

PARC NATUREL RÉGIONAL DE MILLEVACHES EN LIMOUSIN

Parc Naturau Regionau de Miuvachas en Lemosin

ZSC Forêt de la Cubesse

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

Décembre 2022



Une autre vie s'invente ici

**ZSC Forêt de la Cubesse
Recherche de Coléoptères inscrits
à l'annexe 2 de la DHFF
et autres espèces patrimoniales**

Prospections de terrain : CHAMBORD Romain

Rédaction du document : CHAMBORD Romain

Travail réalisé pour le PNR Millevaches en Limousin



Société Entomologique du Limousin
24 avenue Baudin
87000 Limoges
www.selweb.fr



▶ 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	7
• 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	20
▶ BIBLIOGRAPHIE	21
▶ ANNEXES	22

■ *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 le site Natura 2000 "Forêt de la Cubesse".

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

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 sur le périmètre Natura 2000 FR FR7401110 "Forêt de la Cubesse" sur la commune d'Ambrugeat.

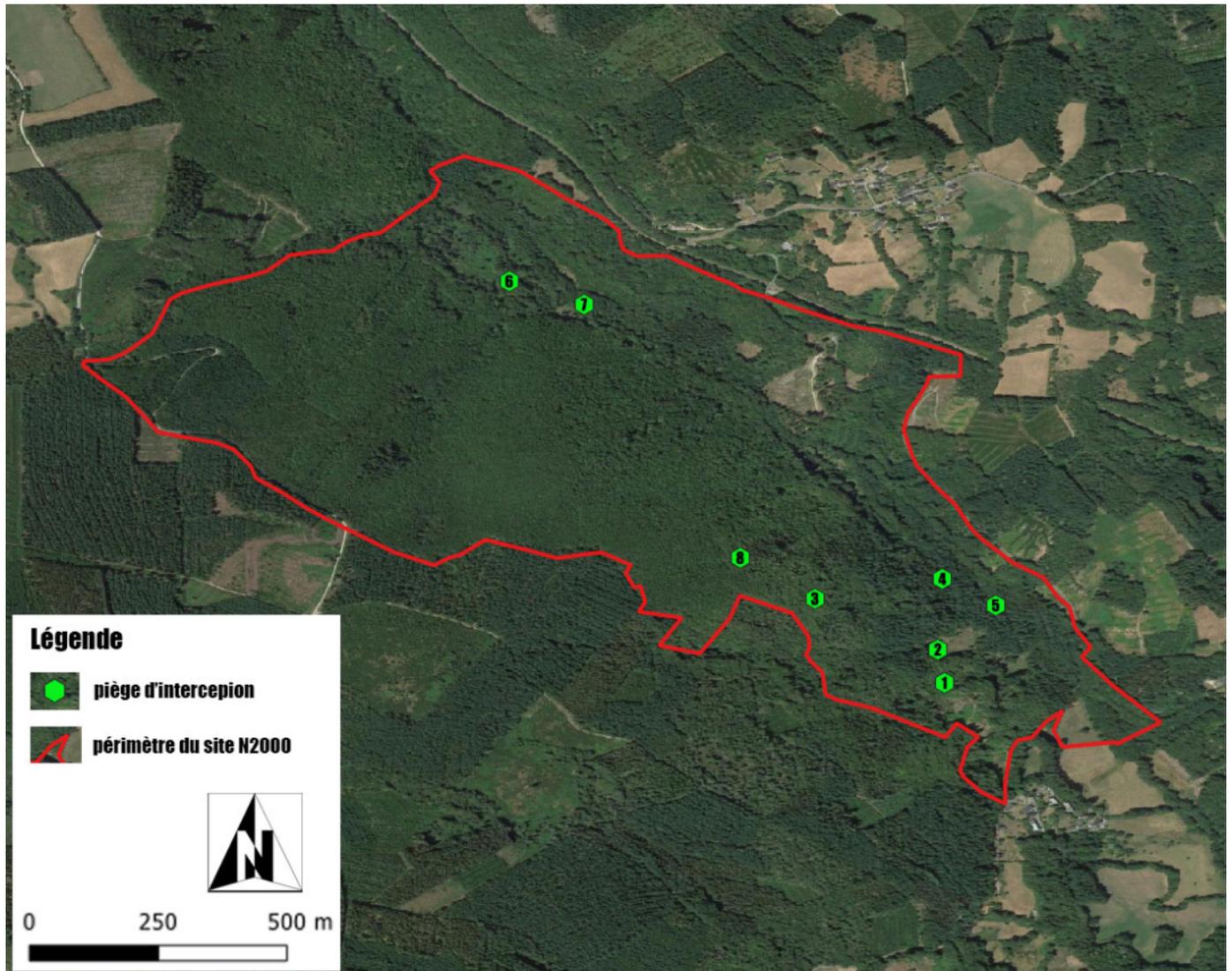


Figure 1 : localisation des pièges d'interception sur le site d'étude.

▪ 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.

Huit 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 : pièges d'interception Polytrap TM n° 4 sur le site d'étude.

Cliché 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 2022, période optimale pour l'échantillonnage des coléoptères saproxyliques. La pose des pièges n'est intervenue que le 16 mai, 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 23 septembre.

RÉSULTATS

▪ *Liste faunistique*

Résultats :

Au cours de la saison 2022, ce sont 118 espèces de coléoptères saproxyliques qui ont été identifiées sur le site d'étude, appartenant à 33 familles différentes.

La consultation de la base de données de la SEL a révélé une liste de 22 espèces de coléoptères saproxyliques connues précédemment sur le site.

Au total, ce sont 127 espèces de coléoptères saproxyliques qui ont été identifiées sur le site, dont 104 y sont observées pour la première fois.

Aderidae	Cucujidae
<i>Euglenes oculus</i>	<i>Pediacus dermestoides</i>
Anthribidae	Curculionidae
<i>Dissoleucas niveirostris</i>	<i>Anisandrus dispar</i>
<i>Platystomos albinus</i>	<i>Dryocoetes autographus</i>
Biphyllidae	<i>Dryocoetes villosus</i>
<i>Diplocoelus fagi</i>	<i>Gnathotrichus materiarius</i>
Bothrideridae	<i>Hylastes cunicularius</i>
<i>Teredus cylindricus</i>	<i>Ips sexdentatus</i>
Buprestidae	<i>Ips typographus</i>
<i>Coraebus undatus</i>	<i>Palaeoacalles roboris</i>
Cerambycidae	<i>Pityophthorus pityographus</i>
<i>Anaesthetis testacea</i>	<i>Platypus cylindrus</i>
<i>Anastrangalia dubia</i>	<i>Polygraphus poligraphus</i>
<i>Clytus arietis</i>	<i>Taphrorychus bicolor</i>
<i>Dinoptera collaris</i>	<i>Trypodendron domesticum</i>
<i>Glaphyra umbellatarum</i>	<i>Trypodendron signatum</i>
<i>Leiopus nebulosus</i>	<i>Xyleborinus saxesenii</i>
<i>Leptura aurulenta</i>	<i>Xyleborus dryographus</i>
<i>Leptura quadrifasciata</i>	<i>Xyleborus monographus</i>
<i>Oberea linearis</i>	<i>Xylosandrus germanus</i>
<i>Pachytodes cerambyciformis</i>	Elateridae
<i>Phymatodes testaceus</i>	<i>Ampedus brunnicornis</i>
<i>Plagionotus arcuatus</i>	<i>Ampedus elongatulus</i>
<i>Pogonocherus hispidus</i>	<i>Ampedus erythrogonus</i>
<i>Prionus coriarius</i>	<i>Ampedus nigerrimus</i>
<i>Rhagium bifasciatum</i>	<i>Ampedus pomonae</i>
<i>Rhagium mordax</i>	<i>Ampedus pomorum</i>
<i>Rutpela maculata</i>	<i>Brachygonus campadellii</i>
<i>Stenostola ferrea</i>	<i>Calambus bipustulatus</i>
<i>Stenurella melanura</i>	<i>Cardiophorus nigerrimus</i>
<i>Stictoleptura rubra</i>	<i>Denticollis linearis</i>
<i>Stictoleptura scutellata</i>	<i>Hemicrepidius hirtus</i>
<i>Tetropium castaneum</i>	<i>Hypoganus inunctus</i>
<i>Tetropium fuscum</i>	<i>Stenagostus rhombeus</i>
<i>Tetrops praeustus</i>	Endomychidae
<i>Xylotrechus antilope</i>	<i>Leiestes seminiger</i>
Cerylonidae	<i>Mycetina cruciata</i>
<i>Cerylon ferrugineum</i>	Erotylidae
Cleridae	<i>Triplax rufipes</i>
<i>Thanasimus formicarius</i>	<i>Triplax russica</i>

Tableau 1 : Liste des espèces de coléoptères saproxyliques rencontrées sur le site d'étude (1/2).

Eucnemidae	Mycetophagidae (suite)
<i>Eucnemis capucina</i>	<i>Mycetophagus piceus</i>
<i>Hylis foveicollis</i>	<i>Mycetophagus quadripustulatus</i>
<i>Hylis olexai</i>	
<i>Melasis buprestoides</i>	Nitidulidae
<i>Microrhagus lepidus</i>	<i>Ipidia binotata</i>
<i>Microrhagus pygmaeus</i>	
Histeridae	Oedemeridae
<i>Abraeus perpusillus</i>	<i>Ischnomera caerulea</i>
<i>Plegaderus dissectus</i>	<i>Ischnomera sanguinicollis</i>
	<i>Nacerdes carniolica</i>
Latridiidae	Ptinidae
<i>Cartodere nodifer</i>	<i>Ptilinus pectinicornis</i>
<i>Enicmus rugosus</i>	
<i>Enicmus testaceus</i>	Salpingidae
	<i>Salpingus planirostris</i>
Leiodidae	<i>Salpingus ruficollis</i>
<i>Anisotoma glabra</i>	
<i>Anisotoma humeralis</i>	Scarabaeidae
	<i>Gnorimus nobilis</i>
Lucanidae	<i>Gnorimus variabilis</i>
<i>Lucanus cervus</i>	<i>Osmoderma eremita</i>
<i>Platycerus caraboides</i>	
<i>Sinodendron cylindricum</i>	Silvanidae
	<i>Silvanus bidentatus</i>
Lycidae	<i>Uleiota planatus</i>
<i>Platycis minutus</i>	
	Staphylinidae
Lymexylidae	<i>Scaphidium quadrimaculatum</i>
<i>Elateroides dermestoides</i>	
<i>Lymexylon navale</i>	Tenebrionidae
	<i>Allecula morio</i>
Melandryidae	<i>Bolitophagus reticulatus</i>
<i>Conopalpus testaceus</i>	<i>Corticeus unicolor</i>
<i>Marolia variegata</i>	<i>Diaperis boleti</i>
<i>Serropalpus barbatus</i>	<i>Mycetochara maura</i>
	<i>Pseudocistela ceramboides</i>
Monotomidae	<i>Uloma culinaris</i>
<i>Rhizophagus bipustulatus</i>	
<i>Rhizophagus dispar</i>	Tetratomidae
<i>Rhizophagus ferrugineus</i>	<i>Hallomenus binotatus</i>
<i>Rhizophagus perforatus</i>	
Mycetophagidae	Trogossitidae
<i>Eulagius filicornis</i>	<i>Thymalus limbatus</i>
<i>Litargus connexus</i>	
<i>Mycetophagus atomarius</i>	Zopheridae
<i>Mycetophagus decempunctatus</i>	<i>Colydium elongatum</i>
<i>Mycetophagus multipunctatus</i>	<i>Coxelus pictus</i>
	<i>Synchita variegata</i>

Tableau 1 : Liste des espèces de coléoptères saproxyliques rencontrées sur le site d'étude (2/2).

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.

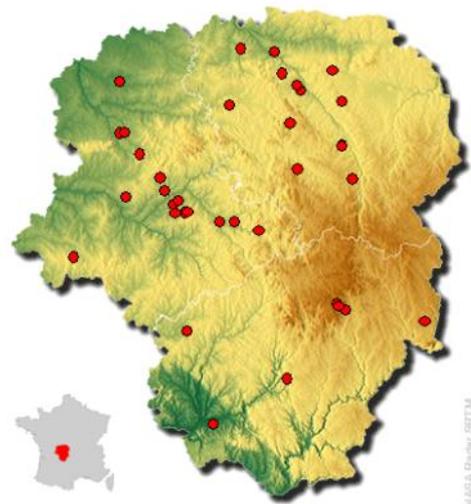


Figure 8 : Observations d'*Osmoderma eremita* en Limousin

Source : base de données SEL 2022.

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 (Figure 9). La recherche a porté sur les indices de présence de l'espèce (excréments, macro-restes...).

Une autre cétoine micro-cavicole, *Gnorimus variabilis*, est bien présente dans le boisement. Elle a été observée à plusieurs reprises lors de nos recherches dans les cavités de Châtaigniers sous forme d'adultes, de macro-restes ou de larves. Bien que présentant une écologie proche d'*Osmoderma eremita*, elle est cependant moins exigeante et largement répandue en Limousin, et est d'avantage d'affinité forestière.

Les observations de Pique-prune du secteur d'Ambrugeat concernent des arbres de plein vent à proximité du site N2000. Les arbres à cavités du site ne sont pas ou plus favorables (rares anciens arbres champêtres désormais mal exposés suite au développement des boisements).



Figure 9 : inspection d'une cavité haute dans le plus gros chêne du peuplement.

Cliché L. PLAS.

Lucanus cervus - Le Lucane Cerf-volant

Statut : Annexe II Directive Habitats - Faune - Flore.

Le Lucane (Figure 10) 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 11).



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

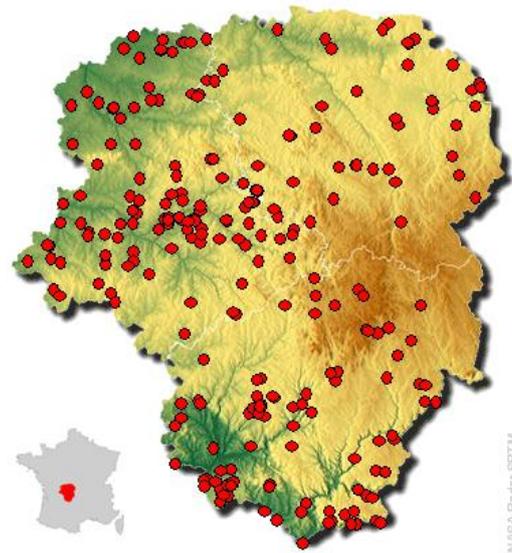


Figure 11 : Observations d'*Osmoderma eremita* en Limousin
Source : base de données SEL 2022.

L'espèce avait déjà été identifiée sur le site N2000, cette observation remontant à 1995. Comme attendu, elle a de nouveau été observée dans le cadre de cette étude grâce au piégeage d'interception

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 12) 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-Mortierolles en Creuse.

Sans surprise compte tenu de la répartition connue de l'espèce, 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 12 : *Rosalia alpina*.

Cliché R. Chambord.

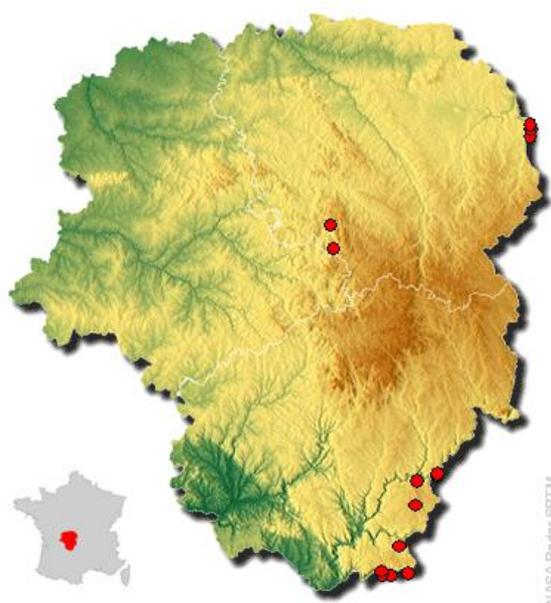


Figure 13 : Observations de *Rosalia alpina* en Limousin

Source : base de données SEL 2022.

▪ *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.

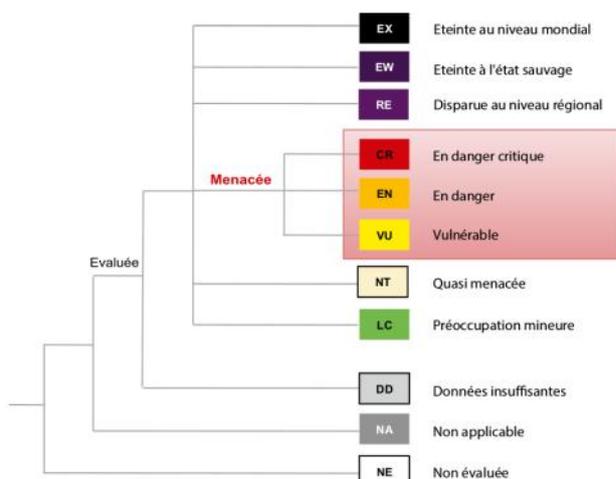
L'indice de patrimonialité est défini comme suit :

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 Forêt de la Cubesse : recherche de Coléoptères inscrits à l'annexe 2 de la DHFF et autres espèces patrimoniales. Société Entomologique du Limousin. Décembre 2022.

Espèce	Indice Patrimonialité	Directive Habitats	Protection	Liste rouge Europe	Relictes forêts primaires
	Bouget & al. 2019	Faune Flore	Nationale	Càliz & al. 2018	Eckelt & al. 2018
<i>Teredus cylindricus</i>	IP3			non évalué	UR2
<i>Tetropium fuscum</i>	IP3			LC	
<i>Ampedus elongatulus</i>	IP1			NT	
<i>Ampedus nigerrimus</i>	IP1			NT	
<i>Ampedus brunnicornis</i>	IP3			VU	UR1
<i>Ampedus pomonae*</i>	IP3			LC	
<i>Leiestes seminiger</i>	IP3			non évalué	UR2
<i>Anisotoma glabra</i>	IP3			non évalué	
<i>Lucanus cervus</i>	IP1	Annexe II		NT	
<i>Mycetophagus decempunctatus</i>	IP3			LC	UR2
<i>Ischnomera sanguinicollis</i>	IP3			LC	
<i>Gnorimus variabilis</i>	IP3			NT	UR2
<i>Osmoderma eremita*</i>	IP3	Annexes II & IV	PN	NT	UR2

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

(* : espèces non revues en 2022)

L'analyse du peuplement observé dans le cadre de la présente étude révèle la présence de 11 espèces remarquables, liste complétée par deux espèces issues d'observations anciennes et non revues dans le cadre des prospections 2022 (Tableau 2), avec :

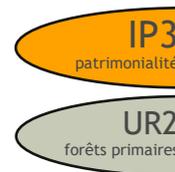
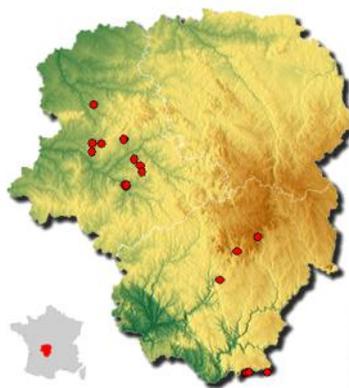
- 10 espèces d'intérêt patrimonial (IP3 ou IP4)
- 2 espèce relevant de l'annexe II de la directive habitats-faune-flore
- 1 espèce considérée comme vulnérable et 5 espèces considérées comme quasi menacées sur la liste rouge européenne des coléoptères saproxyliques
- 6 espèces relictives des forêts primaires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

Dans les pages suivantes, des éléments de biologie et d'écologie de ces espèces remarquables observées au cours de la saison 2022 sont apportés.

Teredus cylindricus - (Coleoptera Bothrideridae)



© R. CHAMBORD / SEL 2020 échelle : 1mm

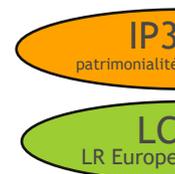
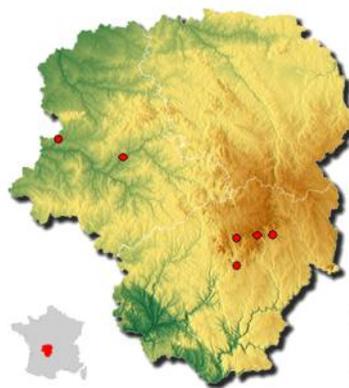


Espèce relictive des vieilles forêts, prédatrice de Scolytidae ou d'Anobiidae (Dajoz, 1977). *Teredus cylindricus* n'est connu que d'une quinzaine de localités en Limousin, à chaque fois dans de vieilles haies bocagères ou de vieux boisements. L'espèce est déterminante de Znieff en Limousin.

Tetropium fuscum - (Coleoptera Cerambycidae)



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

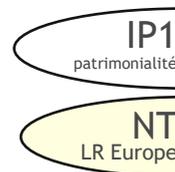
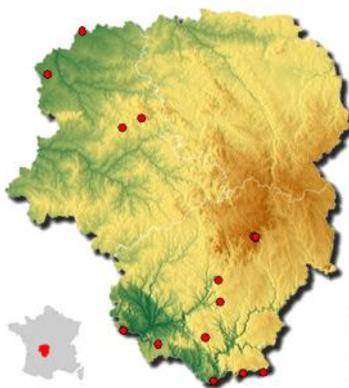


Espèce à distribution eurasiatique, *Tetropium fuscum* se trouve en Limousin en limite occidentale de répartition. L'espèce, inféodée aux boisements résineux, a bénéficié des plantations et se rencontre désormais jusqu'en plaine, tout en restant sporadique (Touroult & al., 2019). En Limousin, elle n'est connue pour l'instant que de 6 localités.

Ampedus elongatulus - (Coleoptera Elateridae)



© R. CHAMBORD / SEL 2021 échelle : 5mm

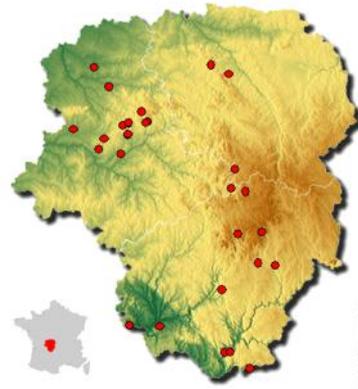


Ce taupin se développe dans le bois carié de diverses essences, préférentiellement de chêne. Sa larve est prédatrice. Elle semble assez peu exigeante mais est considérée comme quasi menacée en Europe (Càlix & al., 2018). Elle est présente çà et là en Limousin.

Ampedus nigerrimus - (Coleoptera Elateridae)



© R. CHAMBORD / SEL 2021 échelle : 5 mm



IP1
patrimonialité

NT
LR Europe

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 largement répartie et assez commune en Limousin.

Ampedus brunnicornis - (Coleoptera Elateridae)



© R. CHAMBORD / SEL 2022 échelle : 5 mm



IP3
patrimonialité

VU
LR Europe

UR1
forêts primaires

Ce Taupin, très rare, n'est connu en Limousin que de 4 localités. Les larves de cette espèce se développent aux dépens de larves scarabaeidae. Elle semble très exigeante en termes de qualité d'habitat puisqu'on la rencontre essentiellement dans les cavités de vieux arbres feuillus de gros diamètre. Elle est classée "vulnérable" sur la liste rouge européenne des coléoptères saproxyliques (Càlix & al., 2018).

Leiestes seminiger - (Coleoptera Endomychidae)



© R. CHAMBORD / SEL 2022 échelle : 1 mm



IP3
patrimonialité

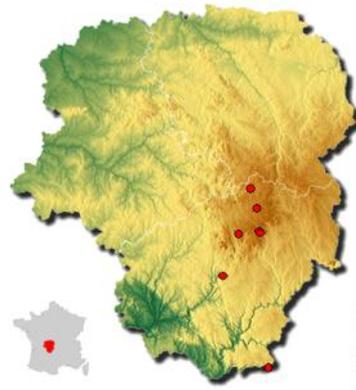
UR2
forêts primaires

Leiestes seminiger n'était connu en Limousin que d'une observation en Corrèze sur les bords de la Dordogne. L'espèce, très rare en France, est saproxylophage et se développe dans la carie blanche humide très décomposée, en particulier de Hêtre et de Peuplier.

Anisotoma glabra - (Coleoptera Leiodidae)



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



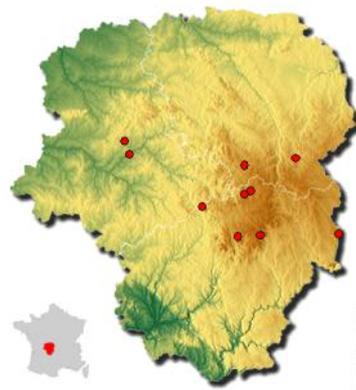
IP3
patrimonialité

Anisotoma glabra n'est connue en Limousin que de 6 localités. En France, elle est cantonnée aux massifs montagneux de la moitié sur du Pays. L'espèce, mycétophage, se développe dans divers champignons (*Trametes*, *Fomes*, *Polyporus*), sur diverses essences, feuillues comme résineuses.

Mycetophagus decempunctatus - (Coleoptera Mycetophagidae)



© R. CHAMBORD / SEL 2022 échelle : 1mm



IP3
patrimonialité
LC
LR Europe
UR2
forêts primaires

Mycetophagus multipunctatus est connu d'une dizaine de localités en Limousin. L'espèce, xylomycétophage, se développe sur diverses espèces de champignons lignicoles, sur essences feuillues, notamment le Hêtre.

Ischnomera sanguinicollis - (Coleoptera Oedemeridae)



© R. CHAMBORD / SEL 2022 échelle : 5 mm



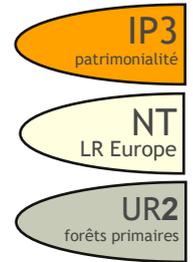
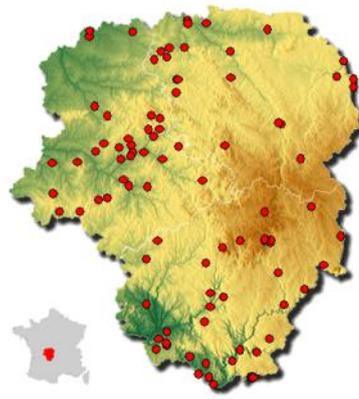
IP3
patrimonialité
LC
LR Europe

Ischnomera sanguinicollis n'avait jusqu'alors jamais été observée en Limousin. L'espèce est assez largement répartie en France, mais semble absente de la façade atlantique. L'espèce, saproxylophage, se développe dans le bois humide en décomposition de diverses essences feuillues, mais semble nécessiter des troncs de gros diamètre.

Gnorimus variabilis - (Coleoptera Scarabaeidae)



© R. CHAMBORD / SEL 2011



Cette grosse Cétoine est assez largement répandue en France, mais seulement commune dans certains secteurs comme le Limousin, le nord du Lot et les Cévennes. Elle se développe dans le terreau des grandes cavités de feuillus, avec une affinité marquée pour celles des vieux Châtaigniers à fruits. Elle est 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 *Platycis minutus*, espèce qui n'est connue à ce jour en Limousin que de la forêt de la Cubesse où elle avait été observée en 2007, et reprise dans le cadre de ce travail, ou encore parmi les nouveautés pour le territoire du PNR *Brachygonus campadelli*, espèce peu commune connue d'une dizaine de localités en Limousin.

▪ *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 2022, 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 de la Forêt de la Cubesse pour l'entomofaune est multiple. Il réside à la fois dans la diversité des types de boisements et d'essences, mais également dans la présence de multiples dendromicrohabitats d'espèces, notamment d'espèces exigeantes. A ce titre, deux types de micro habitats ont fourni l'essentiel des espèces d'intérêt patrimonial fort. Il s'agit des grosses chandelles de hêtre et des gros chênes têtards pluricentennaires (anciens arbres champêtres).

Les vieilles hêtraies sont connues pour héberger des espèces exigeantes liées aux forêts à forte naturalité. Le site présente de vieux sujets et quelques belles chandelles bien exposées en têtes de chablis. Le piège numéro 3, installé sur une grosse chandelle de hêtre a permis de collecter à lui seul 57 espèces, dont plusieurs remarquables à l'image de *Leiestes seminiger* ou *Ischnomera sanguinicollis*.

Le second élément remarquable est la présence de très vieux chênes, anciens arbres champêtres de plein vent. Ces arbres abritent des espèces singulières, généralement rencontrées dans les vieux arbres bocagers, à l'image du rare *Ampedus brunnicornis*. L'espèce a été collectée dans le plus gros chêne du site (Figure 9), sujet pluricentenaire, de bord de pâture souvent émondé, dont l'intérieur présente une énorme cavité à terreau. Cet habitat est à mettre en lien avec l'arbre abritant le Pique-prune aujourd'hui disparu (mort sur pied puis abattu par le propriétaire), également arbre de plein vent pluricentenaire dans une prairie en limite du site N2000 en bord du ruisseau de la Saulière : ces espèces de coléoptères, hautement exigeantes en terme d'âge, de diamètre et d'exposition de leur arbre habitat, se rencontrent en fait dans les vieux arbres champêtres du bocage alentours, et parfois en forêt lorsque ces arbres vétérans, suite à la déprise, se trouvent noyés dans des accrus beaucoup plus jeunes. Les conditions d'exposition au soleil ne sont alors plus les mêmes et ces arbres ne permettent plus d'accueillir certaines espèces. C'est probablement ce qui explique qu'*Osmoderma eremita* n'ai pas été retrouvé dans le cadre de ce travail malgré les recherches intensives.

Cette hypothèse d'une origine d'une présence du Pique prune liée non à la forêt elle-même, mais plutôt à celle d'un bocage, est étayée par la présence de quelques sujets pluricentennaires, persistant çà et là dans les hameaux autour de la Cubesse. Ils attestent de l'existence passée d'un bocage ancien ou d'un réseau d'arbres champêtres avec une tradition d'émondage favorable au Pique-prune (Figures 14 à 16). Les quelques sujets qui persistent, parfois déjà réduits à de simples troncs ou souches, ne sont sans doute plus à même d'abriter l'espèce. Si toutefois elle persiste dans quelques-uns à l'échelle de la commune, elle est forcément totalement isolée, et ne trouvera pas à courte échéance des arbres relais quand ceux-ci vont disparaître. Le changement des pratiques agricoles et le développement sylvicole des dernières décennies ont donc probablement modifié les conditions qui permettaient au Pique-prune de se développer sur cette commune, comme sans doute dans de nombreux secteurs du PNR.



Figures 14 à 16 : arbres vétérans vestiges entre les hameaux de Beynette et La Sagne.

Cette campagne de prospections sur le site de la forêt de la Cubesse n'a pas permis de mettre en évidence la présence du Pique-prune dans les boisements, les populations de l'espèce étant sans doute liées aux vieux arbres champêtres à cavités aux alentours, lesquels ont pratiquement tous disparu. Si la Rosalie des Alpes n'a pas non plus été découverte, 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 22 espèces appartenant à ce groupe fonctionnel étaient connues avant cette étude, ce sont désormais 127 taxons qui peuplent le site qui ont été identifiés.

Parmi elles, 13 espèces remarquables ont été collectées, présentant un statut particulier ou un indice de patrimonialité élevé, la plupart liées à de vieux boisements feuillus ou de vieux arbres champêtres.

Au moins 4 d'entre elles sont observées, à notre connaissance, pour la première fois sur le territoire du PNR, et l'une d'entre elles est nouvelle pour le Limousin.

Le site présente donc un intérêt fort pour l'entomofaune, abritant des espèces exigeantes, rares ou localisées.

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.

Touroult J., Bouyon H., Hanot C., Horellou A. & Brustel H. (2019). - Longicornes de France - Atlas préliminaire (Coleoptera : Cerambycidae & Vesperidae). Supplément au bulletin d'ACOREP-France, Paris, 176p.

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 (1/5) : Détail des relevés.

Famille	Espèce	Date	Observateur	Localité	X L93	Y L93
Aderidae	<i>Euglenes oculatus</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Anthribidae	<i>Platystomos albinus</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 6	626321	6493595
Anthribidae	<i>Platystomos albinus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 6	626321	6493595
Anthribidae	<i>Platystomos albinus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Anthribidae	<i>Platystomos albinus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Anthribidae	<i>Platystomos albinus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Anthribidae	<i>Platystomos albinus</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Biphylidae	<i>Diplocoelus fagi</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Biphylidae	<i>Diplocoelus fagi</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Bothrideridae	<i>Teredus cylindricus</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Buprestidae	<i>Coraebus undatus</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Cerambycidae	<i>Anastrangalia dubia</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Cerambycidae	<i>Clytus arietis</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Cerambycidae	<i>Clytus arietis</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Cerambycidae	<i>Dinoptera collaris</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 6	626321	6493595
Cerambycidae	<i>Glaphyra umbellatarum</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Cerambycidae	<i>Leiopus nebulosus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 6	626321	6493595
Cerambycidae	<i>Leiopus nebulosus</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 6	626321	6493595
Cerambycidae	<i>Leptura aurulenta</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Cerambycidae	<i>Leptura aurulenta</i>	20220829	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Cerambycidae	<i>Leptura aurulenta</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Cerambycidae	<i>Leptura aurulenta</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Cerambycidae	<i>Leptura quadrifasciata</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Cerambycidae	<i>Leptura quadrifasciata</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Cerambycidae	<i>Leptura quadrifasciata</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Cerambycidae	<i>Oberea linearis</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 6	626321	6493595
Cerambycidae	<i>Pachytodes cerambyciformis</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Cerambycidae	<i>Phymatodes testaceus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Cerambycidae	<i>Phymatodes testaceus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Cerambycidae	<i>Prionus coriarius</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Cerambycidae	<i>Prionus coriarius</i>	20220829	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Cerambycidae	<i>Prionus coriarius</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Cerambycidae	<i>Rhagium bifasciatum</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Cerambycidae	<i>Rhagium mordax</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Cerambycidae	<i>Rutpela maculata</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Cerambycidae	<i>Stenostola ferrea</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Cerambycidae	<i>Stenurella melanura</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Cerambycidae	<i>Stenurella melanura</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Cerambycidae	<i>Stenurella melanura</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Cerambycidae	<i>Stenurella melanura</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 6	626321	6493595
Cerambycidae	<i>Stictoleptura rubra</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Cerambycidae	<i>Stictoleptura scutellata</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Cerambycidae	<i>Tetropium castaneum</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Cerambycidae	<i>Tetropium fuscum</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Cerambycidae	<i>Tetrops praeustus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 6	626321	6493595
Cerambycidae	<i>Xylotrechus antilope</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Cerylonidae	<i>Cerylon ferrugineum</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Cleridae	<i>Thanasimus formicarius</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Cleridae	<i>Thanasimus formicarius</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Cucujidae	<i>Pediacus dermestoides</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Cucujidae	<i>Pediacus dermestoides</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Curculionidae	<i>Anisandrus dispar</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Curculionidae	<i>Dryocoetes autographus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Curculionidae	<i>Dryocoetes autographus</i>	20220829	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Curculionidae	<i>Dryocoetes villosus</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718

Annexe 1 (2/5) : Détail des relevés.

Famille	Espèce	Date	Observateur	Localité	X L93	Y L93
Curculionidae	<i>Dryocoetes villosus</i>	20220923	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Curculionidae	<i>Dryocoetes villosus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Curculionidae	<i>Gnathotrichus materiarius</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Curculionidae	<i>Hylastes cunicularius</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Curculionidae	<i>Hylastes cunicularius</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Curculionidae	<i>Ips sexdentatus</i>	20220829	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Curculionidae	<i>Ips sexdentatus</i>	20220923	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Curculionidae	<i>Ips sexdentatus</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Curculionidae	<i>Ips typographus</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Curculionidae	<i>Palaeoacalles roboris</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Curculionidae	<i>Pityophthorus pityographus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Curculionidae	<i>Platypus cylindrus</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Curculionidae	<i>Platypus cylindrus</i>	20220829	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Curculionidae	<i>Platypus cylindrus</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Curculionidae	<i>Platypus cylindrus</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Curculionidae	<i>Platypus cylindrus</i>	20220923	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Curculionidae	<i>Platypus cylindrus</i>	20220923	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Curculionidae	<i>Platypus cylindrus</i>	20220923	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Curculionidae	<i>Platypus cylindrus</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Curculionidae	<i>Polygraphus poligraphus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Curculionidae	<i>Taphrorychus bicolor</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Curculionidae	<i>Taphrorychus bicolor</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Curculionidae	<i>Trypodendron domesticum</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Curculionidae	<i>Trypodendron signatum</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Curculionidae	<i>Trypodendron signatum</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Curculionidae	<i>Xyleborinus saxesenii</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Curculionidae	<i>Xyleborinus saxesenii</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Curculionidae	<i>Xyleborinus saxesenii</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Curculionidae	<i>Xyleborus dryographus</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Curculionidae	<i>Xyleborus dryographus</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Curculionidae	<i>Xyleborus dryographus</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Curculionidae	<i>Xyleborus monographus</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Curculionidae	<i>Xyleborus monographus</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Curculionidae	<i>Xyleborus monographus</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Curculionidae	<i>Xylosandrus germanus</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Elateridae	<i>Ampedus brunnicornis</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Elateridae	<i>Ampedus brunnicornis</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Elateridae	<i>Ampedus elongatulus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Elateridae	<i>Ampedus elongatulus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Elateridae	<i>Ampedus erythrogonus</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Elateridae	<i>Ampedus erythrogonus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Elateridae	<i>Ampedus erythrogonus</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Elateridae	<i>Ampedus erythrogonus</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Elateridae	<i>Ampedus erythrogonus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Elateridae	<i>Ampedus erythrogonus</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Elateridae	<i>Ampedus erythrogonus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Elateridae	<i>Ampedus erythrogonus</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Elateridae	<i>Ampedus nigerrimus</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Elateridae	<i>Ampedus pomorum</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 6	626321	6493595
Elateridae	<i>Ampedus pomorum</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 6	626321	6493595
Elateridae	<i>Ampedus pomorum</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Elateridae	<i>Ampedus pomorum</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Elateridae	<i>Brachygonus campadellii</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 5	627246	6492715
Elateridae	<i>Brachygonus campadellii</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Elateridae	<i>Calambus bipustulatus</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 5	627246	6492715

Annexe 1 (3/5) : Détail des relevés.

Famille	Espèce	Date	Observateur	Localité	X L93	Y L93
Elateridae	<i>Calambus bipustulatus</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Elateridae	<i>Cardiophorus nigerrimus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Elateridae	<i>Denticollis linearis</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Elateridae	<i>Hemicrepidius hirtus</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Elateridae	<i>Hemicrepidius hirtus</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Elateridae	<i>Hypoganus inunctus</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Elateridae	<i>Hypoganus inunctus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 6	626321	6493595
Elateridae	<i>Hypoganus inunctus</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Elateridae	<i>Hypoganus inunctus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Elateridae	<i>Hypoganus inunctus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Elateridae	<i>Stenagostus rhombeus</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Elateridae	<i>Stenagostus rhombeus</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Elateridae	<i>Stenagostus rhombeus</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Elateridae	<i>Stenagostus rhombeus</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Elateridae	<i>Stenagostus rhombeus</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Endomychidae	<i>Leiestes seminiger</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Endomychidae	<i>Mycetina cruciata</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Erotylidae	<i>Triplax rufipes</i>	20220829	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Erotylidae	<i>Triplax rufipes</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Erotylidae	<i>Triplax rufipes</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Erotylidae	<i>Triplax rufipes</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Erotylidae	<i>Triplax rufipes</i>	20220923	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Erotylidae	<i>Triplax russica</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Erotylidae	<i>Triplax russica</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Erotylidae	<i>Triplax russica</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Erotylidae	<i>Triplax russica</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Erotylidae	<i>Triplax russica</i>	20220829	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Erotylidae	<i>Triplax russica</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Erotylidae	<i>Triplax russica</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 5	627246	6492715
Eucnemidae	<i>Eucnemis capucina</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Eucnemidae	<i>Eucnemis capucina</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Eucnemidae	<i>Hylis foveicollis</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Eucnemidae	<i>Hylis foveicollis</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Eucnemidae	<i>Hylis olexai</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Eucnemidae	<i>Hylis olexai</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Eucnemidae	<i>Hylis olexai</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Eucnemidae	<i>Melasis buprestoides</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Eucnemidae	<i>Melasis buprestoides</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Eucnemidae	<i>Melasis buprestoides</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 5	627246	6492715
Eucnemidae	<i>Microrhagus lepidus</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Eucnemidae	<i>Microrhagus pygmaeus</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Histeridae	<i>Abraeus perpusillus</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Histeridae	<i>Abraeus perpusillus</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Histeridae	<i>Plegaderus dissectus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Latridiidae	<i>Cartodere nodifer</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Latridiidae	<i>Enicmus rugosus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Latridiidae	<i>Enicmus testaceus</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Latridiidae	<i>Enicmus testaceus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Leiodidae	<i>Anisotoma glabra</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Leiodidae	<i>Anisotoma glabra</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Leiodidae	<i>Anisotoma humeralis</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Leiodidae	<i>Anisotoma humeralis</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Leiodidae	<i>Anisotoma humeralis</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Lucanidae	<i>Lucanus cervus</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Lucanidae	<i>Sinodendron cylindricum</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718

Annexe 1 (4/5) : Détail des relevés.

Famille	Espèce	Date	Observateur	Localité	X L93	Y L93
Lycidae	<i>Platycis minutus</i>	20220829	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Lymexylidae	<i>Elateroides dermestoides</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Lymexylidae	<i>Elateroides dermestoides</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Lymexylidae	<i>Lymexylon navale</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Lymexylidae	<i>Lymexylon navale</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Melandryidae	<i>Conopalpus testaceus</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Melandryidae	<i>Conopalpus testaceus</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Melandryidae	<i>Marolia variegata</i>	20220923	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Melandryidae	<i>Serropalpus barbatus</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 5	627246	6492715
Melandryidae	<i>Serropalpus barbatus</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Monotomidae	<i>Rhizophagus bipustulatus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Monotomidae	<i>Rhizophagus dispar</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Monotomidae	<i>Rhizophagus ferrugineus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Monotomidae	<i>Rhizophagus perforatus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Mycetophagidae	<i>Eulagius filicornis</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Mycetophagidae	<i>Litargus connexus</i>	20220829	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Mycetophagidae	<i>Litargus connexus</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Mycetophagidae	<i>Litargus connexus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 5	627246	6492715
Mycetophagidae	<i>Mycetophagus atomarius</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Mycetophagidae	<i>Mycetophagus atomarius</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Mycetophagidae	<i>Mycetophagus atomarius</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Mycetophagidae	<i>Mycetophagus decempunctatus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Mycetophagidae	<i>Mycetophagus decempunctatus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Mycetophagidae	<i>Mycetophagus multipunctatus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Mycetophagidae	<i>Mycetophagus piceus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Mycetophagidae	<i>Mycetophagus piceus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Mycetophagidae	<i>Mycetophagus piceus</i>	20220829	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Mycetophagidae	<i>Mycetophagus piceus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 5	627246	6492715
Mycetophagidae	<i>Mycetophagus piceus</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Mycetophagidae	<i>Mycetophagus quadripustulatus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Mycetophagidae	<i>Mycetophagus quadripustulatus</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Mycetophagidae	<i>Mycetophagus quadripustulatus</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Mycetophagidae	<i>Mycetophagus quadripustulatus</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Nitidulidae	<i>Ipidia binotata</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Nitidulidae	<i>Ipidia binotata</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Nitidulidae	<i>Ipidia binotata</i>	20220829	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Nitidulidae	<i>Ipidia binotata</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Nitidulidae	<i>Ipidia binotata</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Oedemeridae	<i>Ischnomera caerulea</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Oedemeridae	<i>Ischnomera sanguinicollis</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Oedemeridae	<i>Nacerdes carniolica</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Oedemeridae	<i>Nacerdes carniolica</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Oedemeridae	<i>Nacerdes carniolica</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Oedemeridae	<i>Nacerdes carniolica</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Oedemeridae	<i>Nacerdes carniolica</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 5	627246	6492715
Oedemeridae	<i>Nacerdes carniolica</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Oedemeridae	<i>Nacerdes carniolica</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 2	627137	6492592
Ptinidae	<i>Ptilinus pectinicornis</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Salpingidae	<i>Salpingus planirostris</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Salpingidae	<i>Salpingus planirostris</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Salpingidae	<i>Salpingus planirostris</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 5	627246	6492715
Salpingidae	<i>Salpingus planirostris</i>	20220829	R. Chambord	Piège d'interception 6	626321	6493595
Salpingidae	<i>Salpingus planirostris</i>	20220829	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Salpingidae	<i>Salpingus planirostris</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Salpingidae	<i>Salpingus ruficollis</i>	20220923	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744

Annexe 1 (5/5) : Détail des relevés.

Famille	Espèce	Date	Observateur	Localité	X L93	Y L93
Salpingidae	<i>Salpingus ruficollis</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Salpingidae	<i>Salpingus ruficollis</i>	20220829	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Salpingidae	<i>Salpingus ruficollis</i>	20220829	R. Chambord	Piège d'interception 6	626321	6493595
Salpingidae	<i>Salpingus ruficollis</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 5	627246	6492715
Salpingidae	<i>Salpingus ruficollis</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Salpingidae	<i>Salpingus ruficollis</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 4	627113	6492744
Salpingidae	<i>Salpingus ruficollis</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Scarabaeidae	<i>Gnorimus nobilis</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Scarabaeidae	<i>Gnorimus nobilis</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 5	627246	6492715
Scarabaeidae	<i>Gnorimus variabilis</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Silvanidae	<i>Silvanus bidentatus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Silvanidae	<i>Uleiota planatus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tenebrionidae	<i>Allecula morio</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 6	626321	6493595
Tenebrionidae	<i>Allecula morio</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 6	626321	6493595
Tenebrionidae	<i>Bolitophagus reticulatus</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 6	626321	6493595
Tenebrionidae	<i>Bolitophagus reticulatus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tenebrionidae	<i>Bolitophagus reticulatus</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tenebrionidae	<i>Bolitophagus reticulatus</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tenebrionidae	<i>Bolitophagus reticulatus</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tenebrionidae	<i>Bolitophagus reticulatus</i>	20220829	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tenebrionidae	<i>Bolitophagus reticulatus</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tenebrionidae	<i>Corticeus unicolor</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520
Tenebrionidae	<i>Corticeus unicolor</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tenebrionidae	<i>Corticeus unicolor</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tenebrionidae	<i>Diaperis boleti</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tenebrionidae	<i>Diaperis boleti</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tenebrionidae	<i>Mycetochara maura</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tenebrionidae	<i>Mycetochara maura</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Tenebrionidae	<i>Mycetochara maura</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tenebrionidae	<i>Mycetochara maura</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 1	627165	6492466
Tenebrionidae	<i>Pseudocistela ceramboides</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 6	626321	6493595
Tenebrionidae	<i>Pseudocistela ceramboides</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tenebrionidae	<i>Uloma culinaris</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Tenebrionidae	<i>Uloma culinaris</i>	20220829	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tenebrionidae	<i>Uloma culinaris</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tenebrionidae	<i>Uloma culinaris</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tenebrionidae	<i>Uloma culinaris</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tenebrionidae	<i>Uloma culinaris</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 5	627246	6492715
Tenebrionidae	<i>Uloma culinaris</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tenebrionidae	<i>Uloma culinaris</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Tetratomidae	<i>Hallomenus binotatus</i>	20220829	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Trogossitidae	<i>Thymalus limbatus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Trogossitidae	<i>Thymalus limbatus</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Trogossitidae	<i>Thymalus limbatus</i>	20220712	R. Chambord	Piège d'interception 8	626766	6492829
Trogossitidae	<i>Thymalus limbatus</i>	20220615	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Trogossitidae	<i>Thymalus limbatus</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 6	626321	6493595
Zopheridae	<i>Colydium elongatum</i>	20220829	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Zopheridae	<i>Colydium elongatum</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Zopheridae	<i>Colydium elongatum</i>	20220802	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Zopheridae	<i>Colydium elongatum</i>	20220812	R. Chambord	Piège d'interception 3	626901	6492718
Zopheridae	<i>Synchita variegata</i>	20220531	R. Chambord	Piège d'interception 7	626475	6493520