thunberg, 1781)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Dactylosternum abdominale (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Denticollis linearis (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
Diaperis boleti (Linnaeus, 1758)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Diaperis boleti (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Diaperis boleti (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Diaperis boleti (Linnaeus, 1758)	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Diaperis boleti (Linnaeus, 1758)	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Diplocoelus fagi Guérin-Méneville, 1838	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Diplocoelus fagi Guérin-Méneville, 1838	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Diplocoelus fagi Guérin-Méneville, 1838	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Diplocoelus fagi Guérin-Méneville, 1838	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Diplocoelus fagi Guérin-Méneville, 1838	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Diplocoelus fagi Guérin-Méneville, 1838	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Diplocoelus fagi Guérin-Méneville, 1838	20230825	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Dissoleucas niveirostris (Fabricius, 1798)	20230717	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Dissoleucas niveirostris (Fabricius, 1798)	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Dissoleucas niveirostris (Fabricius, 1798)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Dorcus parallelipedus (Linnaeus, 1758)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Dryocoetes villosus (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
Dryophthorus corticalis (Paykull, 1792)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Dryophthorus corticalis (Paykull, 1792)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337

## Annexe 1 (4/10) : Détail des relevés.

Espèce	Date	Observateur	Commune	X (L93)	Y(L93)
Dryophthorus corticalis (Paykull, 1792)	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Dryophthorus corticalis (Paykull, 1792)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Dryophthorus corticalis (Paykull, 1792)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Elateroides dermestoides (Linnaeus, 1761)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
Elateroides dermestoides (Linnaeus, 1761)	20230616	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Eucnemis capucina Ahrens, 1812	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Eucnemis capucina Ahrens, 1812	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605168	6494166
Eucnemis capucina Ahrens, 1812	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Euglenes oculatus (Paykull, 1798)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Euglenes oculatus (Paykull, 1798)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Eulagius filicornis (Reitter, 1887)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Eulagius filicornis (Reitter, 1887)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Eulagius filicornis (Reitter, 1887)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Gnorimus nobilis (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Gnorimus nobilis (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Gnorimus nobilis (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Gnorimus nobilis (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Gnorimus nobilis (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Gnorimus nobilis (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605168	6494166
Grammoptera ruficornis (Fabricius, 1781)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Grynobius planus (Fabricius, 1787)	20230616	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Grynobius planus (Fabricius, 1787)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Grynobius planus (Fabricius, 1787)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Hadrobregmus denticollis (Creutzer in Panzer, 1796)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Hadrobregmus denticollis (Creutzer in Panzer, 1796)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Hemicrepidius hirtus (Herbst, 1784)	20230706	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Hemicrepidius hirtus (Herbst, 1784)	20230717	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Hylastes attenuatus Erichson, 1836	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Hylastes attenuatus Erichson, 1836	20230817	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Hylastes attenuatus Erichson, 1836	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Hylastes attenuatus Erichson, 1836	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Hyllis cariniceps (Reitter, 1902)	20230717	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Hylobius abietis (Linnaeus, 1758)	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	605168	6494166
Ipidia binotata Reitter, 1875	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Ipidia binotata Reitter, 1875	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
Isorhipis melasoides (Laporte de Castelnau, 1835)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Isorhipis melasoides (Laporte de Castelnau, 1835)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Isorhipis melasoides (Laporte de Castelnau, 1835)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Isorhipis melasoides (Laporte de Castelnau, 1835)	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Laemophloeus monilis (Fabricius, 1787)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Laemophloeus monilis (Fabricius, 1787)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Laemophloeus monilis (Fabricius, 1787)	20230825	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Latridius consimilis (Mannerheim, 1844)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Leiopus linnei Wallin, Nylander & Kvamme, 2009	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Leiopus linnei Wallin, Nylander & Kvamme, 2009	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
Leptura aurulenta Fabricius, 1792	20230717	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Leptura aurulenta Fabricius, 1792	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245

## Annexe 1 (5/10) : Détail des relevés.

Espèce	Date	Observateur	Commune	X (L93)	Y(L93)
Liocola marmorata (Fabricius, 1792)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Liocola marmorata (Fabricius, 1792)	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
Liocola marmorata (Fabricius, 1792)	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Litargus connexus (Geoffroy, 1785)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Litargus connexus (Geoffroy, 1785)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Litargus connexus (Geoffroy, 1785)	20230817	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Litargus connexus (Geoffroy, 1785)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Litargus connexus (Geoffroy, 1785)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
Litargus connexus (Geoffroy, 1785)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Litargus connexus (Geoffroy, 1785)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Litargus connexus (Geoffroy, 1785)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
Litargus connexus (Geoffroy, 1785)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	20230706	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
Lygistopterus sanguineus (Linnaeus, 1758)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Lymexylon navale (Linnaeus, 1758)	20230717	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Lymexylon navale (Linnaeus, 1758)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Lymexylon navale (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Lymexylon navale (Linnaeus, 1758)	20230817	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Lymexylon navale (Linnaeus, 1758)	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Lymexylon navale (Linnaeus, 1758)	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Lymexylon navale (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
Lymexylon navale (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Lymexylon navale (Linnaeus, 1758)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Melandrya barbata (Fabricius, 1787)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Melandrya caraboides (Linnaeus, 1760)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Mesosa nebulosa (Fabricius, 1781)	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Microrhagus lepidus Rosenhauer, 1847	20230717	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Microrhagus lepidus Rosenhauer, 1847	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
Mycetochara maura (Fabricius, 1792)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Mycetochara maura (Fabricius, 1792)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Mycetochara maura (Fabricius, 1792)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Mycetochara maura (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Mycetophagus atomarius (Fabricius, 1787)	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Mycetophagus atomarius (Fabricius, 1787)	20230616	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Mycetophagus atomarius (Fabricius, 1787)	20230825	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Mycetophagus atomarius (Fabricius, 1787)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Mycetophagus piceus (Fabricius, 1777)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Mycetophagus piceus (Fabricius, 1777)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
Mycetophagus piceus (Fabricius, 1777)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Mycetophagus piceus (Fabricius, 1777)	20230616	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Mycetophagus quadriguttatus P.W.J. Müller, 1821	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Mycetophagus quadripustulatus (Linnaeus, 1760)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
Mycetophagus quadripustulatus (Linnaeus, 1760)	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Mycetophagus quadripustulatus (Linnaeus, 1760)	20230825	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
Mycetophagus quadripustulatus (Linnaeus, 1760)	20230616	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Mycetophagus quadripustulatus (Linnaeus, 1760)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162

## Annexe 1 (6/10) : Détail des relevés.

Espèce	Date	Observateur	Commune	X (L93)	Y(L93)
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1760)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1760)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1760)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1760)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1760)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1760)	20230706	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1760)	20230825	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
<i>Nacerdes carniolica</i> (Gistel, 1834)	20230731	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
<i>Nacerdes carniolica</i> (Gistel, 1834)	20230817	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
<i>Nalassus laevioctostriatus</i> (Goeze, 1777)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605168	6494166
<i>Nalassus laevioctostriatus</i> (Goeze, 1777)	20230731	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
<i>Nalassus laevioctostriatus</i> (Goeze, 1777)	20230706	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
<i>Octotemnus glabriculus</i> (Gyllenhal, 1827)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
<i>Opilo mollis</i> (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605168	6494166
<i>Opilo mollis</i> (Linnaeus, 1758)	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Orchesia undulata</i> Kraatz, 1853	20230706	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
<i>Orchesia undulata</i> Kraatz, 1853	20230706	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
<i>Orchesia undulata</i> Kraatz, 1853	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
<i>Oxylaemus cylindricus</i> (Creutzer, 1796)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Oxylaemus cylindricus</i> (Creutzer, 1796)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Oxylaemus cylindricus</i> (Creutzer, 1796)	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Oxylaemus cylindricus</i> (Creutzer, 1796)	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Oxylaemus cylindricus</i> (Creutzer, 1796)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
<i>Palorus depressus</i> (Fabricius, 1790)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
<i>Palorus depressus</i> (Fabricius, 1790)	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Palorus depressus</i> (Fabricius, 1790)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Palorus depressus</i> (Fabricius, 1790)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
<i>Palorus depressus</i> (Fabricius, 1790)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Palorus depressus</i> (Fabricius, 1790)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Paromalus flavicornis</i> (Herbst, 1791)	20230731	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
<i>Pediacus dermestoides</i> (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
<i>Pediacus dermestoides</i> (Fabricius, 1792)	20230717	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
<i>Pediacus dermestoides</i> (Fabricius, 1792)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
<i>Pentaphyllus testaceus</i> (Hellwig, 1792)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Pentaphyllus testaceus</i> (Hellwig, 1792)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Phaenops cyanea</i> (Fabricius, 1775)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Phaenops cyanea</i> (Fabricius, 1775)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Phymatodes testaceus</i> (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605168	6494166
<i>Phymatodes testaceus</i> (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Pityophagus ferrugineus</i> (Linnaeus, 1761)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Plagionotus detritus</i> (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
<i>Plagionotus detritus</i> (Linnaeus, 1758)	20230706	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
<i>Plagionotus detritus</i> (Linnaeus, 1758)	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Plagionotus detritus</i> (Linnaeus, 1758)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Plagionotus detritus</i> (Linnaeus, 1758)	20230706	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
<i>Platypus cylindrus</i> (Fabricius, 1792)	20230825	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
<i>Platypus cylindrus</i> (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286

## Annexe 1 (7/10) : Détail des relevés.

Espèce	Date	Observateur	Commune	X (L93)	Y(L93)
<i>Platypus cylindrus</i> (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
<i>Platypus cylindrus</i> (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Platypus cylindrus</i> (Fabricius, 1792)	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Platypus cylindrus</i> (Fabricius, 1792)	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Platypus cylindrus</i> (Fabricius, 1792)	20230817	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
<i>Platypus cylindrus</i> (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
<i>Platypus cylindrus</i> (Fabricius, 1792)	20230717	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
<i>Platypus cylindrus</i> (Fabricius, 1792)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
<i>Platypus cylindrus</i> (Fabricius, 1792)	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
<i>Platypus cylindrus</i> (Fabricius, 1792)	20230825	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
<i>Platypus cylindrus</i> (Fabricius, 1792)	20230825	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Platysoma elongatum</i> (Thunberg, 1787)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Platysoma elongatum</i> (Thunberg, 1787)	20230825	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Platystomos albinus</i> (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
<i>Platystomos albinus</i> (Linnaeus, 1758)	20230706	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
<i>Platystomos albinus</i> (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Platystomos albinus</i> (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
<i>Platystomos albinus</i> (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
<i>Platystomos albinus</i> (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
<i>Platystomos albinus</i> (Linnaeus, 1758)	20230825	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
<i>Platystomos albinus</i> (Linnaeus, 1758)	20230817	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Platystomos albinus</i> (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
<i>Platystomos albinus</i> (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
<i>Platystomos albinus</i> (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
<i>Platystomos albinus</i> (Linnaeus, 1758)	20230825	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
<i>Platystomos albinus</i> (Linnaeus, 1758)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Polygraphus grandiclava</i> C.G. Thomson, 1886	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
<i>Polygraphus grandiclava</i> C.G. Thomson, 1886	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Potosia fieberi</i> (Kraatz, 1880)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605168	6494166
<i>Prionus coriarius</i> (Linnaeus, 1758)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Prionychus fairmairii</i> (Reiche, 1860)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Prionychus fairmairii</i> (Reiche, 1860)	20230817	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
<i>Prionychus fairmairii</i> (Reiche, 1860)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
<i>Prionychus fairmairii</i> (Reiche, 1860)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605168	6494166
<i>Prionychus fairmairii</i> (Reiche, 1860)	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Prionychus fairmairii</i> (Reiche, 1860)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605168	6494166
<i>Prionychus fairmairii</i> (Reiche, 1860)	20230825	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
<i>Prostomis mandibularis</i> (Fabricius, 1801)	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Prostomis mandibularis</i> (Fabricius, 1801)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Prostomis mandibularis</i> (Fabricius, 1801)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
<i>Prostomis mandibularis</i> (Fabricius, 1801)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Pseudocistela ceramboides</i> (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
<i>Pseudocistela ceramboides</i> (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
<i>Pseudocistela ceramboides</i> (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
<i>Pseudocistela ceramboides</i> (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
<i>Pteryngium crenatum</i> (Fabricius, 1798)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
<i>Ptilinus pectinicornis</i> (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245

## Annexe 1 (8/10) : Détail des relevés.

Espèce	Date	Observateur	Commune	X (L93)	Y(L93)
<i>Ptilinus pectinicornis</i> (Linnaeus, 1758)	20230706	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
<i>Ptilinus pectinicornis</i> (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
<i>Ptilinus pectinicornis</i> (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
<i>Ptilinus pectinicornis</i> (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Ptilinus pectinicornis</i> (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
<i>Ptilinus pectinicornis</i> (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
<i>Ptinus bidens</i> Olivier, 1790	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
<i>Rhizophagus bipustulatus</i> (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
<i>Rhizophagus bipustulatus</i> (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
<i>Rhizophagus dispar</i> (Paykull, 1800)	20230717	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
<i>Rhizophagus ferrugineus</i> (Paykull, 1800)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Rhizophagus ferrugineus</i> (Paykull, 1800)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Rhizophagus picipes</i> (Olivier, 1790)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
<i>Rhizophagus picipes</i> (Olivier, 1790)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
<i>Rhyncolus ater</i> (Linnaeus, 1758)	20230706	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
<i>Rhyncolus elongatus</i> (Gyllenhal, 1827)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Rutpela maculata</i> (Poda, 1761)	20230717	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
<i>Rutpela maculata</i> (Poda, 1761)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Rutpela maculata</i> (Poda, 1761)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Rutpela maculata</i> (Poda, 1761)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
<i>Salpingus planirostris</i> (Fabricius, 1787)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
<i>Salpingus planirostris</i> (Fabricius, 1787)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
<i>Salpingus planirostris</i> (Fabricius, 1787)	20230817	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Salpingus planirostris</i> (Fabricius, 1787)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
<i>Salpingus planirostris</i> (Fabricius, 1787)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
<i>Salpingus planirostris</i> (Fabricius, 1787)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
<i>Salpingus planirostris</i> (Fabricius, 1787)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Salpingus ruficollis</i> (Linnaeus, 1760)	20230825	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
<i>Salpingus ruficollis</i> (Linnaeus, 1760)	20230817	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Scolytus intricatus</i> (Ratzeburg, 1837)	20230717	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
<i>Scolytus rugulosus</i> (P.W.J. Müller, 1918)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
<i>Serica brunnea</i> (Linnaeus, 1758)	20230706	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Silvanus bidentatus</i> (Fabricius, 1792)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
<i>Silvanus unidentatus</i> (Olivier, 1790)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
<i>Sinodendron cylindricum</i> (Linnaeus, 1758)	20230706	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
<i>Sinodendron cylindricum</i> (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
<i>Sinodendron cylindricum</i> (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
<i>Sinodendron cylindricum</i> (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
<i>Sphindus dubius</i> (Gyllenhal, 1808)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Sphindus dubius</i> (Gyllenhal, 1808)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Spondylis buprestoides</i> (Linnaeus, 1758)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605168	6494166
<i>Spondylis buprestoides</i> (Linnaeus, 1758)	20230817	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Spondylis buprestoides</i> (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Spondylis buprestoides</i> (Linnaeus, 1758)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Spondylis buprestoides</i> (Linnaeus, 1758)	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
<i>Stenagostus rhombeus</i> (Olivier, 1790)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
<i>Stenagostus rhombeus</i> (Olivier, 1790)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286

## Annexe 1 (9/10) : Détail des relevés.

Espèce	Date	Observateur	Commune	X (L93)	Y(L93)
Stenagostus rhombeus (Olivier, 1790)	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Stenagostus rhombeus (Olivier, 1790)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Stenagostus rhombeus (Olivier, 1790)	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Stenagostus rhombeus (Olivier, 1790)	20230717	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Stenagostus rhombeus (Olivier, 1790)	20230825	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
Stenagostus rhombeus (Olivier, 1790)	20230731	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Stenopterus rufus Linnaeus, 1767	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Stenostola ferrea (Schrank, 1776)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Stenurella melanura (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Synchita variegata Hellwig, 1792	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Teredus cylindricus (Olivier, 1790)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Teredus cylindricus (Olivier, 1790)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Thanasimus formicarius (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Thymalus limbatus (Fabricius, 1787)	20230825	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
Thymalus limbatus (Fabricius, 1787)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
Thymalus limbatus (Fabricius, 1787)	20230817	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
Tillus elongatus (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Tomoxia bucephala A. Costa, 1854	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Tomoxia bucephala A. Costa, 1854	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
Trichius gallicus Dejean, 1821	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Triphyllus bicolor (Fabricius, 1777)	20230817	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Triphyllus bicolor (Fabricius, 1777)	20230731	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Triplax lepida (Faldermann, 1837)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Triplax lepida (Faldermann, 1837)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605168	6494166
Triplax lepida (Faldermann, 1837)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Triplax rufipes (Fabricius, 1781)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
Triplax rufipes (Fabricius, 1781)	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
Triplax rufipes (Fabricius, 1781)	20230616	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Triplax rufipes (Fabricius, 1781)	20230825	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Triplax rufipes (Fabricius, 1781)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605168	6494166
Triplax russica (Linnaeus, 1758)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Triplax russica (Linnaeus, 1758)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
Triplax russica (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Triplax russica (Linnaeus, 1758)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
Triplax russica (Linnaeus, 1758)	20230717	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Triplax russica (Linnaeus, 1758)	20230825	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Tritoma bipustulata Fabricius, 1775	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Tritoma bipustulata Fabricius, 1775	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Tropideres albirostris (Schaller, 1783)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Trypodendron signatum (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
Trypodendron signatum (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
Uleiota planatus (Linnaeus, 1761)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162
Uleiota planatus (Linnaeus, 1761)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
Uleiota planatus (Linnaeus, 1761)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	605281	6494245
Uleiota planatus (Linnaeus, 1761)	20230616	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
Uloma culinaris (Linnaeus, 1758)	20230817	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
Uloma culinaris (Linnaeus, 1758)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605234	6494162

## Annexe 1 (10/10) : Détail des relevés.

Espèce	Date	Observateur	Commune	X (L93)	Y(L93)
<i>Uloma culinaris</i> (Linnaeus, 1758)	20230717	R CHAMBORD	TREIGNAC	605168	6494166
<i>Xyleborinus saxesonii</i> (Ratzeburg, 1837)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
<i>Xyleborinus saxesonii</i> (Ratzeburg, 1837)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
<i>Xyleborinus saxesonii</i> (Ratzeburg, 1837)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612286	6499241
<i>Xyleborus monographus</i> (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610404	6497932
<i>Xyleborus monographus</i> (Fabricius, 1792)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
<i>Xylosandrus germanus</i> (Blandford, 1894)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
<i>Xylosandrus germanus</i> (Blandford, 1894)	20230626	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Xylotrechus antilope</i> (Schönherr, 1817)	20230731	R CHAMBORD	TREIGNAC	604748	6494337
<i>Xylotrechus antilope</i> (Schönherr, 1817)	20230706	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
<i>Xylotrechus antilope</i> (Schönherr, 1817)	20230616	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
<i>Xylotrechus antilope</i> (Schönherr, 1817)	20230717	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
<i>Xylotrechus antilope</i> (Schönherr, 1817)	20230706	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
<i>Xylotrechus antilope</i> (Schönherr, 1817)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610099	6498292
<i>Xylotrechus antilope</i> (Schönherr, 1817)	20230731	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
<i>Xylotrechus antilope</i> (Schönherr, 1817)	20230626	R CHAMBORD	LESTARDS	610122	6498251
<i>Xylotrechus antilope</i> (Schönherr, 1817)	20230616	R CHAMBORD	TREIGNAC	604800	6494286
<i>Xylotrechus antilope</i> (Schönherr, 1817)	20230717	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158
<i>Xylotrechus arvicola</i> (Olivier, 1795)	20230626	R CHAMBORD	VIAM	612298	6499158