

# Influence des types de boisement sur la diversité spécifique des insectes Coléoptères en Morvan. Exemple des sites diurnes d'hivernage de la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*, Linné, 1758).

Arnaud HORELLOU\* et Daniel SIRUGUE\*\*

## Résumé

Dans le cadre d'une étude sur la caractérisation des sites diurnes d'hivernage de la Bécasse des bois, une étude entomologique a été réalisée sur des unités écologiques forestières de diverses natures. Les résultats sur les Coléoptères sont commentés. Des hypothèses sont proposées pour expliquer les diversités spécifiques observées.

Mots-clés : Unités écologiques, boisements autochtones et allochtones, surface, enclavement, proximité, peuplements.

## Abstract

Within the framework of a study on the ecological characterization of diurnal sites of wintering of the Woodcock, an entomological study was carried out on forest ecological units of various natures. The results on the Coleoptera are commented on. Hypotheses are proposed to explain specific diversity observed.

\* 19 rue de la Hacquinière - Bâtiment E - 91440 BURES-SUR-YVETTE - Université Paris Sud-XI ORSAY

\*\* Parc naturel régional du Morvan - Maison du Parc - 58230 SAINT-BRISSON - daniel.sirugue@parcdumorvan.org

## Introduction

Le Club National des Bécassiers de Saône-et-Loire - 71, en association avec le Parc naturel régional du Morvan, a mis en place une structure novatrice baptisée « Station Bécasse Morvan » afin de mieux connaître cet oiseau sur le territoire du Parc. À son initiative, une étude visant à caractériser écologiquement les sites diurnes d'hivernage de la Bécasse des bois a été réalisée du mois d'avril au mois de septembre 2000 (sites sur lesquels ces oiseaux stationnent en journée, de novembre à février). Il s'agissait notamment d'identifier les facteurs écologiques indispensables à ce stationnement hivernal. La disponibilité des ressources alimentaires a été retenue comme axe principal de recherche.

La démarche de cette étude fut en premier lieu de dresser un inventaire préliminaire des sites diurnes d'hivernage de la Bécasse des bois par le biais d'une enquête auprès des chasseurs locaux. Afin d'éliminer un nombre conséquent de paramètres *a priori* sans influence sur le stationnement hivernal de la bécasse, l'échantillon de sites choisi pour cette étude regroupe des stations écologiquement hétérogènes. Ainsi, c'est sur les similitudes restantes, en lien avec la biologie connue de la Bécasse des bois, que le travail de prospection a été axé.

Un des paramètres de cette étude concernait les peuplements d'inverté-

brés et notamment d'insectes sur ces sites, les invertébrés représentant l'ensemble du régime alimentaire de cette espèce d'oiseau (95 % de lombriciens et 5 % d'insectes en moyenne).

L'influence des types de boisements sur la diversité biologique a été étudiée sur la base des échantillonnages de Coléoptères. On entend ici par diversité spécifique le nombre d'espèces inventoriées par une méthode donnée : désigne l'ensemble des espèces d'un groupe taxonomique donné ou la totalité des espèces présentes dans une biocoenose, ou dans une région biogéographique donnée. À ce titre, le terme de diversité spécifique est synonyme de biodiversité ou encore de richesse totale (RAMADE, 1992) ; caractéristique d'un peuplement, dépendant du nombre d'espèces présentes et de leur abondance respective (PARENT, 1991). Cette diversité spécifique est ici déclinée sous son aspect quantitatif (défini comme le nombre total d'espèces inventoriées) et sous son aspect qualitatif (défini comme l'effectif inventorié restreint aux espèces jugées patrimoniales d'après l'évaluation réalisée par l'Union Entomologique Française sur le Morvan - DARGE P., *com. pers.*).

## Matériel et méthodes

### Présentation écologique des sites d'étude

Trois sites *a priori* écologiquement différents, mais particulièrement représentatifs des paysages morvandiaux, ont été retenus pour cette étude : un boisement résineux de Sapins/Epicéas, un boisement caducifolié hygrophile et un boisement caducifolié mésophile. L'étude d'un quatrième type de boisement était souhaitée (boisement de Douglas), mais aucun site inventorié ne présentait cette formation écologique. C'est un biais important dans la mesure où l'Office National des Forêts souhaitait obtenir, à terme, une couverture spatiale de cette essence de 50 % sur l'ensemble du massif domanial (MARVIN, *com. pers.*).

### Boisement de résineux

Le boisement de résineux Sapin/Epicéa (espèces françaises, mais allochtones sur le Morvan) retenu correspond au site de « Breuil-Chenu », parcelle ONF n° 59 de la forêt domaniale de Breuil-Chenu, sur la commune de Dun-les-Places (Nièvre, 58). Sa

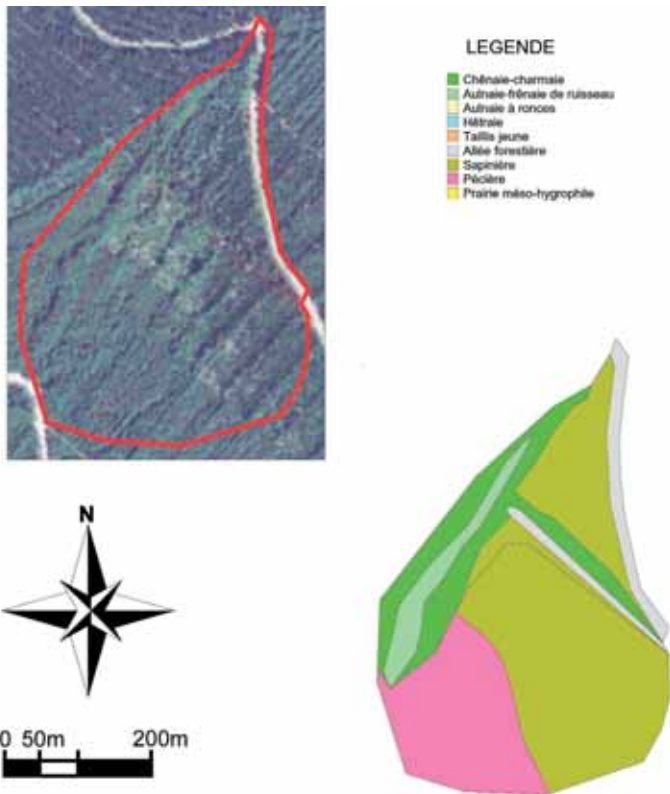


Figure 1 : cartographie des unités de végétation du site de Breuil-Chenu.

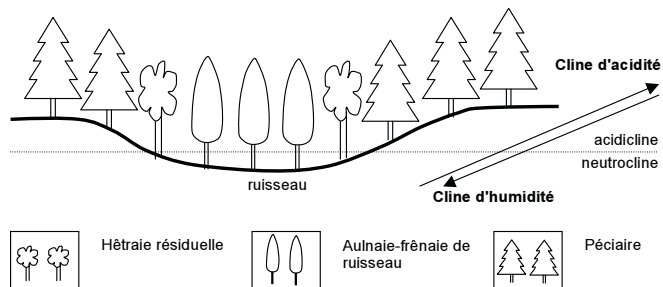


Figure 2 : Illustration des clines d'humidité et d'acidité sur le site de la Forêt domaniale de Breuil-Chenu (d'après A. HORELLOU).

surface totale est de 134 600 m<sup>2</sup>. Les milieux écologiques qui le composent sont (figure 1) :

- Jeune sapinière: 69 500 m<sup>2</sup>, soit 51,6 % du site ;
- Pessière : 28 500 m<sup>2</sup>, soit 21,1 % du site ;
- Chênaie-charmaie acidocline : 21 100 m<sup>2</sup>, soit 15,6 % du site ;
- Aulnaie frênaie alluviale ou de ripisylve : 7 100 m<sup>2</sup>, soit 5,2 % du site ;
- Allées forestières : 8 400 m<sup>2</sup>, soit 6,2 % du site.

La structure des boisements est caractérisée par sa relative jeunesse, n'excédant pas une trentaine d'années, et son traitement en futaie régulière.

Ces formations sont implantées sur des pédosols acides, fortement podzolisés, à l'exception de l'aulnaie-frênaie de ruisseau qui croît sur un pédosol humide à inondation temporaire (anmoor, sols

aits paratourbeux). La roche mère est ici granitique, ce qui est le cas général et presque exclusif du Morvan géologique.

L'aulnaie-frênaie de ruisseau est enclavée dans un petit val creusé par le ruisseau traversant le site et alimentant la formation en eau. L'activité biologique sous cette unité provoque donc à son interface une transition dans le cline d'acidité, les parties topographiquement basses du val étant neutroclines contrairement aux parties hautes qui sont acidoclines. Le cline d'acidité est donc intimement lié au cline d'humidité (figure 2).

### Boisement caducifolié mésophile

Le boisement d'essences caducifoliées mésophiles autochtones correspond au site du « Bois-au-Maire », boisement privé du Bois-au-Maire, sur la commune de Saint-Brisson (Nièvre, 58). Sa surface totale est de 181 750 m<sup>2</sup>. Les milieux écologiques qui le composent sont (figure 3) :

- Hêtraie : 39 450 m<sup>2</sup>, soit 21,7 % du site ;
- Chênaie-charmaie acidocline : 77 600 m<sup>2</sup>, soit 42,6 % du site ;
- Aulnaie acidocline à ronces : 29 100 m<sup>2</sup>, soit 16 % du site ;
- Aulnaie-frênaie de ruisseau : 24 200 m<sup>2</sup>, soit 13,3 % du site ;
- Allées forestières : 5 400 m<sup>2</sup>, soit 3 % du site ;
- Prairie méso-hygrophile : 6 000 m<sup>2</sup>, soit 3,3 % du site.

La structure des boisements est relativement jeune, n'excédant pas une quarantaine d'années. Le site est exploité en futaie régulière, il existe localement des alignements d'arbres têtards délimitant d'anciennes parcelles privées.

Ces formations sont implantées sur des sols acides, faiblement podzolisés, à l'exception encore une fois des aulnaie-frênaies qui se développent sur un pédosol humide à inondation temporaire (anmoor, dit « paratourbeux ») mais nettement plus importante que sur le site précédent. La roche mère est, ici aussi, granitique.

La topographie du site et le cline d'acidité ne sont pas ici organisés de la même façon que dans le précédent site. En effet, le ruisseau n'a pas creusé de petit val. On observe ici un gradient d'humidité tout à fait classique : la pente provoquant un écoulement oblique, le haut de pente est relativement sec et le bas de pente est humide,

très fréquemment engorgé. Pour les mêmes raisons que sur le site précédent, le cline d'acidité est calqué sur le cline d'humidité (figure 4).

### Boisement caducifolié hygrophile

Le boisement d'essences caducifoliées hygrophiles autochtones correspond au site des « Bois-Avau », lieu dit de la Brosse, sur la commune de Bussières (Yonne, 89). Sa surface totale est de 112 700 m<sup>2</sup>. Les milieux écologiques qui le composent sont (figure 5) :

- Chênaie-charmaie acidiclina à neutrocline : 47 200 m<sup>2</sup>, soit 41,9 % du site ;
- Aulnaie-frênaie de ruisseau : 23 900 m<sup>2</sup>, soit 21,2 % du site ;
- Jeune taillis : 41 600 m<sup>2</sup>, soit 36,9 % du site.

La structure des boisements est d'âge moyen à ancien (60 ans au minimum), à l'exception du taillis (environs 3 ans). Le site est géré en futaie régulière.

Ces formations sont implantées sur des sols faiblement acides, aucunement podzolisés (la présence des ronciers en taillis sous futaie pourrait laisser penser à des pédosols localement lessivés). Une exception toutefois : l'aulnaie-frênaie qui croît sur un pédosol humide à inondation temporaire (anmoor, dit « paratourbeux »), l'inondation étant localement temporaire, mais le pédosol ne semble pas montrer de zones réellement tourbeuses. La roche mère est un gneiss, originalité locale du Morvan géologique, présent uniquement sur la frange nord-est du massif. Cette particularité induit l'existence de pédosols à horizon organominéral plus épais et plus riche en matières organiques.

L'aulnaie-frênaie de ruisseau est située en fond de vallée dont les pentes sont relativement abruptes dans la partie inférieure du site, creusé par une rivière traversant le site et alimentant la formation en eau. Le débit de la rivière est très nettement supérieur aux débits des ruisseaux des deux précédents sites. Le cline d'acidité est ici conditionné par les clines d'humidité dans sa partie basse, comme dans les autres sites, mais pas dans la partie haute et sèche (figure 6). Les formations à Ornithogale des Pyrénées, Fougère femelle et Anémone sylvie d'une part et Fougère femelle, Alliaire et Reine des prés d'autre part témoignent de la richesse du sol (formations neutro-calcicoles).

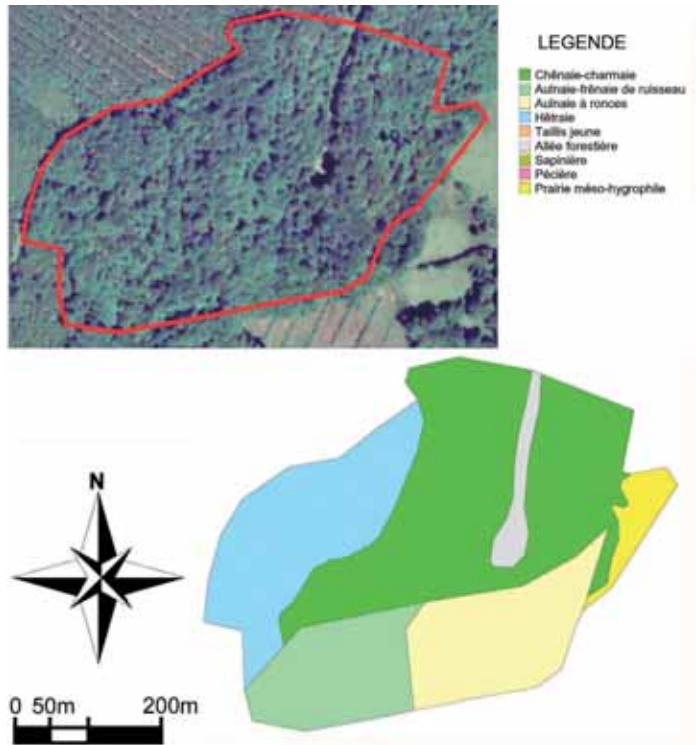


Figure 3 : cartographie des unités de végétation du site de Bois-au-Maire.

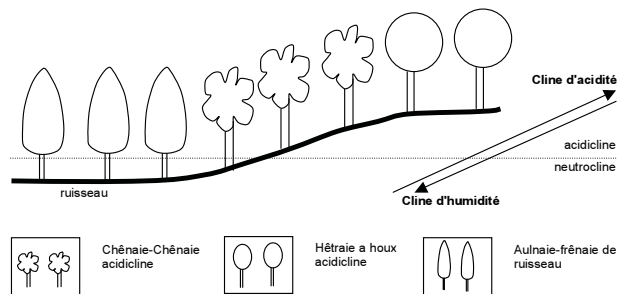


Figure 4 : Illustration des clines d'humidité et d'acidité sur le site de la Forêt privée du Bois-au-Maire (d'après A. HORELLOU)

L'exposition des trois sites est à peu près similaire (adret), la bécasse semblant stationner en hiver sur des sites exposés en adret.

### Méthodes d'échantillonnage

Les objectifs évidents de la méthode générale d'inventaire sont l'homogénéité d'échantillonnage (entre les sites, mais également entre les unités écologiques au sein d'un site), la couverture la plus large possible en terme de niches écologiques, et la reproductibilité du protocole. Deux méthodes d'inventaire ont été utilisées : l'échantillonnage à vue et le piégeage.

#### Échantillonnage à vue

Pour des raisons d'efficacité, l'échantillonnage était réalisé sur la période d'activité maximale des Coléoptères diurnes, soit de 11 h 00 à 15 h 00 heure solaire (soit 4 heures). Ce temps de prospection est réparti également entre les différentes unités écologiques d'un même site. L'ordre d'échantillonnage des unités éco-

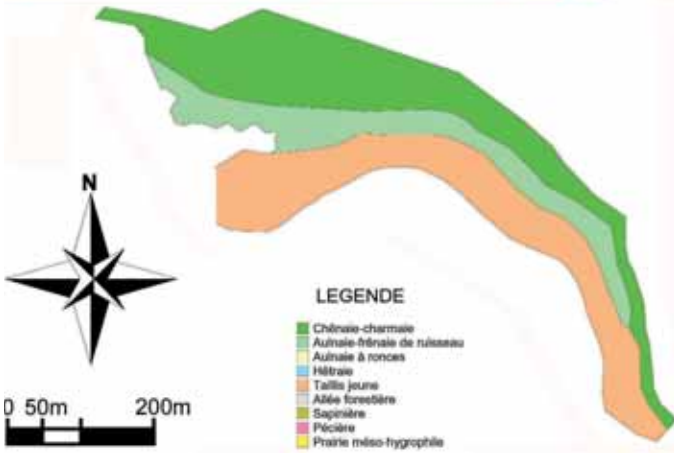
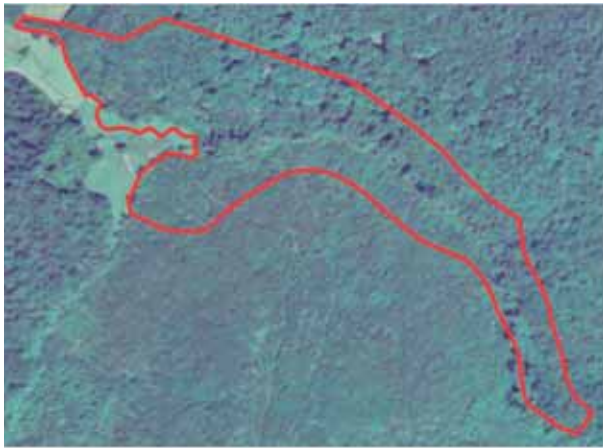


Figure 5 : cartographie des unités de végétation du site des Bois-Avau.

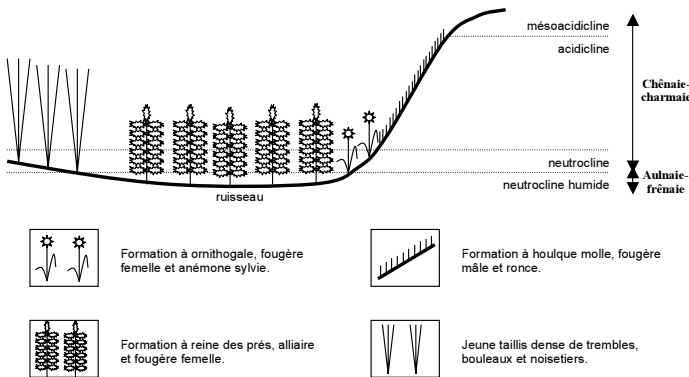


Figure 6 : Transect illustrant la succession des formations végétales en relation avec la topographie et les caractéristiques du sol sur le site des Bois Avau (d'après A. HORELLOU).

logiques a été tiré au sort pour chaque site avant chaque journée d'inventaire, afin de ne pas privilégier inconsciemment certaines unités. Afin de conserver les maxima d'homogénéité entre les sites, les campagnes d'échantillonnage ont été à chaque fois mises en oeuvre sur trois jours consécutifs, en s'appuyant sur des conditions météorologiques à peu près semblables (durant l'étude ces prédic-

tion n'ont pas été mises en défaut). Les matériels utilisés sont le filet à papillon, le battoir ou nappe montée (parapluie japonais) et le filet fauchoir. Des recherches « à vue » sont venues compléter ces méthodes de collecte.

Il convient de préciser que cet échantillonnage à vue comprenait également une phase hors période d'activité maximale. Cela concernait d'une part les allées forestières et d'autre part les micro-habitats. En effet, les allées forestières sont un lieu de déplacement, d'échange, d'alimentation et de reproduction qui attire les espèces de nombreux milieux écologiques voisins (DAJOZ, 1980) et agit en cela comme « un entonnoir ». Les résultats obtenus sur ces milieux sont donc très intéressants pour la connaissance globale de la biocoenose d'un site, mais très peu quant à l'analyse fine de la biocoenose des unités écologiques prises individuellement. Les micro-habitats sont quant à eux mobiles dans le temps et dans l'espace sur l'échelle de quelques heures. Ainsi une flaque dans une ornière a une durée de vie très brève et n'aura pas la même attractivité et donc pas la même activité biologique en fonction de la température, de son ensoleillement.

### Échantillonnage par piégeage

Trois méthodes de piégeage ont été mise en oeuvre : le piégeage au sol (type Barber, encore nommé piège trappe) avec appât alimentaire, le piégeage aérien (également avec appât alimentaire) et le piégeage lumineux.

Le piégeage au sol est composé d'un récipient cylindrique de 9,5 centimètres de diamètre et 13 centimètres de haut. L'appât alimentaire utilisé est composé comme suit (pour un litre de solution attractive) de :

- 60 cl de vin ;
- 40 cl d'alcool à 70 % ;
- 100 grammes de sucre (saccharose) ;
- 50 grammes de chlorure de sodium (conservateur).

Un piège de ce type a été placé dans chacune des unités écologiques sur tous les sites. Ces pièges permettent de mettre en évidence la diversité spécifique des cortèges de certains prédateurs du sol (*Staphylinidae*, *Carabidae*), et permettent ainsi de soulager l'échantillonnage à vue pour ces groupes d'espèces (figure 7).

Le piégeage aérien est composé de deux bouteilles disposées tête-bêche. La bouteille disposée le goulot vers le

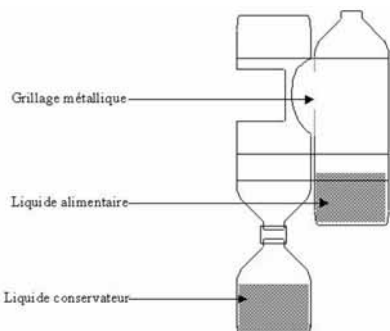


Figure 8 : piège aérien.

haut contient l'appât alimentaire (identique à celui du piège au sol), une fenêtre grillagée permet la diffusion olfactive de cet appât mais empêche les insectes d'y accéder. La fenêtre d'accès pour les insectes est située sur la bouteille dont le goulot est orienté vers le bas, qui joue également le rôle d'entonnoir. Ainsi, une troisième bouteille, de contenance plus faible, remplie d'un liquide conservateur (détergent ménager) est fixée au bas de cet entonnoir (figure 8). L'efficacité de ce type de piège est principalement conditionnée par la capacité de circulation des insectes dans l'environnement immédiat du dispositif. Ainsi, seules les allées forestières en ont été équipées et cela à raison d'un seul piège par site. Ces pièges permettent de mettre en évidence des insectes dont le déplacement se fait à haute altitude et/ou l'activité se limite aux parties hautes des arbres, empêchant leur étude autrement.

Le piégeage lumineux est réalisé à l'aide d'un drap blanc en coton éclairé par une ampoule mixte à décharge et à vapeur de mercure d'une puissance de 160 watts, alimentée par un groupe électrogène. Le dispositif n'est pas laissé sur site en permanence, trois campagnes lumineuses ont été réalisées sur chaque site. Cette méthode donnant son maximum d'efficacité en milieux ouverts, elle n'a été pratiquée que sur les allées forestières, à chaque lune noire et sur chaque site d'étude (limitation de l'interférence lumineuse pour une portée d'attraction optimale). Ce dispositif permet d'accéder à un peuplement difficilement visible lors des prospections diurnes en raison des moeurs des espèces concernées. Les pièges furent mis en fonction depuis le crépuscule jusque vers 2 h 00 du matin (heure légale).

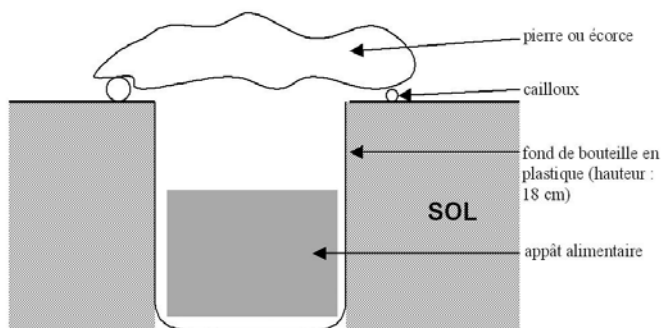


Figure 7 : piège au sol.

Il convient de souligner qu'en raison de leurs moeurs particulières, qui les rendent difficilement observables par les méthodes d'échantillonnage les plus couramment utilisées, les espèces visées par ces deux dernières méthodes de piégeage sont souvent considérées, à tort, comme rares ou localisées.

## Résultats

### La diversité spécifique quantitative

#### Le site de Breuil-Chenu

Au total, 574 spécimens ont été récoltés sur ce site, répartis en 35 familles et 158 espèces (tableau 1). On y observe une diversité spécifique quantitative sur boisement de conifères (pessière et sapinière confondues) inférieure à 45 espèces, ainsi qu'une diversité spécifique quantitative sur boisement de caducifoliés comprise entre 50 et 90 espèces (figure 9).

#### Le site du Bois-au-Maire

Au total, 1654 spécimens ont été récoltés sur ce site, répartis en 45 familles et 200 espèces (tableau 2). On y observe une diversité spécifique quantitative sur hêtraie très faible, ainsi qu'une diversité spécifique quantitative sur Chênaie comprise entre 90 et 110 espèces (figure 10). Les conditions météorologiques ayant provoqué l'inondation quasi permanente des aulnaies, celles-ci n'ont pu être réellement inventoriées avec le protocole standard, les résultats obtenus sur ces unités écologiques ne peuvent être considérés ici comme significatifs.

#### Le site des Bois Avau

Au total, 1288 spécimens ont été récoltés sur ce site, répartis en 40 familles et 197 espèces (tableau 3). On y observe une diversité spécifique quantitative sur boisements de caducifoliés âgés comprise entre 110 et 130 espèces (figure 11). En ce qui concerne le jeune taillis, sa densité le rendait peu praticable et les dispositifs de piégeage y ont été régulièrement détruits par les sangliers. Les résultats obtenus sur cette unité écologique n'ont donc pu être exploités (non significatifs).

La méthode d'échantillonnage à vue ne permettant pas des comptages de capture fiables, l'application des indices de diversité n'a pu être effectuée. Une tentative d'application de ces indices a été réalisée sur les résultats des pièges au sol, mais la diversité obtenue par ce biais était insuffisante pour obtenir des valeurs cohérentes. En effet, les pièges ont très vite été saturés par *Anoplotrupes stercorosus* Scriba, empêchant par là-même l'accès des pièges aux autres espèces.

## La diversité spécifique qualitative

Les résultats ont été interprétés au niveau qualitatif (rareté et patrimonialité) d'après l'évaluation faite par Ph. DARGE, UEF, 2000.

### Le site de Breuil-Chenu

Quatre espèces jugées patrimoniales pour le massif morvandiau y ont été rencontrées :

- *Carabus intricatus* L. (*Carabidae*) ;
- *Cychrus attenuatus* F. (*Carabidae*) \* ;
- *Parabemus fossor* Scop. (*Staphylinidae*) ;
- *Rhagonycha elongata* Fall. (*Cantharidae*).

### Le site du Bois-au-Maire

Douze espèces jugées patrimoniales pour le massif morvandiau y ont été rencontrées :

- *Carabus cancellatus* Ill. (*Carabidae*) ;
- *Cychrus attenuatus* F. (*Carabidae*) \* ;
- *Platydracus chalcocephalus* F. (*Staphylinidae*) ;
- *Ontholestes tessulatus* Fourc. (*Staphylinidae*) ;
- *Platycerus caprea* Deg. (*Lucanidae*) ;
- *Sinodendron cylindricum* L. (*Lucanidae*) ;
- *Melasis buprestoides* L. (*Eucnemidae*) ;
- *Hypoganus inuctus* Panz. (*Elateridae*) ;
- *Rhagonycha elongata* Fall. (*Cantharidae*) ;
- *Leptura quadrifasciata* L. (*Cerambycidae*) ;
- *Anoplodera sexguttata* F. (*Cerambycidae*) ;
- *Prionus coriarius* L. (*Cerambycidae*).

### Le site des Bois Avau

Huit espèces jugées patrimoniales pour le massif morvandiau y ont été rencontrées :

- *Carabus cancellatus* Ill. (*Carabidae*) ;
- *Platynus livens* Cyll. (*Carabidae*) ;
- *Ontholestes tessulatus* Fourc. (*Staphylinidae*) ;
- *Platydracus fulvipes* Scop. (*Staphylinidae*) ;
- *Hypoganus inuctus* Panz. (*Elateridae*) ;
- *Rhagonycha elongata* Fall. (*Cantharidae*) ;
- *Anoplodera sexguttata* F. (*Cerambycidae*) ;
- *Prionus coriarius* L. (*Cerambycidae*).

\* Actuellement, ces espèces semblent plus courantes que supposées !

## Discussion

### Diversité spécifique quantitative

#### Au sein d'un site

On observe que la diversité spécifique varie d'une unité écologique à une autre. On note en effet que la hêtraie, sur le site du Bois-au-Maire, présente une diversité très inférieure aux autres unités de boisements caducifoliés. Les hêtraies sont pourtant réputées comme des milieux de forte diversité spécifique, particulièrement chez les Coléoptères saproxyliques. Deux hypothèses complémentaires peuvent être avancées : la première est que cette réputation est surtout associée à des boisements relativement âgés, ce qui n'est pas le cas ici, la seconde est liée à un effet de proximité et de surface. En effet, la hêtraie étudiée ici est un vestige récemment régénéré de l'ancien boisement et se retrouve éloignée des autres hêtraies (le secteur est principalement en chênaie-charmaie). Elle est de plus, sur ses limites externes au site, bordée par un vaste peuplement d'Épicéas. Enfin, sa surface est relativement réduite à l'échelle du massif. *A contrario*, la diversité écologique relative-

ment élevée que l'on observe dans la chênaie-charmaie peut s'expliquer par les nombreuses parcelles d'unités écologiques comparables ou équivalentes présentes localement et bien connectées entre elles. Ces propos sont à modérer par le fait que des peuplements enclavés peuvent avoir une très forte diversité spécifique du fait qu'ils renferment à la fois les espèces qui leurs sont propres et, sur leur marge externe, celles des autres peuplements avoisinants, à la condition qu'ils soient suffisamment petits et qu'il subsiste un réseau d'îlots inter-communicant (ce qui n'est pas le cas ici).

Sur le site des Bois Avau, les diversités spécifiques quantitatives des deux formations caducifoliées étudiées sont comparables et relativement élevées. Leur situation dans le massif l'est tout autant : ces formations font ici partie d'un continuum qui occupe toute la vallée.

Sur le site de Breuil-Chenu, la diversité spécifique quantitative des boisements caducifoliés est moyenne, tandis que celle des boisements de résineux est en revanche très faible. Dans le cas des boisements caducifoliés, l'hypothèse la plus plausible pour expliquer ce résultat est un phénomène d'extrême enclavement couplé à une surface restreinte. Mais dans le cas des boisements de résineux, ces deux facteurs ne peuvent pas être mis en avant : la quasi-totalité du versant de la vallée est plantée de conifères.

### Comparaison site à site

En comparant dans un premier temps les unités écologiques de même nature, d'un site à un autre, on remarque pour les boisements caducifoliés mésophiles que la diversité spécifique est la plus faible pour le site de Breuil-Chenu, seul site sur lequel les phénomènes de réduction de la surface et d'enclavement sont rencontrés. Pour les deux autres sites on observe une nette différence de diversité spécifique quantitative, les familles d'insectes rencontrées (Melandryides notamment) semblent indiquer que c'est le facteur de l'âge du boisement qui est en cause. L'analyse des boisements caducifoliés hygrophiles permet les mêmes interprétations.

En comparant dans un deuxième temps les boisements ne subissant pas les phénomènes d'enclavement et de réduction de surface, la différence de diversité spécifique quantitative observée entre les boisements caducifoliés et les boisements de résineux est impor-

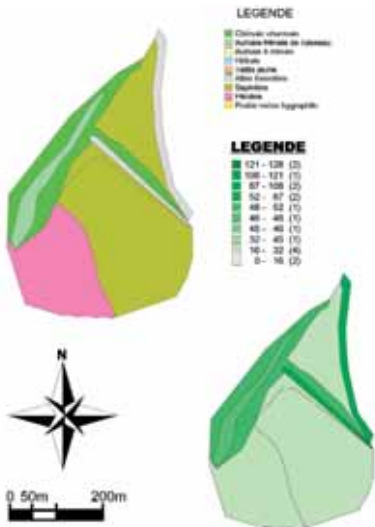


Figure 9 : diversité spécifique quantitative observée sur le site de Breuil-Chenu.

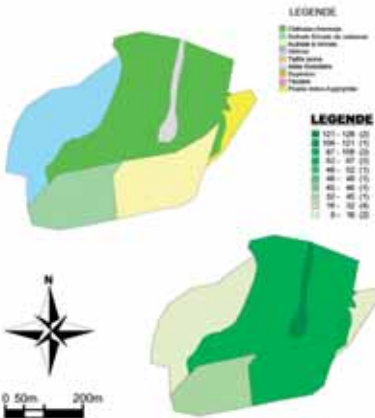


Figure 10 : diversité spécifique quantitative observée sur le site du Bois-au-Maire.

tante (facteur 3 à 5). Les faunes observées sont bien typiques des unités écologiques en question, et d'origine allochtone pour la plupart des espèces. On peut donc penser que ces boisements de résineux allochtones ne bénéficient que d'une fraction limitée de leur faune inféodée dans leur aire géographique de croissance spontanée. Cette constatation est, de plus, modérée par le fait que la faune liée aux essences caducifoliées de bois dur est nettement supérieure en diversité à celle liée aux Sapins et Épicéas (NOBLECOURT, *com. pers.*), mais appuyée ici par le fait que l'étude ne se limite pas à la faune strictement liée aux arbres mais à l'ensemble de l'écosystème formé par ces unités écologiques. Quoi qu'il en soit, les cortèges entomologiques révélés sur les formations caducifoliées

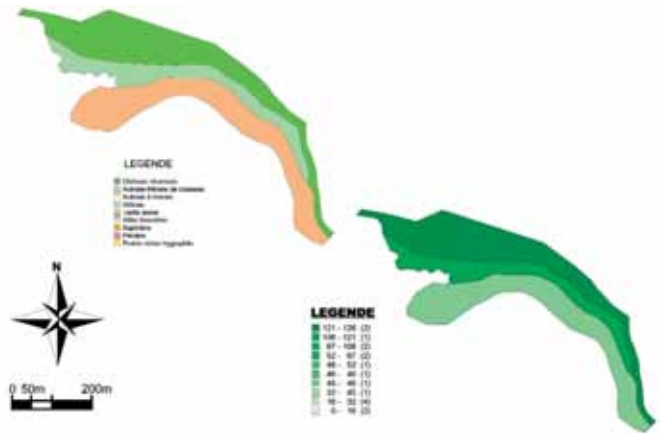


Figure 11 : diversité spécifique quantitative observée sur le site des Bois-Avau.

autochtones montrent des densités de peuplement supérieures à celles observées dans les formations de résineux allochtones.

### Diversité spécifique qualitative

On observe dans les formations de résineux allochtones une diversité spécifique qualitative deux à trois fois inférieure à celle des boisements caducifoliés autochtones. Cette constatation est parfaitement cohérente avec les résultats quantitatifs. Elle doit être toutefois modérée en raison de la faible connaissance dont nous disposons du massif morvandien et de l'implantation encore récente (à l'échelle des peuplements forestiers) de ces boisements dans cette région.

Cet état de fait est à modérer : la moitié des espèces jugées patrimoniales sur le site de Breuil-Chenu se rencontre dans au moins un des deux autres sites. La raison n'est pas l'ubiquité mais vraisemblablement l'influence biogéographique, ces espèces étant des prédatrices sub-montagnardes (*Rhagonycha elongata* et *Cychnus attenuatus*).

### Conclusion

Cette thématique d'étude, basée sur les résultats d'un échantillon de seulement trois sites, ne permet pas de conclusions définitives. En effet, l'échantillon de sites ainsi que le nombre de répétition d'unité écologique sont trop faibles, et ce malgré l'amplitude faunistique inventoriée. L'objectif de l'étude générale était d'écarter les facteurs écologiques non déterminants pour l'hivernage de la bécasse des bois sur ses sites diurnes de stationnement, de proposer une méthode standard d'étude et de dégager des hypothèses (quant au rôle des autres facteurs). L'extraction de la thématique Coléoptères et de sa méthode avait ici la même finalité. Suite à l'analyse des résultats obtenus, nous proposons donc deux hypothèses :

#### Hypothèse 1

La diversité spécifique est quantitativement et qualitativement plus forte dans les boisements caducifoliés autochtones que dans les boisements résineux allochtones, cette diversité augmente avec l'âge des boisements.

#### Hypothèse 2

Les cortèges inféodés aux conifères, très diversifiés sur leurs territoires de croissance spontanée, ne se sont encore que partiellement installés sur ces formations écologiques en Morvan.

Il conviendra par la suite de vérifier ces hypothèses sur un échantillon de sites plus conséquent, en s'affranchissant des effets de proximité, d'enclavement et de surface. Il serait également intéressant de couvrir de façon plus homogène le très vaste territoire du massif morvandiau. Enfin, l'utilisation d'appâts dans les pièges au sol sera probablement à abandonner.

## Remerciements

Il m'est agréable de remercier ici les personnes qui ont contribué à cette étude : René GIROD (alors Directeur du Parc naturel régional du Morvan), Pascal AUZEIL (Club National des Bécassiers 71, Co-responsable de la Station Bécasse Morvan), Paul LEADLEY (Directeur du Laboratoire des Communautés Végétales à l'Université Paris Sud-XI Orsay, responsable du DESS Génie de l'environnement option Génie écologique), Philippe DARGE (alors Président de l'Union Entomologique de France), Sylvain WILLIG (Administrateur des systèmes d'information géographiques du Pnr du Morvan), Alexandre MARI (Chargé d'études faune au Pnr de la Haute Vallée de Chevreuse), Serge GADOUM (Chargé d'études environnement au Pnr du Vexin Français), François DEHONDT (alors Chargé de Mission environnement au Conservatoire régional des espaces naturels de Piardie), Emmanuel CHAPOULIE et, bien sûr, l'ensemble des chasseurs bécassiers du Morvan. Sans eux, cette étude n'aurait pu voir le jour.

## Bibliographie

- AUROUSSEAU, P. 1976. Morphologie et genèse des sols sur granite du MORVAN. Thèse, Rennes.
- BAURAND, E., JAFFRE, M., LOPEZ, J.M., STEINHET ZN. 1995. Influence de l'enrésinement dans le massif du Morvan. Archives du Parc Naturel régional du morvan, références illisibles.
- DAJOZ, R. 1980. Écologie des insectes forestiers. Bordsas, Paris.
- PARENT, S. 1991. Dictionnaire des sciences de l'environnement ; Terminologie bilingue français-anglais. Hatier Rageot Broquet éditeurs, Paris, 748 p.
- RAMADE, F. 1993. Dictionnaire encyclopédique de l'écologie et des sciences de l'environnement. Éditions internationales éditeur, Paris, 822 p.
- ROUGERIE & RIOU. 1976. Dynamique d'un milieu forestier, étude de la pédofaune (Coléoptères) en forêt domaniale de Breuil, commune de Dun-les-Places. *Lemperière*, Université de Paris VII.
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE, J. & A. MEQUIGNON. 1935-1938. Catalogue raisonné des Coléoptères de France, fascicules I à IV, supplément au tome XXXVI de l'Abeille. Publication de la Société Entomologique de France.
- VIGREUX, M. 1981. Les forêts morvandelles. *Courrier du Parc naturel régional du Morvan* : 25-46.

Tableau I. Espèces de Coléoptères inventoriés sur le site de Breuil-Chenu.

Ordre	Genre	espèce	Famille	Commune	Dep	Altitude	Lieu-dit
1	Coléoptères	<i>Hemicoelus</i>	<i>fulvicornis</i>	Anobiidae	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
2	Coléoptères	<i>Platyrhinus</i>	<i>resinosus</i>	Anthrhididae	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
3	Coléoptères	<i>Aphodius (Acrossus)</i>	<i>rufipes</i>	Aphodiidae	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
4	Coléoptères	<i>Aphodius (Bodius)</i>	<i>rufus</i>	Aphodiidae	Dun les Places	58	520 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
5	Coléoptères	<i>Aphodius (Melinopterus)</i>	<i>conspuus</i>	Aphodiidae	Dun les Places	58	550 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
6	Coléoptères	<i>Anthaxia</i>	<i>quadripunctata</i>	Buprestidae	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
7	Coléoptères	<i>Trachys</i>	<i>minutus</i>	Buprestidae	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
8	Coléoptères	<i>Bytharus</i>	<i>tomentosus</i>	Bytharidae	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
9	Coléoptères	<i>Cantharis</i>	<i>bicolor</i>	Cantharidae	Dun les Places	58	550 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
10	Coléoptères	<i>Cantharis</i>	<i>nigricans</i>	Cantharidae	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
11	Coléoptères	<i>Cantharis</i>	<i>pellucida</i>	Cantharidae	Dun les Places	58	570 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
12	Coléoptères	<i>Cantharis</i>	<i>rufa</i>	Cantharidae	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
13	Coléoptères	<i>Cantharis</i>	<i>sp</i>	Cantharidae	Dun les Places	58	550 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
14	Coléoptères	<i>Malthinus</i>	<i>balteatus</i>	Cantharidae	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
15	Coléoptères	<i>Malthinus</i>	<i>bilineatus</i>	Cantharidae	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
16	Coléoptères	<i>Malthodes</i>	<i>marginatus</i>	Cantharidae	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
17	Coléoptères	<i>Malthodes</i>	<i>mysticus</i>	Cantharidae	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
18	Coléoptères	<i>Podistra</i>	<i>rufostacea</i>	Cantharidae	Dun les Places	58	550 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
19	Coléoptères	<i>Rhagonycha</i>	<i>elongata</i>	Cantharidae	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
20	Coléoptères	<i>Rhagonycha</i>	<i>fulva</i>	Cantharidae	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
21	Coléoptères	<i>Rhagonycha</i>	<i>ligosa</i>	Cantharidae	Dun les Places	58	550 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
22	Coléoptères	<i>Rhagonycha</i>	<i>limbata</i>	Cantharidae	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
23	Coléoptères	<i>Rhagonycha</i>	<i>lutea</i>	Cantharidae	Dun les Places	58	550 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
24	Coléoptères	<i>Rhagonycha</i>	<i>testacea</i>	Cantharidae	Dun les Places	58	550 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
25	Coléoptères	<i>Rhagonycha</i>	<i>translucida</i>	Cantharidae	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
26	Coléoptères	<i>Bembidion (Bembidionetollzkyi)</i>	<i>tibiale</i>	Carabidae (Bembidinae)	Dun les Places	58	550 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
27	Coléoptères	<i>Bembidion (Metallina)</i>	<i>sp</i>	Carabidae (Bembidinae)	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
28	Coléoptères	<i>Tachyta</i>	<i>nana</i>	Carabidae (Bembidinae)	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
29	Coléoptères	<i>Carabus</i>	<i>auronitens</i>	Carabidae (Carabinae)	Dun les Places	58	550 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
30	Coléoptères	<i>Carabus</i>	<i>convexus</i>	Carabidae (Carabinae)	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
31	Coléoptères	<i>Carabus</i>	<i>intricatus</i>	Carabidae (Carabinae)	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
32	Coléoptères	<i>Carabus</i>	<i>nemoralis</i>	Carabidae (Carabinae)	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
33	Coléoptères	<i>Carabus</i>	<i>problematicus</i>	Carabidae (Carabinae)	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
34	Coléoptères	<i>Carabus</i>	<i>violaceus purpurascens</i>	Carabidae (Carabinae)	Dun les Places	58	570 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
35	Coléoptères	<i>Cychrus</i>	<i>atenuatus</i>	Carabidae (Carabinae)	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
36	Coléoptères	<i>Elaphrus</i>	<i>cupreus</i>	Carabidae (Elaphrinae)	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
37	Coléoptères	<i>Bradycellus</i>	<i>harpalinus</i>	Carabidae (Harpalinae)	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
38	Coléoptères	<i>Bradycellus</i>	<i>verbasci</i>	Carabidae (Harpalinae)	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
39	Coléoptères	<i>Dromius</i>	<i>quadrimaculatus</i>	Carabidae (Lebniinae)	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
40	Coléoptères	<i>Lebia</i>	<i>marginata</i>	Carabidae (Lebniinae)	Dun les Places	58	570 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
41	Coléoptères	<i>Nebria</i>	<i>brevicollis</i>	Carabidae (Nebriinae)	Dun les Places	58	550 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
42	Coléoptères	<i>Abax</i>	<i>paralelepipedus</i>	Carabidae (Pterostichinae)	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
43	Coléoptères	<i>Agonum</i>	<i>sexpunctatum</i>	Carabidae (Pterostichinae)	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
44	Coléoptères	<i>Pterostichus</i>	<i>cristatus</i>	Carabidae (Pterostichinae)	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
45	Coléoptères	<i>Pterostichus (Bothriopterus)</i>	<i>oblongopunctatus</i>	Carabidae (Pterostichinae)	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
46	Coléoptères	<i>Pterostichus (Melanus)</i>	<i>nigrita</i>	Carabidae (Pterostichinae)	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59
47	Coléoptères	<i>Pterostichus (Platysma)</i>	<i>niger</i>	Carabidae (Pterostichinae)	Dun les Places	58	580 m Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n°59



48	Coléoptères	<i>Amara</i>	<i>ovata</i>	Carabidae (Zabrinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
49	Coléoptères	<i>Agapanthia</i>	<i>villosiviridescens</i>	Cerambycidae (Laminae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
50	Coléoptères	<i>Corymbia</i>	<i>rubra</i>	Cerambycidae (Lepturinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
51	Coléoptères	<i>Pachytodes</i>	<i>cerambyciformis</i>	Cerambycidae (Lepturinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
52	Coléoptères	<i>Ruptela</i>	<i>maculata</i>	Cerambycidae (Lepturinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
53	Coléoptères	<i>Stenurella</i>	<i>melanura</i>	Cerambycidae (Lepturinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
54	Coléoptères	<i>Stenurella</i>	<i>nigra</i>	Cerambycidae (Lepturinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
55	Coléoptères	<i>Trichius</i>	<i>rosaceus</i>	Cetoniidae	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
56	Coléoptères	<i>Gonioctena</i>	<i>olivacea</i>	Chrysomelidae (Chrysomelinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
57	Coléoptères	<i>Gonioctena</i>	<i>pallida</i>	Chrysomelidae (Chrysomelinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
58	Coléoptères	<i>Gonioctena</i>	<i>viridialis</i>	Chrysomelidae (Chrysomelinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
59	Coléoptères	<i>Timarcha</i>	<i>goettingensis</i>	Chrysomelidae (Chrysomelinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
60	Coléoptères	<i>Oulema</i>	<i>gallaeciana</i>	Chrysomelidae (Criocerinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
61	Coléoptères	<i>Cryptocephalus</i>	<i>bipunctatus</i>	Chrysomelidae (Cryptocephalinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
62	Coléoptères	<i>Cryptocephalus</i>	<i>cristula</i>	Chrysomelidae (Cryptocephalinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
63	Coléoptères	<i>Cryptocephalus</i>	<i>labiatus</i>	Chrysomelidae (Cryptocephalinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
64	Coléoptères	<i>Cryptocephalus</i>	<i>marginatus</i>	Chrysomelidae (Cryptocephalinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
65	Coléoptères	<i>Stylosomus</i>	<i>lutelianus</i>	Chrysomelidae (Cryptocephalinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
66	Coléoptères	<i>Stylosomus</i>	<i>lutelianus</i>	Chrysomelidae (Cryptocephalinae)	Dun les Placés	58	583 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
67	Coléoptères	<i>Lochmaea</i>	<i>capreae</i>	Chrysomelidae (Galerucinae)	Dun les Placés	58	520 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
68	Coléoptères	<i>Lupinus</i>	<i>longicornis</i>	Chrysomelidae (Galerucinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
69	Coléoptères	<i>Calomicrus</i>	<i>circumfusus</i>	Chrysomelidae (Galerucinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
70	Coléoptères	<i>Cicindela</i>	<i>campestris</i>	Cicindelidae	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
71	Coléoptères	<i>Thanosimus</i>	<i>formicarius</i>	Cleridae	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
72	Coléoptères	<i>Exochomus</i>	<i>quadripustulatus</i>	Coccinellidae (Chilocorinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
73	Coléoptères	<i>Anatis</i>	<i>ocellata</i>	Coccinellidae (Coccinellinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
74	Coléoptères	<i>Aphidecta</i>	<i>obliterata</i>	Coccinellidae (Coccinellinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
75	Coléoptères	<i>Calvia</i>	<i>decemguttata</i>	Coccinellidae (Coccinellinae)	Dun les Placés	58	583 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
76	Coléoptères	<i>Coccinella</i>	<i>quinquepunctata</i>	Coccinellidae (Coccinellinae)	Dun les Placés	58	570 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
77	Coléoptères	<i>Coccinella</i>	<i>septempunctata</i>	Coccinellidae (Coccinellinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
78	Coléoptères	<i>Coccinella</i>	<i>septempunctata</i>	Coccinellidae (Coccinellinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
79	Coléoptères	<i>Halysia</i>	<i>sedecimguttata</i>	Coccinellidae (Coccinellinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
80	Coléoptères	<i>Propylea</i>	<i>quatuordecimpunctata</i>	Coccinellidae (Coccinellinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
81	Coléoptères	<i>Pullus</i>	<i>impexus</i>	Coccinellidae (Scymninae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
82	Coléoptères	<i>Scymnus</i>	<i>rubromaculatus</i>	Coccinellidae (Scymninae)	Dun les Placés	58	550 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
83	Coléoptères	<i>Biloma</i>	<i>crenata</i>	Colydiidae	Dun les Placés	58	550 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
84	Coléoptères	<i>Cerylon</i>	<i>ferugineum</i>	Colydiidae	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
85	Coléoptères	<i>Coxelus</i>	<i>pictus</i>	Colydiidae	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
86	Coléoptères	<i>Uleiota</i>	<i>planata</i>	Cucujidae	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
87	Coléoptères	<i>Apion (Ceratapion)</i>	<i>sp</i>	Curculionidae (Apioninae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
88	Coléoptères	<i>Apion (Exapion)</i>	<i>sp</i>	Curculionidae (Apioninae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
89	Coléoptères	<i>Barypeltis</i>	<i>pellucidus</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
90	Coléoptères	<i>Polydrusus</i>	<i>confusus</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
91	Coléoptères	<i>Polydrusus (Eustolus)</i>	<i>cervinus</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
92	Coléoptères	<i>Polydrusus (Eustolus)</i>	<i>confusus</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
93	Coléoptères	<i>Polydrusus (Eustolus)</i>	<i>prasinus</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Dun les Placés	58	583 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
94	Coléoptères	<i>Polydrusus (Metalites)</i>	<i>impar</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
95	Coléoptères	<i>Sitona</i>	<i>regenstenensis</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
96	Coléoptères	<i>Sitona</i>	<i>tibialis</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
97	Coléoptères	<i>Strophosomma</i>	<i>capitatum</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Dun les Placés	58	550 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
98	Coléoptères	<i>Strophosomma</i>	<i>melanogramum</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Dun les Placés	58	550 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
99	Coléoptères	<i>Balanobius</i>	<i>salicivorus</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Dun les Placés	58	550 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
100	Coléoptères	<i>Coelodes ?</i>	<i>sp</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
101	Coléoptères	<i>Curculio</i>	<i>rubidus</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
102	Coléoptères	<i>Rhampus</i>	<i>pulicarius</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
103	Coléoptères	<i>Rhynchaenus</i>	<i>avellanae</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
104	Coléoptères	<i>Rhynchaenus</i>	<i>jota</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Dun les Placés	58	583 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
105	Coléoptères	<i>Rhynchaenus</i>	<i>rusci</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Dun les Placés	58	550 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
106	Coléoptères	<i>Tychius</i>	<i>venustus</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Dun les Placés	58	583 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
107	Coléoptères	<i>Hyllobius</i>	<i>abietis</i>	Curculionidae (Hyllobiinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
108	Coléoptères	<i>Otiorhynchus (Dorymerus)</i>	<i>singularis</i>	Curculionidae (Otiorhynchinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
109	Coléoptères	<i>Phyllobius</i>	<i>calcaratus</i>	Curculionidae (Otiorhynchinae)	Dun les Placés	58	550 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
110	Coléoptères	<i>Phyllobius (Dielatus)</i>	<i>argenteus</i>	Curculionidae (Otiorhynchinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
111	Coléoptères	<i>Phyllobius (Dstavenus)</i>	<i>pyri</i>	Curculionidae (Otiorhynchinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
112	Coléoptères	<i>Apoderus</i>	<i>coryli</i>	Curculionidae (Rhynchitinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
113	Coléoptères	<i>Rhynchites</i>	<i>nanus</i>	Curculionidae (Rhynchitinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
114	Coléoptères	<i>Rhynchites</i>	<i>tomentosus</i>	Curculionidae (Rhynchitinae)	Dun les Placés	58	550 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
115	Coléoptères	<i>Anisandrus</i>	<i>dispar</i>	Curculionidae (Scolytinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
116	Coléoptères	<i>Cryphalus</i>	<i>abietis</i>	Curculionidae (Scolytinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
117	Coléoptères	<i>Taphrorhynchus</i>	<i>bicolor</i>	Curculionidae (Scolytinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
118	Coléoptères	<i>Dasytes</i>	<i>plumbeus</i>	Dasytidae	Dun les Placés	58	550 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
119	Coléoptères	<i>Psilothrix</i>	<i>viridicaeruleus</i>	Dasytidae	Dun les Placés	58	570 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
120	Coléoptères	<i>Agriotes</i>	<i>accuminatus</i>	Elateridae (Agriotinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
121	Coléoptères	<i>Agriotes</i>	<i>pilosellus</i>	Elateridae (Agriotinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
122	Coléoptères	<i>Dalopius</i>	<i>marginatus</i>	Elateridae (Agriotinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
123	Coléoptères	<i>Ampedus</i>	<i>balteatus</i>	Elateridae (Ampedinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
124	Coléoptères	<i>Ampedus</i>	<i>poromus</i>	Elateridae (Ampedinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
125	Coléoptères	<i>Athous</i>	<i>haemorrhoidalis</i>	Elateridae (Athoinae)	Dun les Placés	58	550 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
126	Coléoptères	<i>Athous</i>	<i>hirtus</i>	Elateridae (Athoinae)	Dun les Placés	58	550 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
127	Coléoptères	<i>Athous</i>	<i>sp</i>	Elateridae (Athoinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
128	Coléoptères	<i>Athous</i>	<i>subfuscus</i>	Elateridae (Athoinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
129	Coléoptères	<i>Athous</i>	<i>vittatus</i>	Elateridae (Athoinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
130	Coléoptères	<i>Cidnopus</i>	<i>parvulus</i>	Elateridae (Athoinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
131	Coléoptères	<i>Limonium</i>	<i>aeroniger</i>	Elateridae (Athoinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
132	Coléoptères	<i>Anostirus</i>	<i>purpureus</i>	Elateridae (Ctenicerinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
133	Coléoptères	<i>Melanotus</i>	<i>rufipes</i>	Elateridae (Melanotinae)	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
134	Coléoptères	<i>Anoplotrupes</i>	<i>stercorosus</i>	Geotrupidae	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
135	Coléoptères	<i>Geotrupes</i>	<i>stercorarius</i>	Geotrupidae	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
136	Coléoptères	<i>Trypocoprif</i>	<i>pyrenaeus</i>	Geotrupidae	Dun les Placés	58	583 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
137	Coléoptères	<i>Helodes</i>	<i>minuta</i>	Helodidae	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
138	Coléoptères	<i>Lagria</i>	<i>atripes</i>	Lagriidae	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
139	Coléoptères	<i>Lagria</i>	<i>hirta</i>	Lagriidae	Dun les Placés	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59
140	Coléoptères	<i>Platycerus</i>	<i>caprea</i>	Lucanidae	Dun les Placés	58	583 m	Forêt de Breuil-Chenu, parcelle n° 59

141	Coléoptères	<i>Platycerus</i>	<i>caraboides</i>	Lucanidae	Dun les Plâces	58	580 m	Forêt de Breuil-Chenua, parcelle n°59
142	Coléoptères	<i>Hylocoetus</i>	<i>dermestoides</i>	Lymexylidae	Dun les Plâces	58	520 m	Forêt de Breuil-Chenua, parcelle n°59
143	Coléoptères	<i>Malachius</i>	<i>viridis</i>	Malachidae	Dun les Plâces	58	570 m	Forêt de Breuil-Chenua, parcelle n°59
144	Coléoptères	<i>Meleoe</i>	<i>violacea</i>	Meloidae	Dun les Plâces	58	550 m	Forêt de Breuil-Chenua, parcelle n°59
145	Coléoptères	<i>Melolontha</i>	<i>melolontha</i>	Melolonthidae	Dun les Plâces	58	550 m	Forêt de Breuil-Chenua, parcelle n°59
146	Coléoptères	<i>Phyllopertha</i>	<i>horticola</i>	Melolonthidae	Dun les Plâces	58	550 m	Forêt de Breuil-Chenua, parcelle n°59
147	Coléoptères	<i>Epeura</i>	<i>obsolata</i> ?	Nitidulidae	Dun les Plâces	58	570 m	Forêt de Breuil-Chenua, parcelle n°59
148	Coléoptères	<i>Homalidus</i>	<i>fontisbellaquei</i>	Omasiidae	Dun les Plâces	59	571 m	Forêt de Breuil-Chenua, parcelle n°60
149	Coléoptères	<i>Pyrochroa</i>	<i>coccinea</i>	Pyrochroidae	Dun les Plâces	60	572 m	Forêt de Breuil-Chenua, parcelle n°61
150	Coléoptères	<i>Pyrochroa</i>	<i>pecticornis</i>	Pyrochroidae	Dun les Plâces	61	573 m	Forêt de Breuil-Chenua, parcelle n°62
151	Coléoptères	<i>Rhinosimus</i>	<i>resinosus</i>	Salpingidae	Dun les Plâces	62	574 m	Forêt de Breuil-Chenua, parcelle n°63
152	Coléoptères	<i>Nicrophorus</i>	<i>vespilloides</i>	Silphidae	Dun les Plâces	63	575 m	Forêt de Breuil-Chenua, parcelle n°64
153	Coléoptères	<i>Parabenus</i>	<i>fossor</i>	Staphylinidae (Staphylininae)	Dun les Plâces	64	576 m	Forêt de Breuil-Chenua, parcelle n°65
154	Coléoptères	<i>Philonthus</i>	<i>decorus</i>	Staphylinidae (Staphylininae)	Dun les Plâces	65	577 m	Forêt de Breuil-Chenua, parcelle n°66
155	Coléoptères	<i>Quedius</i>	<i>fuliginosus</i>	Staphylinidae (Staphylininae)	Dun les Plâces	66	578 m	Forêt de Breuil-Chenua, parcelle n°67
156	Coléoptères	<i>Stenus</i>	<i>fossulatus</i>	Staphylinidae (Steninae)	Dun les Plâces	67	579 m	Forêt de Breuil-Chenua, parcelle n°68
157	Coléoptères	<i>Nalassus</i>	<i>laevioctostriatus</i>	Tenebrionidae	Dun les Plâces	68	580 m	Forêt de Breuil-Chenua, parcelle n°69
158	Coléoptères	<i>Trixagus</i>	<i>dermestoides</i>	Throscidae	Dun les Plâces	69	581 m	Forêt de Breuil-Chenua, parcelle n°70

Tableau II. Espèces de Coléoptères inventoriés sur le site du Bois-au-Maire.

Ordre	Genre	espèce	Famille	Commune	Dep	Altitude	Lieu-dit
1	Coléoptères	<i>Ptilinus</i>	<i>pectinicornis</i>	Anobiidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
2	Coléoptères	<i>Dissoleucas</i>	<i>niveirostris</i>	Anthribidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
3	Coléoptères	<i>Platyrhinus</i>	<i>resinosus</i>	Anthribidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
4	Coléoptères	<i>Platystomus</i>	<i>alpinus</i>	Anthribidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
5	Coléoptères	<i>Aphodius (Acrossus)</i>	<i>rufipes</i>	Aphodiidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
6	Coléoptères	<i>Anthaxia</i>	<i>quadripunctata</i>	Buprestidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
7	Coléoptères	<i>Trachys</i>	<i>minutus</i>	Buprestidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
8	Coléoptères	<i>Byrrhus</i>	<i>pillula</i>	Byrrhidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
9	Coléoptères	<i>Bythurus</i>	<i>tomentosus</i>	Bythuridae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
10	Coléoptères	<i>Cantharis</i>	<i>livida</i>	Cantharidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
11	Coléoptères	<i>Cantharis</i>	<i>nigricans</i>	Cantharidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
12	Coléoptères	<i>Cantharis</i>	<i>pellucida</i>	Cantharidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
13	Coléoptères	<i>Cantharis</i>	<i>sp</i>	Cantharidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
14	Coléoptères	<i>Malthinus</i>	<i>balteatus</i>	Cantharidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
15	Coléoptères	<i>Malthinus</i>	<i>bilineatus</i>	Cantharidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
16	Coléoptères	<i>Malthodes</i>	<i>marginatus</i>	Cantharidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
17	Coléoptères	<i>Podabrus</i>	<i>alpinus</i>	Cantharidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
18	Coléoptères	<i>Podistra</i>	<i>rufotestacea</i>	Cantharidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
19	Coléoptères	<i>Rhagonycha</i>	<i>elongata</i>	Cantharidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
20	Coléoptères	<i>Rhagonycha</i>	<i>fulva</i>	Cantharidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
21	Coléoptères	<i>Rhagonycha</i>	<i>lignosa</i>	Cantharidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
22	Coléoptères	<i>Rhagonycha</i>	<i>limbata</i>	Cantharidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
23	Coléoptères	<i>Rhagonycha</i>	<i>testacea</i>	Cantharidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
24	Coléoptères	<i>Rhagonycha</i>	<i>translucida</i>	Cantharidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
25	Coléoptères	<i>Bembidion (Metallina)</i>	<i>lampros</i>	Carabidae (Bembidinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
26	Coléoptères	<i>Tachyta</i>	<i>nana</i>	Carabidae (Bembidinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
27	Coléoptères	<i>Carabus</i>	<i>auratus</i>	Carabidae (Carabinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
28	Coléoptères	<i>Carabus</i>	<i>auronitens</i>	Carabidae (Carabinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
29	Coléoptères	<i>Carabus</i>	<i>cancellatus</i>	Carabidae (Carabinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
30	Coléoptères	<i>Carabus</i>	<i>granulatus</i>	Carabidae (Carabinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
31	Coléoptères	<i>Carabus</i>	<i>nemorals</i>	Carabidae (Carabinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
32	Coléoptères	<i>Carabus</i>	<i>problematicus</i>	Carabidae (Carabinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
33	Coléoptères	<i>Carabus</i>	<i>violaceus purpurascens</i>	Carabidae (Carabinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
34	Coléoptères	<i>Cychrus</i>	<i>attenuatus</i>	Carabidae (Carabinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
35	Coléoptères	<i>Elaphrus</i>	<i>cupreus</i>	Carabidae (Elaphrinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
36	Coléoptères	<i>Anisodactylus</i>	<i>binotatus</i>	Carabidae (Harpalinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
37	Coléoptères	<i>Bradyellus</i>	<i>harpalinus</i>	Carabidae (Harpalinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
38	Coléoptères	<i>Bradyellus</i>	<i>verbasci</i>	Carabidae (Harpalinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
39	Coléoptères	<i>Ophonus (Metophonus)</i>	<i>mellet</i>	Carabidae (Harpalinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
40	Coléoptères	<i>Dromius</i>	<i>quadrimaculatus</i>	Carabidae (Lebiinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
41	Coléoptères	<i>Leistus</i>	<i>rufomarginatus</i>	Carabidae (Nebrinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
42	Coléoptères	<i>Abax</i>	<i>ovalls</i>	Carabidae (Pterostichinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
43	Coléoptères	<i>Abax</i>	<i>parallelepipedus</i>	Carabidae (Pterostichinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
44	Coléoptères	<i>Abax</i>	<i>parallelus</i>	Carabidae (Pterostichinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
45	Coléoptères	<i>Platynus</i>	<i>assimilis</i>	Carabidae (Pterostichinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
46	Coléoptères	<i>Pterostichus</i>	<i>cristatus</i>	Carabidae (Pterostichinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
47	Coléoptères	<i>Pterostichus (Bothriopterus)</i>	<i>oblongopunctatus</i>	Carabidae (Pterostichinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
48	Coléoptères	<i>Pterostichus (Haptoderus)</i>	<i>pumillo</i>	Carabidae (Pterostichinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
49	Coléoptères	<i>Pterostichus (Morphosoma)</i>	<i>melanarius</i>	Carabidae (Pterostichinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
50	Coléoptères	<i>Pterostichus (Phonias)</i>	<i>diligens</i>	Carabidae (Pterostichinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
51	Coléoptères	<i>Pterostichus (Platysma)</i>	<i>niger</i>	Carabidae (Pterostichinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
52	Coléoptères	<i>Pterostichus (Poecilus)</i>	<i>versicolor</i>	Carabidae (Pterostichinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
53	Coléoptères	<i>Pterostichus (Steropus)</i>	<i>madidus</i>	Carabidae (Pterostichinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
54	Coléoptères	<i>Trechus</i>	<i>obtus</i>	Carabidae (Trechinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
55	Coléoptères	<i>Trechus</i>	<i>quadristriatus</i>	Carabidae (Trechinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
56	Coléoptères	<i>Amara</i>	<i>ovata</i>	Carabidae (Zabrinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
57	Coléoptères	<i>Catops</i>	<i>morio</i>	Catopidae	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
58	Coléoptères	<i>Tetropium</i>	<i>castaneum</i>	Cerambycidae (Aseminae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
59	Coléoptères	<i>Molorchus</i>	<i>minor</i>	Cerambycidae (Cerambycinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
60	Coléoptères	<i>Plagionotus</i>	<i>arcuatus</i>	Cerambycidae (Cerambycinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire
61	Coléoptères	<i>Pyrrhidium</i>	<i>sanguineum</i>	Cerambycidae (Cerambycinae)	Saint Brisson	58	650 m Bois au Maire

62	Coléoptères	<i>Agapanthia</i>	<i>villosoviridescens</i>	Cerambycidae (Lamiinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
63	Coléoptères	<i>Oberea</i>	<i>pupillata</i>	Cerambycidae (Lamiinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
64	Coléoptères	<i>Stenostolla</i>	<i>ferrea</i>	Cerambycidae (Lamiinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
65	Coléoptères	<i>Tetrops</i>	<i>praeusta</i>	Cerambycidae (Lamiinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
66	Coléoptères	<i>Anastrangalia</i>	<i>debilis</i>	Cerambycidae (Lepturinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
67	Coléoptères	<i>Anoplodera</i>	<i>sexguttata</i>	Cerambycidae (Lepturinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
68	Coléoptères	<i>Corymbia</i>	<i>rubra</i>	Cerambycidae (Lepturinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
69	Coléoptères	<i>Leptura</i>	<i>quadrifasciata</i>	Cerambycidae (Lepturinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
70	Coléoptères	<i>Pachytodes</i>	<i>cerambyciformis</i>	Cerambycidae (Lepturinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
71	Coléoptères	<i>Pseudoalosterna</i>	<i>livida</i>	Cerambycidae (Lepturinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
72	Coléoptères	<i>Rhaglum</i> (Megarhaglum)	<i>mordax</i>	Cerambycidae (Lepturinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
73	Coléoptères	<i>Ruptela</i>	<i>maculata</i>	Cerambycidae (Lepturinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
74	Coléoptères	<i>Stenurella</i>	<i>melanura</i>	Cerambycidae (Lepturinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
75	Coléoptères	<i>Stenurella</i>	<i>nigra</i>	Cerambycidae (Lepturinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
76	Coléoptères	<i>Prionus</i>	<i>coriarius</i>	Cerambycidae (Prioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
77	Coléoptères	<i>Trichius</i>	<i>fasciatus</i>	Cetoniidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
78	Coléoptères	<i>Trichius</i>	<i>rosaceus</i>	Cetoniidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
79	Coléoptères	<i>Cassida</i>	<i>viridis</i>	Chrysomelidae (Cassidinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
80	Coléoptères	<i>Chrysolina</i>	<i>fastuosa</i>	Chrysomelidae (Chrysomelinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
81	Coléoptères	<i>Gonioctena</i>	<i>olivacea</i>	Chrysomelidae (Chrysomelinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
82	Coléoptères	<i>Gonioctena</i>	<i>pallida</i>	Chrysomelidae (Chrysomelinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
83	Coléoptères	<i>Gonioctena</i>	<i>quinquepunctata</i>	Chrysomelidae (Chrysomelinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
84	Coléoptères	<i>Gonioctena</i>	<i>viminalis</i>	Chrysomelidae (Chrysomelinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
85	Coléoptères	<i>Cryptocephalus</i>	<i>labiatus</i>	Chrysomelidae (Cryptocephalinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
86	Coléoptères	<i>Cryptocephalus</i>	<i>pusillus</i>	Chrysomelidae (Cryptocephalinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
87	Coléoptères	<i>Agelastica</i>	<i>alnii</i>	Chrysomelidae (Galerucinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
88	Coléoptères	<i>Galeruca</i>	<i>pommonae</i>	Chrysomelidae (Galerucinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
89	Coléoptères	<i>Lochmaea</i>	<i>caprae</i>	Chrysomelidae (Galerucinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
90	Coléoptères	<i>Luperus</i>	<i>longicornis</i>	Chrysomelidae (Galerucinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
91	Coléoptères	<i>Hendecatomus</i>	<i>reticulatus</i>	Cisidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
92	Coléoptères	<i>Halysia</i>	<i>sedecimguttata</i>	Coccinellidae (Coccinellinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
93	Coléoptères	<i>Aphidecta</i>	<i>obilaterata</i>	Coccinellidae (Coccinellinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
94	Coléoptères	<i>Calvia</i>	<i>decemguttata</i>	Coccinellidae (Coccinellinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
95	Coléoptères	<i>Coccinella</i>	<i>septempunctata</i>	Coccinellidae (Coccinellinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
96	Coléoptères	<i>Propylea</i>	<i>quatuordecimpunctata</i>	Coccinellidae (Coccinellinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
97	Coléoptères	<i>Bitoma</i>	<i>renata</i>	Coldidiidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
98	Coléoptères	<i>Cerylon</i>	<i>histeroides</i>	Colydiidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
99	Coléoptères	<i>Coxelus</i>	<i>pictus</i>	Colydiidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
100	Coléoptères	<i>Uleota</i>	<i>planata</i>	Cucujidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
101	Coléoptères	<i>Polydrusus</i> (Eustolus)	<i>cervinus</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
102	Coléoptères	<i>Polydrusus</i> (Eustolus)	<i>prasinus</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
103	Coléoptères	<i>Polydrusus</i> (Eustolus)	<i>sparvus</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
104	Coléoptères	<i>Polydrusus</i> (Eustolus)	<i>undatus</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
105	Coléoptères	<i>Polydrusus</i> (Metalites)	<i>impar</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
106	Coléoptères	<i>Polydrusus</i> (Thomsoneonymus)	<i>sericeus</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
107	Coléoptères	<i>Sitona</i>	<i>tibialis</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
108	Coléoptères	<i>Strophosomma</i>	<i>capitatum</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
109	Coléoptères	<i>Strophosomma</i>	<i>melanogramum</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
110	Coléoptères	<i>Larinus</i>	<i>planus</i>	Curculionidae (Cleoaninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
111	Coléoptères	<i>Acalles</i>	<i>aubelii</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
112	Coléoptères	<i>Acalles</i>	<i>lemurii</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
113	Coléoptères	<i>Acalles</i>	<i>parvulus</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
114	Coléoptères	<i>Acalles</i>	<i>roboris</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
115	Coléoptères	<i>Anoplus</i>	<i>roboris</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
116	Coléoptères	<i>Balanobius</i>	<i>salicivorus</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
117	Coléoptères	<i>Cionus</i>	<i>alauda</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
118	Coléoptères	<i>Cionus</i>	<i>tuberculosus</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
119	Coléoptères	<i>Coelodes</i> ?	<i>sp</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
120	Coléoptères	<i>Curculio</i>	<i>nucum</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
121	Coléoptères	<i>Dorytomus</i>	<i>rufatus</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
122	Coléoptères	<i>Dorytomus</i>	<i>salicis</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
123	Coléoptères	<i>Rhampus</i>	<i>pulchricarius</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
124	Coléoptères	<i>Rhynchaenus</i>	<i>quercus</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
125	Coléoptères	<i>Rhynchaenus</i>	<i>rusci</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
126	Coléoptères	<i>Rhynchaenus</i>	<i>stigma</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
127	Coléoptères	<i>Sphenophorus</i>	<i>striatopunctatus</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
128	Coléoptères	<i>Stereonychus</i>	<i>fraxini</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
129	Coléoptères	<i>Stereonychus</i>	<i>fraxini flavoguttatus</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
130	Coléoptères	<i>Trachodes</i>	<i>hispidus</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
131	Coléoptères	<i>Hypera</i>	<i>zolitus</i>	Curculionidae (Hyllobiinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
132	Coléoptères	<i>Otiorynchus</i> (Dorymerus)	<i>singularis</i>	Curculionidae (Otiorynchinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
133	Coléoptères	<i>Phyllobius</i>	<i>calcaratus</i>	Curculionidae (Otiorynchinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
134	Coléoptères	<i>Phyllobius</i>	<i>urticae</i>	Curculionidae (Otiorynchinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
135	Coléoptères	<i>Phyllobius</i> (Dieletus)	<i>argentatus</i>	Curculionidae (Otiorynchinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
136	Coléoptères	<i>Apoderus</i>	<i>coryli</i>	Curculionidae (Rhynchitinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
137	Coléoptères	<i>Byctiscus</i>	<i>betulae</i>	Curculionidae (Rhynchitinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
138	Coléoptères	<i>Coenorhinus</i>	<i>germanicus</i>	Curculionidae (Rhynchitinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
139	Coléoptères	<i>Deporaus</i>	<i>betulae</i>	Curculionidae (Rhynchitinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
140	Coléoptères	<i>Rhynchites</i>	<i>coeruleus</i>	Curculionidae (Rhynchitinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
141	Coléoptères	<i>Rhynchites</i>	<i>olivaceus</i>	Curculionidae (Rhynchitinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
142	Coléoptères	<i>Anisandrus</i>	<i>dispar</i>	Curculionidae (Scolytinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
143	Coléoptères	<i>Xyleborus</i>	<i>saxesei</i>	Curculionidae (Scolytinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
144	Coléoptères	<i>Dascillus</i>	<i>cervinus</i>	Dascillidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
145	Coléoptères	<i>Dasytes</i>	<i>flavipes</i>	Dasytidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire

146	Coléoptères	<i>Dasytes</i>	<i>plumbeus</i>	Dasytidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
147	Coléoptères	<i>Anthrenus</i>	<i>museum</i>	Dermostidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
148	Coléoptères	<i>Ilybius</i>	<i>fuliginosus</i>	Dytiscidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
149	Coléoptères	<i>Agriotes</i>	<i>accuminatus</i>	Elateridae (Agriotinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
150	Coléoptères	<i>Agriotes</i>	<i>pilosellus</i>	Elateridae (Agriotinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
151	Coléoptères	<i>Dalopius</i>	<i>marginatus</i>	Elateridae (Agriotinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
152	Coléoptères	<i>Agrypnus</i>	<i>marginatus</i>	Elateridae (Agrypninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
153	Coléoptères	<i>Ampedus</i>	<i>pomorum</i>	Elateridae (Ampedinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
154	Coléoptères	<i>Ampedus</i>	<i>quercicola</i>	Elateridae (Ampedinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
155	Coléoptères	<i>Athous</i>	<i>haemorrhoidalis</i>	Elateridae (Athoninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
156	Coléoptères	<i>Athous</i>	<i>hirtus</i>	Elateridae (Athoninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
157	Coléoptères	<i>Athous</i>	<i>subfuscus</i>	Elateridae (Athoninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
158	Coléoptères	<i>Athous</i>	<i>vittatus</i>	Elateridae (Athoninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
159	Coléoptères	<i>Cidnopus</i>	<i>parvulus</i>	Elateridae (Athoninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
160	Coléoptères	<i>Stenagostus</i>	<i>villosus</i>	Elateridae (Athoninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
161	Coléoptères	<i>Hypoganus</i>	<i>cinctus</i>	Elateridae (Ctenicerinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
162	Coléoptères	<i>Denticollis</i>	<i>linearis</i>	Elateridae (Denticollinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
163	Coléoptères	<i>Melanotus</i>	<i>rufipes</i>	Elateridae (Melanotinae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
164	Coléoptères	<i>Endomychus</i>	<i>coccineus</i>	Endomychidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
165	Coléoptères	<i>Dirrhagus</i>	<i>pygmaeus</i>	Eucnemidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
166	Coléoptères	<i>Anoplotrupes</i>	<i>stercorosus</i>	Geotrupidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
167	Coléoptères	<i>Helodes</i>	<i>minuta</i>	Helodidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
168	Coléoptères	<i>Paromalus</i>	<i>parallelepipedus</i>	Histeridae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
169	Coléoptères	<i>Lagria</i>	<i>atripes</i>	Lagriidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
170	Coléoptères	<i>Lagria</i>	<i>hirta</i>	Lagriidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
171	Coléoptères	<i>Agathidium</i>	<i>nigrinum</i>	Leiodidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
172	Coléoptères	<i>Platycerus</i>	<i>caprea ?</i>	Lucanidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
173	Coléoptères	<i>Sinodendron</i>	<i>cylindricum</i>	Lucanidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
174	Coléoptères	<i>Lygistopterus</i>	<i>sanguineus</i>	Lycidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
175	Coléoptères	<i>Hylcoetus</i>	<i>dermestoides</i>	Lymexylidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
176	Coléoptères	<i>Melasis</i>	<i>buprestoides</i>	Melasidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
177	Coléoptères	<i>Phyllopertha</i>	<i>horticola</i>	Melolonthidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
178	Coléoptères	<i>Epura</i>	<i>binotata</i>	Nitulidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
179	Coléoptères	<i>Glischrochilus</i>	<i>quadripunctatus</i>	Nitulidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
180	Coléoptères	<i>Thalycra</i>	<i>fervida</i>	Nitulidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
181	Coléoptères	<i>Oedemera</i>	<i>tristis</i>	Oedemeridae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
182	Coléoptères	<i>Oedemera</i>	<i>virescens</i>	Oedemeridae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
183	Coléoptères	<i>Ollbrus</i>	<i>liquidus</i>	Phalacridae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
184	Coléoptères	<i>Pyrrhocroa</i>	<i>coccinea</i>	Pyrrhocroidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
185	Coléoptères	<i>Conopalpus</i>	<i>testaceus</i>	Serropalpidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
186	Coléoptères	<i>Nicrophorus</i>	<i>fossor</i>	Silphidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
187	Coléoptères	<i>Nicrophorus</i>	<i>humator</i>	Silphidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
188	Coléoptères	<i>Nicrophorus</i>	<i>vespilloides</i>	Silphidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
189	Coléoptères	<i>Oeceptoma</i>	<i>thoracica</i>	Silphidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
190	Coléoptères	<i>Phosphuga</i>	<i>atrata</i>	Silphidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
191	Coléoptères	<i>Silpha</i>	<i>granulata</i>	Silphidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
192	Coléoptères	<i>Silvanus</i>	<i>unidentatus</i>	Silvanidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
193	Coléoptères	<i>Ocypus</i>	<i>olens</i>	Staphylinidae (Staphylininae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
194	Coléoptères	<i>Ontholestes</i>	<i>tessellatus</i>	Staphylinidae (Staphylininae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
195	Coléoptères	<i>Philonthus</i>	<i>decorus</i>	Staphylinidae (Staphylininae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
196	Coléoptères	<i>Platydracus</i>	<i>chalocephalus</i>	Staphylinidae (Staphylininae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
197	Coléoptères	<i>Stenus</i>	<i>geniculatus</i>	Staphylinidae (Steninae)	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
198	Coléoptères	<i>Stenomax</i>	<i>lanipes</i>	Tenebrionidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
199	Coléoptères	<i>Trixagus</i>	<i>carinifrons</i>	Throscidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire
200	Coléoptères	<i>Trixagus</i>	<i>dermestoides</i>	Throscidae	Saint Brisson	58	650 m	Bois au Maire

Tableau III. Espèces de Coléoptères inventoriés sur le site des Bois Avau.

Ordre	Genre	espèce	Famille	Commune	Dep	Altitude	Lieu-dit
1	Coléoptères	<i>Anobium</i>	<i>fulvicorne</i>	Anobiidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
2	Coléoptères	<i>Priobium</i>	<i>planum</i>	Anobiidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
3	Coléoptères	<i>Aphodius (Acrossus)</i>	<i>rufipes</i>	Aphodiidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
4	Coléoptères	<i>Aphodius (Vollinus)</i>	<i>equestris</i>	Aphodiidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
5	Coléoptères	<i>Agrius</i>	<i>acutangulus</i>	Buprestidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
6	Coléoptères	<i>Agrius</i>	<i>cyaneus</i>	Buprestidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
7	Coléoptères	<i>Agrius</i>	<i>laticornis</i>	Buprestidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
8	Coléoptères	<i>Agrius</i>	<i>viridis</i>	Buprestidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
9	Coléoptères	<i>Byrrhus</i>	<i>sp</i>	Byrrhidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
10	Coléoptères	<i>Bythurus</i>	<i>sp</i>	Bythuridae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
11	Coléoptères	<i>Cantharis</i>	<i>fulva</i>	Cantharidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
12	Coléoptères	<i>Cantharis</i>	<i>fusca</i>	Cantharidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
13	Coléoptères	<i>Cantharis</i>	<i>livida</i>	Cantharidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
14	Coléoptères	<i>Cantharis</i>	<i>nigricans</i>	Cantharidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
15	Coléoptères	<i>Cantharis</i>	<i>pallida</i>	Cantharidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
16	Coléoptères	<i>Cantharis</i>	<i>pellucida</i>	Cantharidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
17	Coléoptères	<i>Cantharis</i>	<i>quadripunctata</i>	Cantharidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
18	Coléoptères	<i>Cantharis</i>	<i>rufa</i>	Cantharidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
19	Coléoptères	<i>Cantharis</i>	<i>rustica</i>	Cantharidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
20	Coléoptères	<i>Cantharis</i>	<i>sp</i>	Cantharidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
21	Coléoptères	<i>Malthinus</i>	<i>balteatus</i>	Cantharidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
22	Coléoptères	<i>Malthinus</i>	<i>billineatus</i>	Cantharidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
23	Coléoptères	<i>Malthinus</i>	<i>seriepunctatus</i>	Cantharidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
24	Coléoptères	<i>Malthodes</i>	<i>marginatus</i>	Cantharidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau
25	Coléoptères	<i>Malthodes</i>	<i>mysticus</i>	Cantharidae	Bussièrès	89	290 m Bois Avau

26	Coléoptères	Podistra	rufestacea	Cantharidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
27	Coléoptères	Rhagonycha	elongata	Cantharidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
28	Coléoptères	Rhagonycha	fulva	Cantharidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
29	Coléoptères	Rhagonycha	lutea	Cantharidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
30	Coléoptères	Rhagonycha	pallida	Cantharidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
31	Coléoptères	Rhagonycha	testacea	Cantharidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
32	Coléoptères	Rhagonycha	translucida	Cantharidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
33	Coléoptères	Bembidion (Bembidionetoltzkyi)	tibiale	Carabidae (Bembidiinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
34	Coléoptères	Bembidion (Emphanes)	azurescens	Carabidae (Bembidiinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
35	Coléoptères	Bembidion (Eupetedromus)	dentellum	Carabidae (Bembidiinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
36	Coléoptères	Bembidion (Metallina)	lampros	Carabidae (Bembidiinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
37	Coléoptères	Bembidion (Ocydromus)	nitidulum	Carabidae (Bembidiinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
38	Coléoptères	Bembidion (Peryphus)	tetracolum (-ustulatus)	Carabidae (Bembidiinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
39	Coléoptères	Bembidion (Philochtus)	haemorrhous	Carabidae (Bembidiinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
40	Coléoptères	Bembidion (Philochtus)	lunulatum	Carabidae (Bembidiinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
41	Coléoptères	Carabus	auratus	Carabidae (Carabinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
42	Coléoptères	Carabus	aurontens	Carabidae (Carabinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
43	Coléoptères	Carabus	cancelatus	Carabidae (Carabinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
44	Coléoptères	Carabus	monilis	Carabidae (Carabinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
45	Coléoptères	Carabus	nemoralis	Carabidae (Carabinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
46	Coléoptères	Carabus	problematicus	Carabidae (Carabinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
47	Coléoptères	Drypta	dentata	Carabidae (Dryptinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
48	Coléoptères	Elaphrus	cupreus	Carabidae (Elaphrinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
49	Coléoptères	Bradycellus	harpalinus	Carabidae (Harpalinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
50	Coléoptères	Diachromus	germanus	Carabidae (Harpalinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
51	Coléoptères	Loricera	pillicornis	Carabidae (Loricerinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
52	Coléoptères	Leistus	rufomarginatus	Carabidae (Nebrinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
53	Coléoptères	Nebria	brevicollis	Carabidae (Nebrinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
54	Coléoptères	Notiophilus	biguttatus	Carabidae (Notiophilinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
55	Coléoptères	Abax	ovalis	Carabidae (Pterostichinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
56	Coléoptères	Abax	parallelepipedus	Carabidae (Pterostichinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
57	Coléoptères	Molops	piceus	Carabidae (Pterostichinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
58	Coléoptères	Peranchus	ruficornis	Carabidae (Pterostichinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
59	Coléoptères	Platynus	assimilis	Carabidae (Pterostichinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
60	Coléoptères	Platynus (Batenus)	lvens	Carabidae (Pterostichinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
61	Coléoptères	Pterostichus	cristatus	Carabidae (Pterostichinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
62	Coléoptères	Pterostichus (Bothriopterus)	oblongopunctatus	Carabidae (Pterostichinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
63	Coléoptères	Pterostichus (Melanius)	anthracinum	Carabidae (Pterostichinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
64	Coléoptères	Pterostichus (Melanius)	nigrita	Carabidae (Pterostichinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
65	Coléoptères	Pterostichus (Morphnosoma)	melanarius	Carabidae (Pterostichinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
66	Coléoptères	Pterostichus (Platysma)	niger	Carabidae (Pterostichinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
67	Coléoptères	Pterostichus (Steropus)	madidus	Carabidae (Pterostichinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
68	Coléoptères	Amara	lunlicollis	Carabidae (Zabrinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
69	Coléoptères	Cerambyx	scopoli	Cerambycidae (Cerambycinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
70	Coléoptères	Xylotrechus	arvicolla	Cerambycidae (Cerambycinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
71	Coléoptères	Agapanthia	cardui	Cerambycidae (Lamiinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
72	Coléoptères	Agapanthia	villosiviridescens	Cerambycidae (Lamiinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
73	Coléoptères	Compsodila	populenea	Cerambycidae (Lamiinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
74	Coléoptères	Saperda	scalaris	Cerambycidae (Lamiinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
75	Coléoptères	Allosterna	tabacicolor	Cerambycidae (Lepturinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
76	Coléoptères	Anoplodera	sexguttata	Cerambycidae (Lepturinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
77	Coléoptères	Leptura	aurulenta	Cerambycidae (Lepturinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
78	Coléoptères	Pseudoallosterna	livida	Cerambycidae (Lepturinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
79	Coléoptères	Ruptela	maculata	Cerambycidae (Lepturinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
80	Coléoptères	Stenurella	melanura	Cerambycidae (Lepturinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
81	Coléoptères	Stenurella	nigra	Cerambycidae (Lepturinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
82	Coléoptères	Prionus	coriarius	Cerambycidae (Prioninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
83	Coléoptères	Cetonia	aurata	Cetoniidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
84	Coléoptères	Oxythyrea	funesta	Cetoniidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
85	Coléoptères	Valgus	hemipterus	Cetoniidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
86	Coléoptères	Cassida	viridis	Chrysomelidae (Cassidinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
87	Coléoptères	Chrysolina	fastuosa	Chrysomelidae (Chrysomelinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
88	Coléoptères	Chrysolina	hyperici	Chrysomelidae (Chrysomelinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
89	Coléoptères	Chrysolina	varians	Chrysomelidae (Chrysomelinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
90	Coléoptères	Gonioctena	olivacea	Chrysomelidae (Chrysomelinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
91	Coléoptères	Linaeidea	aenea	Chrysomelidae (Chrysomelinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
92	Coléoptères	Smaragdina	aurita	Chrysomelidae (Clytrinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
93	Coléoptères	Smaragdina	concolor	Chrysomelidae (Clytrinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
94	Coléoptères	Smaragdina	cyanea	Chrysomelidae (Clytrinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
95	Coléoptères	Oulema	gr. melanopa	Chrysomelidae (Criocerinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
96	Coléoptères	Oulema	gallaeciana	Chrysomelidae (Criocerinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
97	Coléoptères	Cryptocephalus	bipunctatus	Chrysomelidae (Cryptocephalinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
98	Coléoptères	Cryptocephalus	labiatus	Chrysomelidae (Cryptocephalinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
99	Coléoptères	Agelastica	alni	Chrysomelidae (Galerucinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
100	Coléoptères	Calomicrus	circumfusus	Chrysomelidae (Galerucinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
101	Coléoptères	Galerucella	calmariensis	Chrysomelidae (Galerucinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
102	Coléoptères	Galerucella	lineola	Chrysomelidae (Galerucinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
103	Coléoptères	Galerucella	viburni	Chrysomelidae (Galerucinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
104	Coléoptères	Necrobia	violacea	Cleridae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
105	Coléoptères	Ecochomus	quadrupustulatus	Coccinellidae (Chilocorinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
106	Coléoptères	Adalia	bipunctata	Coccinellidae (Coccinellinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
107	Coléoptères	Calvia	quatuordecimguttata	Coccinellidae (Coccinellinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
108	Coléoptères	Coccinella	septempunctata	Coccinellidae (Coccinellinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
109	Coléoptères	Propylea	quatuordecimpunctata	Coccinellidae (Coccinellinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau

110	Coléoptères	<i>Psyllobora</i>	<i>vigintiduopunctata</i>	Coccinellidae (Coccinellinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
111	Coléoptères	<i>Psyllobora</i>	<i>Vingtididuopunctata</i>	Coccinellidae (Coccinellinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
112	Coléoptères	<i>Vibidia</i>	<i>duodecimguttata</i>	Coccinellidae (Coccinellinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
113	Coléoptères	<i>Subcoccinella</i>	<i>vingtquadrupunctata</i>	Coccinellidae (Epilachninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
114	Coléoptères	<i>Coxelus</i>	<i>pictus</i>	Colydiidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
115	Coléoptères	<i>Oleiota</i>	<i>planata</i>	Cucujidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
116	Coléoptères	<i>Barypeithes</i>	<i>pellucidus</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
117	Coléoptères	<i>Polydrusus (Eustolus)</i>	<i>prasinus</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
118	Coléoptères	<i>Polydrusus (Eustolus)</i>	<i>sparsus</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
119	Coléoptères	<i>Polydrusus (Thomsononymus)</i>	<i>sericeus</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
120	Coléoptères	<i>Polydrusus (Thomsononymus) (E)</i>	<i>sericeus</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
121	Coléoptères	<i>Sciaphilus</i>	<i>asperatus</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
122	Coléoptères	<i>Sitona</i>	<i>humeralis</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
123	Coléoptères	<i>Sitona</i>	<i>regensteiniensis</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
124	Coléoptères	<i>Sitona</i>	<i>tibialis</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
125	Coléoptères	<i>Strophosomma</i>	<i>melanogramum</i>	Curculionidae (Brachyderinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
126	Coléoptères	<i>Larinus</i>	<i>planus</i>	Curculionidae (Cleoninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
127	Coléoptères	<i>Acalles</i>	<i>aubei</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Bussières	88	289 m	Bois Avau
128	Coléoptères	<i>Acalles</i>	<i>parvulus</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
129	Coléoptères	<i>Acalles</i>	<i>roboris</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
130	Coléoptères	<i>Anthonomus</i>	<i>undulatus</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
131	Coléoptères	<i>Coelodes</i>	<i>ruber</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
132	Coléoptères	<i>Curculio</i>	<i>glandium</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
133	Coléoptères	<i>Dorytomus</i>	<i>tortrix</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
134	Coléoptères	<i>Mononychus</i>	<i>punctum-album</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
135	Coléoptères	<i>Nanophyes</i>	<i>marmoratus</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
136	Coléoptères	<i>Neydius</i>	<i>quadrifasciatus</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
137	Coléoptères	<i>Rhampus</i>	<i>pulicarius</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
138	Coléoptères	<i>Rhinocmus</i>	<i>castor</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
139	Coléoptères	<i>Trachodes</i>	<i>hispidus</i>	Curculionidae (Curculioninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
140	Coléoptères	<i>Leiosoma</i>	<i>deflexum</i>	Curculionidae (Hylobiinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
141	Coléoptères	<i>Otiorynchus</i>	<i>lugdunensis</i>	Curculionidae (Otiorynchinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
142	Coléoptères	<i>Phyllobius</i>	<i>calcaratus</i>	Curculionidae (Otiorynchinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
143	Coléoptères	<i>Phyllobius</i>	<i>urticae</i>	Curculionidae (Otiorynchinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
144	Coléoptères	<i>Phyllobius (Dieletus)</i>	<i>argentatus</i>	Curculionidae (Otiorynchinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
145	Coléoptères	<i>Apoderus</i>	<i>coryli</i>	Curculionidae (Rhynchitinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
146	Coléoptères	<i>Coenorhinus</i>	<i>germanicus</i>	Curculionidae (Rhynchitinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
147	Coléoptères	<i>Anisandrus</i>	<i>dispar</i>	Curculionidae (Scolytinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
148	Coléoptères	<i>Dasytes</i>	<i>plumbeus</i>	Dasytidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
149	Coléoptères	<i>Dermestes</i>	<i>murinus</i>	Dermestidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
150	Coléoptères	<i>Ilybius</i>	<i>fuliginosus</i>	Dytiscidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
151	Coléoptères	<i>Adrasus</i>	<i>pallens</i>	Elateridae (Adrastinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
152	Coléoptères	<i>Agriotes</i>	<i>sputator</i>	Elateridae (Agriotinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
153	Coléoptères	<i>Dalopius</i>	<i>marginatus</i>	Elateridae (Agriotinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
154	Coléoptères	<i>Agrypnus</i>	<i>murinus</i>	Elateridae (Agrypninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
155	Coléoptères	<i>Ampedus</i>	<i>pororum</i>	Elateridae (Ampedinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
156	Coléoptères	<i>Athous</i>	<i>haemorrhoidalis</i>	Elateridae (Athoninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
157	Coléoptères	<i>Athous</i>	<i>hirtus</i>	Elateridae (Athoninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
158	Coléoptères	<i>Athous</i>	<i>subfuscus</i>	Elateridae (Athoninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
159	Coléoptères	<i>Athous</i>	<i>vittatus</i>	Elateridae (Athoninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
160	Coléoptères	<i>Cidnopus</i>	<i>parvulus</i>	Elateridae (Athoninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
161	Coléoptères	<i>Cidnopus</i>	<i>pilosus</i>	Elateridae (Athoninae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
162	Coléoptères	<i>Hypoganus</i>	<i>cinctus</i>	Elateridae (Ctenicerinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
163	Coléoptères	<i>Denticollis</i>	<i>linearis</i>	Elateridae (Denticollinae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
164	Coléoptères	<i>Hypnoidus</i>	<i>riparius</i>	Elateridae (Hypnoïnae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
165	Coléoptères	<i>Dirrhagus</i>	<i>pygmaeus</i>	Eucnemidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
166	Coléoptères	<i>Anoplotrupes</i>	<i>stercorosus</i>	Geotrupidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
167	Coléoptères	<i>Helophorus</i>	<i>aquaticus</i>	Helophoridae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
168	Coléoptères	<i>Laccobius</i>	<i>striatulus</i>	Hydrophilidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
169	Coléoptères	<i>Lagria</i>	<i>atripes</i>	Lagriidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
170	Coléoptères	<i>Lagria</i>	<i>hirta</i>	Lagriidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
171	Coléoptères	<i>Dorcus</i>	<i>parallelepipedus</i>	Lucanidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
172	Coléoptères	<i>Lygistopterus</i>	<i>sanguineus</i>	Lycidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
173	Coléoptères	<i>Malachius</i>	<i>viridis</i>	Malachidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
174	Coléoptères	<i>Meloe</i>	<i>violaceus</i>	Meloidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
175	Coléoptères	<i>Rhizotrogus</i>	<i>aestivus</i>	Melolonthidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
176	Coléoptères	<i>Gilischrochilus</i>	<i>quadrupunctatus</i>	Nitulidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
177	Coléoptères	<i>Omosita</i>	<i>discoldea</i>	Nitulidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
178	Coléoptères	<i>Soronla</i>	<i>grisea</i>	Nitulidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
179	Coléoptères	<i>Oedemera</i>	<i>podagrariae</i>	Oedemeridae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
180	Coléoptères	<i>Oedemera</i>	<i>virescens</i>	Oedemeridae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
181	Coléoptères	<i>Rhinosimus</i>	<i>planrostris</i>	Salpingidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
182	Coléoptères	<i>Scaphydium</i>	<i>quadrifasciatus</i>	Scaphydidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
183	Coléoptères	<i>Onthophagus</i>	<i>vacca</i>	Scarabaeidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
184	Coléoptères	<i>Orchesia</i>	<i>lutepalpis</i>	Serropalpidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
185	Coléoptères	<i>Nicrophorus</i>	<i>humator</i>	Silphidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
186	Coléoptères	<i>Nicrophorus</i>	<i>vespilloides</i>	Silphidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
187	Coléoptères	<i>Oeceptoma</i>	<i>thoracica</i>	Silphidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
188	Coléoptères	<i>Phosphuga</i>	<i>atrata</i>	Silphidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
189	Coléoptères	<i>Xylodrepa</i>	<i>quadrupunctata</i>	Silphidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
190	Coléoptères	<i>Creophilus</i>	<i>maxillosus</i>	Staphylinidae (Staphylininae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
191	Coléoptères	<i>Antholestes</i>	<i>tesselatus</i>	Staphylinidae (Staphylininae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
192	Coléoptères	<i>Philonthus</i>	<i>decorus</i>	Staphylinidae (Staphylininae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
193	Coléoptères	<i>Platydacus</i>	<i>chalconcephalus</i>	Staphylinidae (Staphylininae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
194	Coléoptères	<i>Platydacus</i>	<i>fulvipes</i>	Staphylinidae (Staphylininae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
195	Coléoptères	<i>Stenus</i>	<i>geniculatus</i>	Staphylinidae (Stenidae)	Bussières	89	290 m	Bois Avau
196	Coléoptères	<i>Nalassus</i>	<i>laevicostriatus</i>	Tenebrionidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau
197	Coléoptères	<i>Trixagus</i>	<i>dermestoides</i>	Throscidae	Bussières	89	290 m	Bois Avau