



**Contrat d'objectif 2013**  
**entre l'Association des Lépidoptéristes de France (ALF)**  
**et le Conseil Général de l'Essonne**

**Rapport d'activité 2013**

# **Contribution de l'étude des Lépidoptères à la connaissance et à la gestion écologique d'espaces naturels sensibles du Sud et de l'Est de l'Essonne**

## **1. Inventaires quantifiés des Rhopalocères**

## **2. Étude des Coléoptères des plantes basses de trois ENS du Sud-Essonne**

**Luc Manil, président de l'ALF**

**Pour la partie Coléoptères : Claude Chauvelier**

## **2. Étude des Coléoptères des plantes basses de trois ENS du Sud-Essonne**

**Claude Chauvelier, entomologiste et**

**Luc Manil, président de l'ALF**

### **Plan**

#### **2.1. Introduction**

#### **2.2. Méthodologie**

- a - Fauchage
- b - Récolte
- c - Identification

#### **2.3. Les 6 sites inventoriés**

- a - Diversité et spécificité des sites
  - Bonvilliers : SRPV 27
  - Puiset-le-Marais : SRPV 33-34
  - Puiset-le-Marais : ENS « Les Buys »
  - Valpuseaux
  - Vayres-sur-Essonne (jachère)
  - La Ferté-Alais

#### **2.4. Résultats**

- Tableau des visites
- Présentation des résultats
- Espèces rencontrées
- Espèces remarquables
- Analyse des résultats

#### **2.5. Perspectives**

## 2.1. Introduction

Ce rapport s'inscrit dans la continuité de ceux de 2011 et de 2012. La partie méthodologie de récolte et de présentation des observations ainsi que les présentations des sites prospectés n'ont donc pas changé ; elles seront cependant rappelées pour mémoire.

Un bilan des prospections 2013 sera dressé en utilisant les mêmes présentations que celles des précédents rapports.

Nous chercherons en outre à mettre en évidence la dynamique créée par ces observations pluriannuelles et l'intérêt de leur poursuite.

Nous chercherons également à savoir si l'année 2013 présente des singularités en regard des observations des deux années précédentes.

Pour information, le Ministère de l'Agriculture a mis en place en 2012 un vaste programme de suivi de la biodiversité sur les bords des champs de grande culture (500 sites répartis sur toute la France) qui reprend le protocole de récolte des coléoptères que nous avons mis au point et qui est utilisé ici, accompagné d'un dispositif d'identification simplifiée et de stockage photographique des insectes observés. Ce programme s'est poursuivi en 2013.

## 2.2. Méthodologie

### Fauchage

Les photographies 2.1. et 2.2. montrent le matériel nécessaire : un filet à papillons d'un diamètre de 50 cm, un aspirateur à bouche, des tubes de collecte et un carnet de notes (2.1.) et l'auteur en action (2.2.).

Le filet est pourvu d'un manche court et est utilisé comme fauchoir. Les fauchoirs proposés dans le commerce spécialisé sont souvent pourvus d'une poche insuffisamment profonde, ce qui permet à des coléoptères comme les bruches ou les altises de s'envoler ou de sauter hors du filet avant leur récolte.

Les tubes et l'aspirateur à bouche qui leur est associé sont de notre conception. Une adaptation d'un bouchon de ces tubes le transforme en aspirateur, ainsi on passe d'un tube au suivant sans transfert des captures.

Sur chaque site, 6 transects sont effectués lors de chaque visite.

Un transect consiste en 20 pas avec, à chaque pas, un balayage aller-retour du filet devant l'opérateur.

A chaque transect correspond un tube de collecte bien identifié par une étiquette.

Figure 2-1 & 2



## **Récolte**

A la fin de chaque transect, l'opérateur récolte à l'aspirateur les coléoptères capturés avec le filet.

C'est une opération délicate. Il faut en effet simultanément :

- séparer les coléoptères des débris végétaux et des autres insectes (punaises, mouches ...),
- ne pas laisser partir les coléoptères qui s'envolent ou sautent facilement,
- évaluer les pullulations,
- noter éventuellement sur le carnet les insectes identifiés avec certitude et les relâcher.

On considère arbitrairement qu'il y a pullulation quand le nombre de coléoptères d'une espèce au fond du filet après un transect dépasse 30.

Un tampon de papier absorbant sur lequel est versée une goutte d'acétate d'éthyle est placé dans chaque tube.

Une visite sur un site dure environ une heure.

## **Identification**

L'étude a été menée par un entomologiste spécialiste des coléoptères.

Dans les trois semaines qui suivent chaque visite, les captures sont identifiées jusqu'à l'espèce. Celles dont l'identification est incertaine sont préparées sur paillette et confiées à des experts des familles concernées.

## 2.3. Les 6 sites inventoriés

### Diversité et spécificité des sites

Les transects sont adaptés au dénombrement des coléoptères ; ils sont beaucoup plus courts que ceux qui conviennent aux lépidoptères.

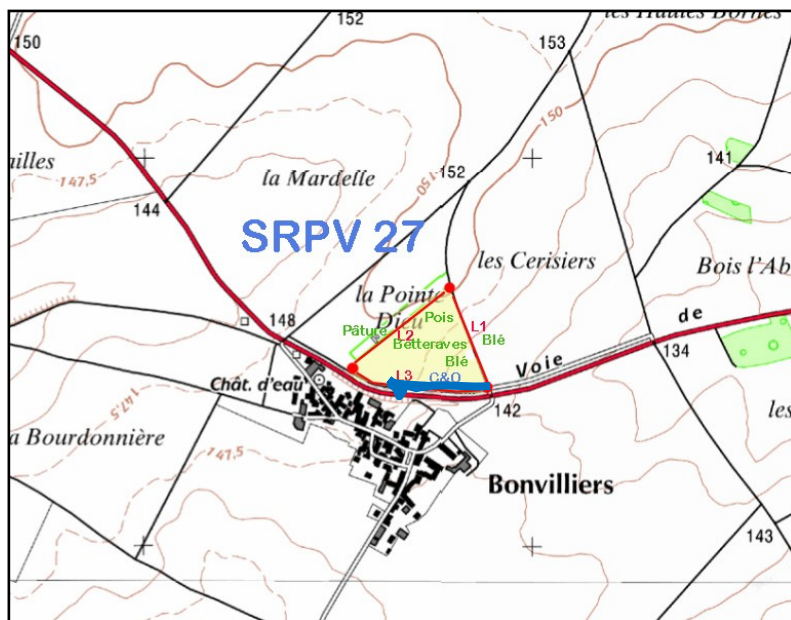
Les transects des observations des lépidoptères sont indiqués en rouge sur les cartes, ceux relatifs aux coléoptères se situent dans les zones colorées en bleu.

#### ***Bonvilliers : SRPV 27***

Les 6 transects sont effectués sur une bande (en bleu sur la carte) d'environ 3m de large s'étendant entre la route (D837) en contrebas et un chemin de passage d'engins agricoles.

Sa flore de type friche ou jachère est presque homogène avec toutefois des zones avec prédominance d'une espèce végétale. On retrouve avec la localisation des transects la présence préférentielle de certains coléoptères : sitones sur les premiers et bruches sur les derniers.

Le trait bleu montre donc la zone prospectée pour les coléoptères et en rouge les transects des lépidoptères, déjà présentés.





### ***Puisselet-le-Marais : SRPV 33-34***

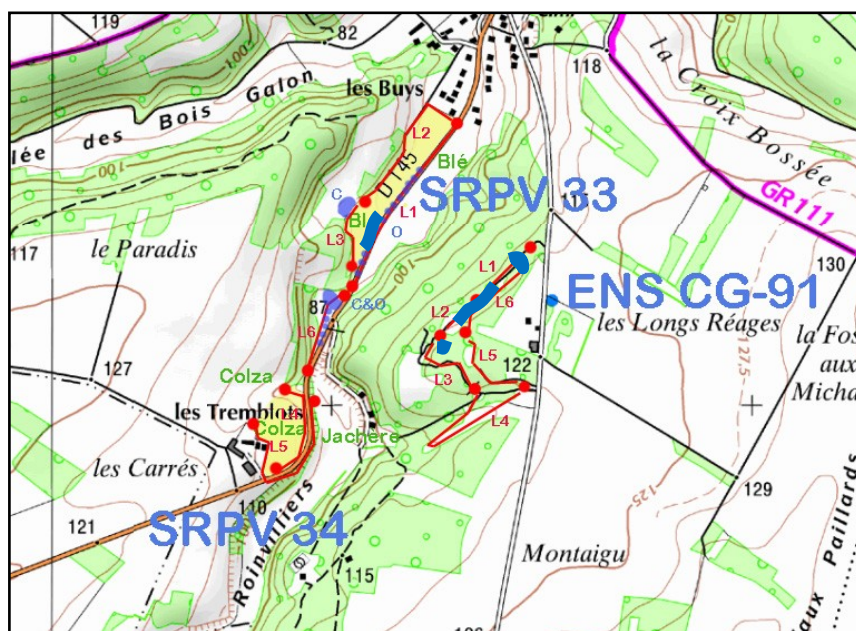
Deux groupes de 3 transects sont séparés d'une centaine de mètres :

- les trois premiers sur un triangle de friche bordé par la route D145 et des petits bois.
- les trois derniers sur une grande friche fauchée en début de saison, plutôt pauvre en végétation, laissant la terre à nu par endroits avec des bouillons blancs (*Verbascum*) située à l'ouest du champ noté SRPV33. Ces plantes ne sont présentes que sur ce site et à Vayres.

### ***Puisselet-le-Marais : ENS « Les Buys »***

Là aussi, nous avons 2 groupes de 3 transects situés chacun dans une des deux pelouses.

Ces milieux sont assez homogènes, si ce n'est la présence de genévriers sur le deuxième groupe.

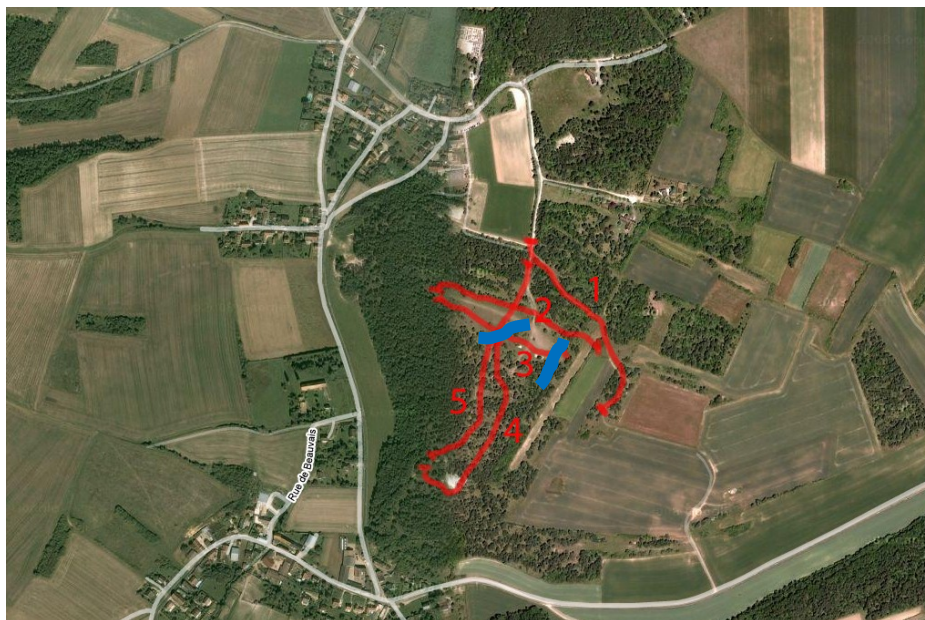


A gauche sur la carte, les deux zones agricoles de Puisselet et à droite, celles de l'ENS les Buys, situées dans les deux principales clairières.



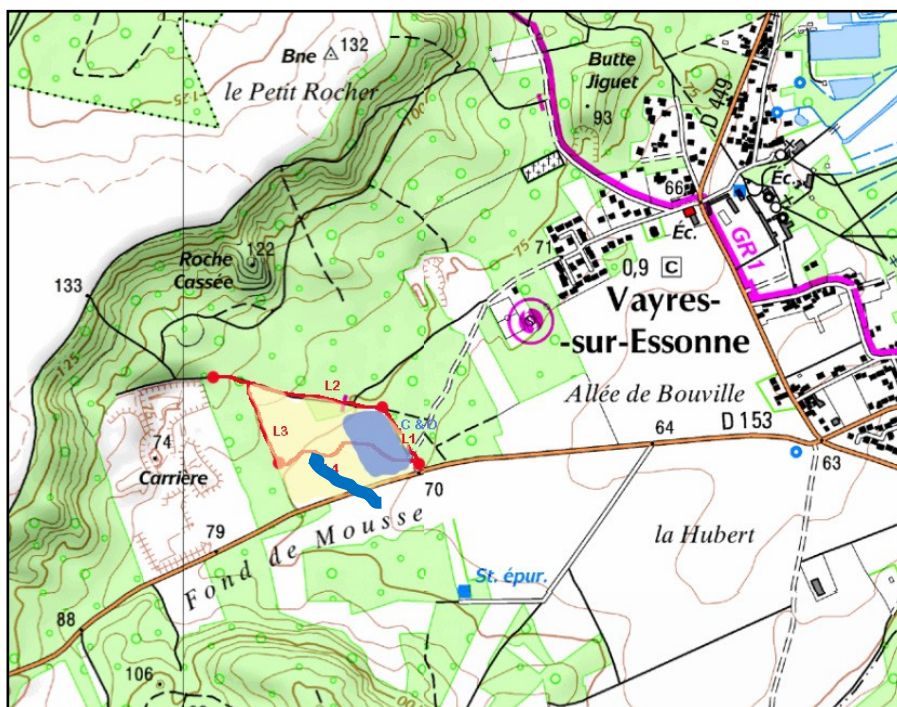
## *Valpuseaux*

Les 6 transects (pelouses plus ou moins arborées) sont très homogènes couverts d'une végétation xérophile assez pauvre.



## *Vayres-sur-Essonne (jachère)*

Jachère à la végétation variée mais peu homogène. On retrouve cette diversité au niveau des espèces de chaque transect.



## *La Ferté-Alais*

Les 3 premiers transects ont été effectués le long du chemin allant du parking de la ferme pédagogique à la nouvelle réserve. La végétation récemment semée (2009) est plutôt abondante et homogène mais se dégrade.

Les 3 autres effectuées sur une friche xérophiles embroussaillée au sol calcaire caillouteux et pauvre, à l'intérieur de l'enclos, avec quelques espèces végétales probablement importées.



## 2.4. Résultats

Quatre visites sont effectuées par an, de mai à septembre, avec 6 transects parcourus à chaque visite.

Les dates des visites sont données dans le tableau 1.

Le nombre de visites a été de 24 en 2013, soit un total de 72 visites depuis le début de l'étude en mai 2011.

**Tableau 1 : date des visites**

	2011				2012				2013				Nb. total
<b>Bonvilliers</b>	01/05	15/06	30/07	06/09	17/05	23/06	23/07	01/09	07/05	18/06	24/07	03/09	12
<b>Puisselet</b>	01/05	15/06	30/07	06/09	17/05	23/06	23/07	01/09	07/05	18/06	24/07	03/09	12
<b>ENS Puis.</b>	01/05	15/06	30/07	06/09	17/05	23/06	23/07	01/09	07/05	18/06	24/07	03/09	12
<b>Valpuseau</b>	01/05	15/06	30/07	06/09	17/05	23/06	23/07	01/09	07/05	18/06	24/07	03/09	12
<b>Vayres</b>	01/05	15/06	30/07	06/09	17/05	23/06	23/07	01/09	07/05	18/06	24/07	03/09	12
<b>La Ferté</b>	01/05	15/06	30/07	06/09	17/05	26/06	26/07	29/08	07/05	18/06	24/07	03/09	12

Un tableau Excel regroupe tous les résultats de 2011 à 2013 : il est également disponible sous la forme d'un fichier séparé.

Dans ce tableau, dont un extrait est donné ci-dessous (Tableau 2), chaque ligne correspond à une espèce. On attribue 8 colonnes à une visite : 6 pour les 6 transects. Dans la cellule correspondant à l'espèce et au transect, on inscrit le nombre d'exemplaires trouvés. Une septième colonne donne la somme des nombres d'exemplaires de l'espèce pour les 6 transects (T). La dernière colonne indique si les exemplaires n'ont pas été prélevés (NP) ou s'ils ont été conservés en couche (CA....) ou encore montés en paillettes (CC ...).

On trouve aussi des lignes et des colonnes de synthèse : espèces d'un site, total espèces et exemplaires ...

**Tableau 2**

			Vayres 91							Vayres 91								
			Date							Date								
			13h00							14h10								
			S	L/M							S/N	M/F						
			1	2	3	4	5	6	T	1	2	3	4	5	6	T		
Famille	Genre	Espèce	Auteur															
MORDELLIDAE	<i>Mordellistena</i>	<i>gr.pumila</i>		2					2	CC08010511								
MORDELLIDAE	<i>Mordellistena</i>	<i>pseudopumila</i>	1	1				1	3	CC06010511								
MORDELLIDAE	<i>Mordellistena</i>	<i>weisei</i>	Schilsky,1894.	1			1		2	CC09010511			2	1		3	CA05150611	
CERAMBYCIDAE	<i>Opsilia</i>	<i>coerulescens</i>	(Scopoli),1763.					1	1	CA05010511			1			1	NP	

Le tableau 3 donne la liste des espèces de coléoptères rencontrés sur les 6 sites essonniers.

Chaque ligne donne le nom d'une espèce : groupe, genre, espèce, descripteur de l'espèce et année de la description. En regard de chaque espèce on trouve le nombre d'exemplaires rencontrés chaque année.

Les noms sont ceux reconnus par *Fauna Europaea*.

Le groupe fait référence à un système de classement simplifié utilisé pour les études menées pour les ministères de l'Environnement et de l'Agriculture, qui s'intègrent dans un protocole complet dont le fauchage décrit plus haut fait partie. Ce système de classement simplifié est décrit dans un document disponible sur internet (guide de classement par groupes d'espèces communément observées sur les plantes basses des bords de champs, des jachères et des friches).

**Tableau 3**

**Coléoptères rencontrés sur les 6 sites essonniers en 2011, 2012 et 2013**

Groupe	Genre	Espèce	Auteur	2011	2012	2013
CARABIQUES	<i>Notiophilus</i>	<i>biguttatus</i>	(Fabricius, 1779)		1	
CARABIQUES	<i>Trechus</i>	<i>quadristriatus</i>	(Schränk, 1781)	1		
CARABIQUES	<i>Ophonus</i>	<i>ardosiacus</i>	Lutshik, 1922	7		1
CARABIQUES	<i>Ophonus</i>	<i>puncticeps</i>	Stephens, 1828	8		
CARABIQUES	<i>Ophonus</i>	<i>melletii</i>	(Heer, 1837)	13		
CARABIQUES	<i>Anchomenus</i>	<i>dorsalis</i>	Pontoppidan, 1763			1
CARABIQUES	<i>Amara</i>	<i>ovata</i>	(Fabricius, 1792)	1	1	
CARABIQUES	<i>Amara</i>	<i>similita</i>	(Gyllenhal, 1810)	7		1
CARABIQUES	<i>Curtonotus</i>	<i>aulicus</i>	(Panzer, 1797)	2		1
CARABIQUES	<i>Demetrias</i>	<i>atricapillus</i>	(Linné, 1758)		1	
CARABIQUES	<i>Syntomus</i>	<i>obscuroguttatus</i>	(Duftschmid, 1812)			4
STAPHYLINS	<i>Metopsia</i>	<i>clypeata</i>	(Muller, 1821)	1		
STAPHYLINS	<i>Omalius</i>	<i>rivulare</i>	(Paykull, 1789)	1		
STAPHYLINS	<i>Aploderus</i>	<i>caelatus</i>	(Gravenhorst, 1802)		1	1
STAPHYLINS	<i>Stenus</i>	<i>flavipes</i>	Stephens, 1833		1	
STAPHYLINS	<i>Stenus</i>	<i>aceris</i>	Stephens, 1833			1
STAPHYLINS	<i>Xantholinus</i>	<i>linearis</i>	(Olivier, 1795)	1		1
STAPHYLINS	<i>Tachyporus</i>	<i>nitidulus</i>	(Fabricius, 1781)		1	
STAPHYLINS	<i>Tachyporus</i>	<i>hypnorum</i>	(Fabricius, 1775)		8	15
STAPHYLINS	<i>Liogluta</i>	<i>longiuscula</i>	(Gravenhorst, 1802)		1	
STAPHYLINS	<i>Acrotoma</i>	<i>fungi</i>	(Gravenhorst, 1806)		3	
DIVERS	<i>Margarinotus</i>	<i>carbonarius</i>	(Hoffmann, 1803)		1	
DIVERS	<i>Onthophagus</i>	<i>ovatus</i>	(Linné, 1767)		1	
DIVERS	<i>Homaloptia</i>	<i>ruricola</i>	(Fabricius, 1775)	1	1	
DIVERS	<i>Phyllopertha</i>	<i>horticola</i>	(Linné, 1758)			1
DIVERS	<i>Valgus</i>	<i>hemipterus</i>	(Linné, 1758)	1		
DIVERS	<i>Oxythyrea</i>	<i>funesta</i>	(Poda, 1761)	3	6	
CANTHARIDES	<i>Cantharis</i>	<i>fusca</i>	Linné, 1758	4	14	4
CANTHARIDES	<i>Cantharis</i>	<i>lateralis</i>	Linné, 1758	1		1
CANTHARIDES	<i>Cantharis</i>	<i>livida</i>	Linné, 1758	11	6	9
DIVRES	<i>Drilus</i>	<i>flavescens</i>	(Fourcroy, 1785)	1	2	2
MALACHITES	<i>Charopus</i>	<i>pallipes</i>	(Olivier, 1790)	16	12	12
MALACHITES	<i>Malachius</i>	<i>bipustulatus</i>	(Linné, 1758)		10	9
MALACHITES	<i>Cordylepherus</i>	<i>viridis</i>	(Fabricius, 1787)	15	5	6
MALACHITES	<i>Clanoptilus</i>	<i>elegans</i>	(Olivier, 1790)			5
MALACHITES	<i>Axinotarsus</i>	<i>pulicarius</i>	(Fabricius, 1775)			1



MALACHITES	<i>Axinotarsus</i>	<i>marginalis</i>	(Laporte de Castelnau, 1840)	9	5	1
DIVERS	<i>Dolichosoma</i>	<i>lineare</i>	(Rossi, 1792)	6	14	12
DIVERS	<i>Dasytes</i>	<i>caeruleus</i>	(DeGeer, 1774)			1
DIVERS	<i>Dasytes</i>	<i>aeratus</i>	Stephens, 1829	5	1	
DIVERS	<i>Dasytes</i>	<i>plumbeus</i>	(Müller, 1776)	2	2	
DIVERS	<i>Dasytes</i>	<i>subaeneus</i>	Schönherr, 1817	1	2	3
DIVERS	<i>Psilothrix</i>	<i>viridicaeruleus</i>	(Geoffroy, 1785)	12	24	9
DIVERS	<i>Danacea</i>	<i>nigritarsis</i>	(Küster, 1850)	1	6	1
DIVERS	<i>Stenoria</i>	<i>analis</i>	Schaum, 1859	13		10
DIVERS	<i>Lagria</i>	<i>hirta</i>	(Linné, 1758)	2	1	
DIVERS	<i>Isomira</i>	<i>murina</i>	(Linné, 1758)	1	1	
DIVERS	<i>Cteniopus</i>	<i>flavus</i>	(Scopoli, 1763)		24	
DIVERS	<i>Notoxus</i>	<i>monocerus</i>	(Linné, 1758)			1
MORDELLES	<i>Scraptia</i>	<i>dubia</i>	(Olivier, 1790)	43	53	84
MORDELLES	<i>Variimorda</i>	<i>mendax</i>	Méquignon, 1946	5	1	
MORDELLES	<i>Variimorda</i>	<i>villosa</i>	(Schrank, 1781)		2	
MORDELLES	<i>Mordella</i>	<i>brachyura</i>	Mulsant, 1856		1	
MORDELLES	<i>Mordella</i>	<i>leucaspis</i>	Küster, 1849		1	
MORDELLES	<i>Mordellistena</i>	<i>neuwaldegiana</i>	(Panzer, 1796)	3		1
MORDELLES	<i>Mordellistena</i>	<i>falsoparvula</i>	Ermisch, 1956	2		
MORDELLES	<i>Mordellistena</i>	<i>parvula</i>	(Gyllenhal, 1827)			8
MORDELLES	<i>Mordellistena</i>	<i>gr.pumila</i>	(Gyllenhal, 1810)	3	1	2
MORDELLES	<i>Mordellistena</i>	<i>pseudopumila</i>	Ermisch, 1963	6	10	10
MORDELLES	<i>Mordellistena</i>	<i>weisei</i>	Schilsky, 1894	10	3	
MORDELLES	<i>Mordellistena</i>	<i>tarsata</i>	Mulsant, 1856	1	2	
MORDELLES	<i>Anaspis</i>	<i>frontalis</i>	(Linné, 1758)	7	1	
MORDELLES	<i>Anaspis</i>	<i>melanopa</i>	(Förster, 1771)		1	1
MORDELLES	<i>Anaspis</i>	<i>fasciata</i>	(Förster, 1771)			1
OEDEMERIDES	<i>Chrysanthia</i>	<i>viridissima</i>	(Linné, 1758)	4	21	2
OEDEMERIDES	<i>Chrysanthia</i>	<i>geniculata</i>	(Schmidt, 1846)	2	7	
OEDEMERIDES	<i>Oedemera</i>	<i>flavipes</i>	(Fabricius, 1792)	3	24	11
OEDEMERIDES	<i>Oedemera</i>	<i>podagrariae</i>	(Linné, 1758)	4	43	5
OEDEMERIDES	<i>Oedemera</i>	<i>nobilis</i>	(Scopoli, 1763)	13	7	14
OEDEMERIDES	<i>Oedemera</i>	<i>luridae</i>	(Marsham, 1802)	44	40	27
ELATERIDES	<i>Agrypnus</i>	<i>murinus</i>	(Linné, 1758)		2	3
ELATERIDES	<i>Cidnopus</i>	<i>pilosus</i>	(Leske, 1785)	6	2	14
ELATERIDES	<i>Cidnopus</i>	<i>minutus</i>	(Linné, 1758)			1
ELATERIDES	<i>Athous</i>	<i>bicolor</i>	(Goeze, 1777)	2	2	
ELATERIDES	<i>Agriotes</i>	<i>gallicus</i>	Boisduval & Lac., 1835	31	72	43
ELATERIDES	<i>Agriotes</i>	<i>sputator</i>	(Linné, 1758)	7	1	8
ELATERIDES	<i>Adrastus</i>	<i>rachifer</i>	(Fourcroy, 1785)	1	14	4
BUPRESTES	<i>Agrilus</i>	<i>hyperici</i>	(Creutzer, 1799)			1
BUPRESTES	<i>Habroloma</i>	<i>triangulare</i>	(Lacordaire, 1835)			2
BUPRESTES	<i>Trachys</i>	<i>aeneus</i>	Mannerheim, 1837			2
DIVERS	<i>Gastrallus</i>	<i>laevigatus</i>	(Olivier, 1790)		1	
DIVERS	<i>Lamprobyrrhulus</i>	<i>nitidus</i>	(Schaller, 1783)			1
COCCINELLES	<i>Stethorus</i>	<i>punctillum</i>	Weise, 1891			1
COCCINELLES	<i>Scymnus</i>	<i>frontalis</i>	(Fabricius, 1787)	8	4	10
COCCINELLES	<i>Scymnus</i>	<i>apetzi</i>	Mulsant, 1846	8	2	
COCCINELLES	<i>Pullus</i>	<i>ferrugatus</i>	(Moll, 1785)	1		
COCCINELLES	<i>Pullus</i>	<i>aruritus</i>	(Thunberg, 1795)	1		
COCCINELLES	<i>Neopullus</i>	<i>limbatus</i>	(Stephens, 1831)	1	2	
COCCINELLES	<i>Hippodamia</i>	<i>variegata</i>	(Goeze, 1777)	19		

COCCINELLES	<i>Adalia</i>	<i>bipunctata</i>	(Linné, 1758)	1		
COCCINELLES	<i>Adalia</i>	<i>decempunctata</i>	(Linné, 1758)		1	1
COCCINELLES	<i>Coccinella</i>	<i>7punctata</i>	(Linné, 1758)	117	53	16
COCCINELLES	<i>Harmonia</i>	<i>axyridis</i>	(Pallas, 1773)	3	4	1
COCCINELLES	<i>Propylea</i>	<i>14guttata</i>	(Linné, 1758)	3	7	
COCCINELLES	<i>Tythaspis</i>	<i>16punctata</i>	(Linné, 1758)	12	3	21
COCCINELLES	<i>Psyllobora</i>	<i>22punctata</i>	(Linné, 1758)	3	2	9
COCCINELLES	<i>Subcoccinella</i>	<i>24punctata</i>	(Linné, 1758)		7	5
LONGICORNES	<i>Pseudoallosterna</i>	<i>livida</i>	(Fabricius, 1776)	1		2
LONGICORNES	<i>Stenurella</i>	<i>melanura</i>	(Linné, 1758)		4	
LONGICORNES	<i>Stenurella</i>	<i>bifasciata</i>	(Müller, 1776)		10	1
LONGICORNES	<i>stenopterus</i>	<i>rufus</i>	(Linné, 1758)	1	1	2
LONGICORNES	<i>Agapanthia</i>	<i>cardui</i>	(Linné, 1758)	6	3	1
LONGICORNES	<i>Calamobius</i>	<i>filum</i>	(Rossi, 1790)	2	1	1
LONGICORNES	<i>Opsilia</i>	<i>coerulescens</i>	(Scopoli, 1763)	2	1	1
CHRYSOMELES	<i>Oulema</i>	<i>gallaeciana</i>	(Heyden, 1879)	106	43	99+2P
CHRYSOMELES	<i>Oulema</i>	<i>melanopus</i>	(Linné, 1758)	50	39	66+2P
CHRYSOMELES	<i>Labidostomis</i>	<i>longimana</i>	(Linné, 1758)	58	5	
CHRYSOMELES	<i>Clytra</i>	<i>laeviuscula</i>	Ratzeburg, 1837		5	2
CHRYSOMELES	<i>Smaragdina</i>	<i>affinis</i>	(Illiger, 1794)	1		1
CHRYSOMELES	<i>Cryptocephalus</i>	<i>aureolus</i>	Suffrian, 1847	8	4	4
CHRYSOMELES	<i>Cryptocephalus</i>	<i>flavipes</i>	Fabricius, 1781			1
CHRYSOMELES	<i>Cryptocephalus</i>	<i>primarius</i>	Harold, 1872		1	1
CHRYSOMELES	<i>Cryptocephalus</i>	<i>bipunctatus</i>	(Linné, 1758)	1	2	2
CHRYSOMELES	<i>Cryptocephalus</i>	<i>vittatus</i>	(Fabricius, 1775)	46	16	9
CHRYSOMELES	<i>Cryptocephalus</i>	<i>moraei</i>	(Linné, 1758)	3	3	
CHRYSOMELES	<i>Cryptocephalus</i>	<i>pygmaeus</i>	(Fabricius, 1792)		7	3
CHRYSOMELES	<i>Cryptocephalus</i>	<i>pusillus</i>	(Fabricius, 1777)	1		
CHRYSOMELES	<i>Chrysolina</i>	<i>hyperici</i>	(Förster, 1771)	2		1
CHRYSOMELES	<i>Gonioctena</i>	<i>olivacea</i>	(Förster, 1771)	1		
CHRYSOMELES	<i>Calomicrus</i>	<i>pinicola</i>	(Duftschmid, 1825)	2	2	
CHRYSOMELES	<i>Calomicrus</i>	<i>circumfusus</i>	(Marsham, 1802)	20	10	
CHRYSOMELES	<i>Phyllotreta</i>	<i>atra</i>	(Fabricius, 1775)	1	2	
CHRYSOMELES	<i>Phyllotreta</i>	<i>procera</i>	(Redtenbacher, 1849)	1	3	
CHRYSOMELES	<i>Phyllotreta</i>	<i>consobrina</i>	(Curtis, 1837)	2	2	
CHRYSOMELES	<i>Phyllotreta</i>	<i>nodicornis</i>	(Marsham, 1802)	9+P	49	2
CHRYSOMELES	<i>Aphthona</i>	<i>cyparissiae</i>	(Koch, 1803)	1	4	5
CHRYSOMELES	<i>Aphthona</i>	<i>venustulata</i>	Kutschera, 1861			5
CHRYSOMELES	<i>Aphthona</i>	<i>euphorbiae</i>	(Schränk, 1781)	2	1	
CHRYSOMELES	<i>Aphthona</i>	<i>herbigrada</i>	(Curtis, 1837)	76	105	166+4P
CHRYSOMELES	<i>Aphthona</i>	<i>atrovirens</i>	(Förster, 1849)	2		7
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>aeruginosus</i>	(Foudras, 1860)		6	1
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>flavicornis</i>	(Stephens, 1831)	4	10	14
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>succineus</i>	(Foudras, 1859)	8	29	
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>tabidus</i>	(Fabricius, 1775)	5	4	5
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>strigicollis</i>	Wollaston, 1864			14
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>nigrofasciatus</i>	(Goeze, 1777)	1	1	1
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>membranaceus</i>	(Foudras, 1860)		25	
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>melanocephalus</i>	(DeGeer, 1775)	6	20	19
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>kutscherae</i>	(Rye, 1872)	42		1
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>exoletus</i>	(Linné, 1758)	7		
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>pratensis</i>	(Panzer, 1794)	171	159+2P	155+7P
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>dorsalis</i>	(Fabricius, 1781)	19		12
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>aeneus</i>	Kutschera, 1862	1		
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>luridus</i>	(Scopoli, 1763)		2	
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>echii</i>	(Koch, 1803)	1	2	3
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>parvulus</i>	(Paykull, 1799)	2	1	
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>anchusae</i>	(Paykull, 1799)			2

CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>obliteratus</i>	(Rosenhauer, 1847)		1	4
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>obliteroides</i>	Gruev, 1973	1	6	15
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>pellucidus</i>	(Foudras, 1860)		5	6
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>scutellaris</i>	(Mulsant & Rey, 1874)			4
CHRYSOMELES	<i>Longitarsus</i>	<i>jacobae</i>	(Waterhouse, 1858)		3	4
CHRYSOMELES	<i>Altica</i>	<i>oleacera</i>	(Linné, 1758)	7	4	11
CHRYSOMELES	<i>Batophila</i>	<i>aerata</i>	(Marsham, 1802)	7	3	
CHRYSOMELES	<i>Neocrepidodera</i>	<i>ferruginea</i>	(Scopoli, 1763)			1
CHRYSOMELES	<i>Podagrica</i>	<i>fuscicornis</i>	(Linné, 1758)	3		
CHRYSOMELES	<i>Podagrica</i>	<i>fuscipes</i>	(Fabricius, 1775)	1		
CHRYSOMELES	<i>Chaetocnema</i>	<i>tibialis</i>	(Illiger, 1807)		1	
CHRYSOMELES	<i>Chaetocnema</i>	<i>hortensis</i>	(Fourcroy, 1785)	6	2	3
CHRYSOMELES	<i>Sphaeroderma</i>	<i>rubidum</i>	(Graëlls, 1858)			5
CHRYSOMELES	<i>Shaeroderma</i>	<i>testaceum</i>	(Fabricius, 1775)	2	1	1
CHRYSOMELES	<i>Dibolia</i>	<i>cryptocephala</i>	(Koch, 1803)	1	2	10
CHRYSOMELES	<i>Hispa</i>	<i>atra</i>	Linné, 1758	1	1	
CHRYSOMELES	<i>Cassida</i>	<i>subferruginea</i>	(Shrank, 1776)		1	
CHRYSOMELES	<i>Cassida</i>	<i>sanguinolenta</i>	(F.O.Müller, 1776)	1		3
BRUCHES	<i>Spermophagus</i>	<i>calystegiae</i>	(Luk'yanovich & Ter-Minasyan, 1957)	28	1	8
BRUCHES	<i>Bruchus</i>	<i>rufimanus</i>	Boheman, 1833		14	
BRUCHES	<i>Bruchus</i>	<i>brachialis</i>	Fahraeus, 1839		5	6
BRUCHES	<i>Bruchus</i>	<i>rufipes</i>	Herbst, 1783			1
BRUCHES	<i>Bruchus</i>	<i>luteicornis</i>	Illiger, 1794	26	7	8
BRUCHES	<i>Bruchidius</i>	<i>cisti</i>	(Fabricius, 1775)	5	5	9
BRUCHES	<i>Bruchidius</i>	<i>marginalis</i>	(Fabricius, 1775)	1		
BRUCHES	<i>Bruchidius</i>	<i>cinerascens</i>	(Gyllenhal, 1833)	3		
BRUCHES	<i>Bruchidius</i>	<i>mulsanti</i>	(Brisout, 1863)			2
BRUCHES	<i>Bruchidius</i>	<i>pusillus</i>	(Germar, 1824)		1	7
BRUCHES	<i>Bruchidius</i>	<i>varius</i>	(Olivier, 1795)	9	15	5
BRUCHES	<i>Bruchidius</i>	<i>seminarius</i>	(Linné, 1758)			6
BRUCHES	<i>Bruchela</i>	<i>rufipes</i>	(Olivier, 1790)	46	14	4
BRUCHES	<i>Bruchela</i>	<i>suturalis</i>	(Fabricius, 1792)	8	3	7
BRUCHES	<i>Enedreytes</i>	<i>hilaris</i>	Fahraeus, 1839	1		
CHARANCON	<i>Peritelus</i>	<i>sphaeroides</i>	Germar, 1824	2	2	3
CHARANCON	<i>Phyllobius</i>	<i>piri</i>	(Linné, 1758)		3	1
CHARANCON	<i>Phyllobius</i>	<i>betulinus</i>	(Bechstein & Scharfenberg, 1805)	24	55	45
CHARANCON	<i>Phyllobius</i>	<i>roboretanus</i>	Gredler, 1882	54	70	30
CHARANCON	<i>Trachyphloeus</i>	<i>alternans</i>	Gyllenhal, 1834	2		4
CHARANCON	<i>Trachyphloeus</i>	<i>scabriculus</i>	(Linné, 1758)			1
CHARANCON	<i>Polydrusus</i>	<i>impressifrons</i>	Gyllenhal, 1834		1	
CHARANCON	<i>Polydrusus</i>	<i>marginatus</i>	Stephens, 1831	1		4
CHARANCON	<i>Polydrusus</i>	<i>sericeus</i>	(Schaller, 1783)	2		
CHARANCON	<i>Polydrusus</i>	<i>prasinus</i>	(Olivier, 1790)	2	1	1
CHARANCON	<i>Polydrusus</i>	<i>cervinus</i>	(Linné, 1758)	1	4	1
CHARANCON	<i>Polydrusus</i>	<i>inustus</i>	Germar, 1824		3	
CHARANCON	<i>Sitona</i>	<i>lepidus</i>	Gyllenhal, 1834	7	7	
CHARANCON	<i>Sitona</i>	<i>macularius</i>	(Marsham, 1802)	2		
CHARANCON	<i>Sitona</i>	<i>puncticollis</i>	Stephens, 1831			2
CHARANCON	<i>Sitona</i>	<i>lineatus</i>	(Linné, 1758)	195	223	324+3P
CHARANCON	<i>Sitona</i>	<i>hispidulus</i>	(Fabricius, 1776)	2		
CHARANCON	<i>Sitona</i>	<i>humeralis</i>	Stephens, 1831	2	4	2
CHARANCON	<i>Hypera</i>	<i>postica</i>	(Gyllenhal, 1813)			1
CHARANCON	<i>Hypera</i>	<i>nigrirostris</i>	(Fabricius, 1775)	1	1	
CHARANCON	<i>Graptus</i>	<i>triguttatus</i>	(Fabricius, 1775)			1
CHARANCON	<i>Magdalis</i>	<i>rufa</i>	Germar, 1824		2	
CHARANCON	<i>Magdalis</i>	<i>flaticornis</i>	Gyllenhal, 1836		1	
CHARANCON	<i>Coeliodes</i>	<i>ilicis</i>	(Bedel, 1885)		5	
CHARANCON	<i>Trichosirocalus</i>	<i>troglydites</i>	(Fabricius, 1787)	2	30	34



CHARANCON	<i>Sirocalodes</i>	<i>mixtus</i>	(Mulsant & Rey, 1858)	1		
CHARANCON	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>geographicus</i>	(Goeze, 1777)		2	3
CHARANCON	<i>Mogulones</i>	<i>euphorbiae</i>	(Ch.Brisout, 1866)	1		
CHARANCON	<i>Ceutorhynchus</i>			1		
CHARANCON	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>carinatus</i>	Gyllenhal, 1837		1	
CHARANCON	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>punctiger</i>	Gyllenhal, 1837	5	9	5
CHARANCON	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>assimilis</i>	(Paykull, 1792)	30	43	195+1P
CHARANCON	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>constrictus</i>	(Marsham, 1802)			3
CHARANCON	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>picitarcis</i>	Gyllenhal, 1837	3	1	10
CHARANCON	<i>Coryssomerus</i>	<i>capucinus</i>	(Beck, 1817)	21	4	
CHARANCON	<i>Baris</i>	<i>artemisiae</i>	(Herbst, 1795)		1	
CHARANCON	<i>Baris</i>	<i>cuprirostris</i>	((Fabricius, 1787)	1	1	
CHARANCON	<i>Baris</i>	<i>coerulescens</i>	(Scopoli, 1763)	1		2
CHARANCON	<i>Baris</i>	<i>picicornis</i>	(Marsham, 1802)	1	1	
CHARANCON	<i>Curculio</i>	<i>nucum</i>	Linné, 1758	1		
CHARANCON	<i>Balanobius</i>	<i>pyrroceras</i>	(Marsham, 1802)		1	
CHARANCON	<i>Anthonomus</i>	<i>rubi</i>	(Herbst, 1795)	2	3	2
CHARANCON	<i>Sibinia</i>	<i>pellucens</i>	(Scopoli, 1792)	3		2
CHARANCON	<i>Tychius</i>	<i>parallelus</i>	(Panzer, 1794)		1	
CHARANCON	<i>Tychius</i>	<i>schneideri</i>	(Herbst, 1795)		1	4
CHARANCON	<i>Tychius</i>	<i>aureolus</i>	Kiesenwetter, 1851	1		2
CHARANCON	<i>Tychius</i>	<i>meliloti</i>	Stephens, 1831	4	7	16
CHARANCON	<i>Miccotrogus</i>	<i>cuprifer</i>	(Panzer, 1799)		5	1
CHARANCON	<i>Miccotrogus</i>	<i>picirostris</i>	(Fabricius, 1787)	5	7	8
CHARANCON	<i>Mecinus</i>	<i>janthinus</i>	Germar, 1821			1
CHARANCON	<i>Mecinus</i>	<i>pyraeter</i>	(Herbst, 1795)		1	1
CHARANCON	<i>Mecinus</i>	<i>circulatus</i>	(Marsham, 1802)			2
CHARANCON	<i>Gymnetron</i>	<i>labile</i>	(Herbst, 1795)	8	6	8
CHARANCON	<i>Gymnetron</i>	<i>pascuorum</i>	(Gyllenhal, 1813)		4	3
CHARANCON	<i>Gymnetron</i>	<i>rostellum</i>	(Herbst, 1795)			2
CHARANCON	<i>Rhinusa</i>	<i>tetrum</i>	(Fabricius, 1792)	1		1
CHARANCON	<i>Rhinusa</i>	<i>antirrhini</i>	(Paykull, 1800)	3		
CHARANCON	<i>Rhinusa</i>	<i>melas</i>	Boheman, 1823	1		
CHARANCON	<i>Rhinusa</i>	<i>linariae</i>	(Panzer, 1792)			1
CHARANCON	<i>Rhynchaenus</i>	<i>quercus</i>	(Linné, 1758)	1	1	
CHARANCON	<i>Orchestes</i>	<i>betuleti</i>	(Panzer, 1795)	1		
CHARANCON	<i>Rhynchaenus</i>	<i>avellanae</i>	(Donovan, 1797)			1
CHARANCON	<i>Pseudorchestes</i>	<i>pratensis</i>	(Germar, 1821)	5	2	7
CHARANCON	<i>Rhamphus</i>	<i>pulicarius</i>	(Herbst, 1795)	1	1	1
CHARANCON	<i>Pachytychius</i>	<i>sparsutus</i>	(Olivier, 1807)			1
CHARANCON	<i>Apion</i>			75	62	165
CHARANCON	<i>Neocoenorrhinus</i>	<i>germanicus</i>	(Herbst, 1797)		1	
CHARANCON	<i>Coenorhinus</i>	<i>pauxillus</i>	(Germar, 1824)		1	
CHARANCON	<i>Coenorhinus</i>	<i>aequatus</i>	(Linné, 1758)		1	
CHARANCON	<i>Temnocerus</i>	<i>nanus</i>	(Paykull, 1792)		1	
DIVERS	<i>Hylastinus</i>	<i>obscurus</i>	(Marsham, 1802)			1
NON IDENTIFIE				0	5	11
<b>TOTAL</b>				<b>1826</b> + <b>1P</b>	<b>1815</b> + <b>2P</b>	<b>2075</b> + <b>19P</b>

Le tableau 4 donne les nombres d'espèces par site et leur évolution durant les trois années d'étude.

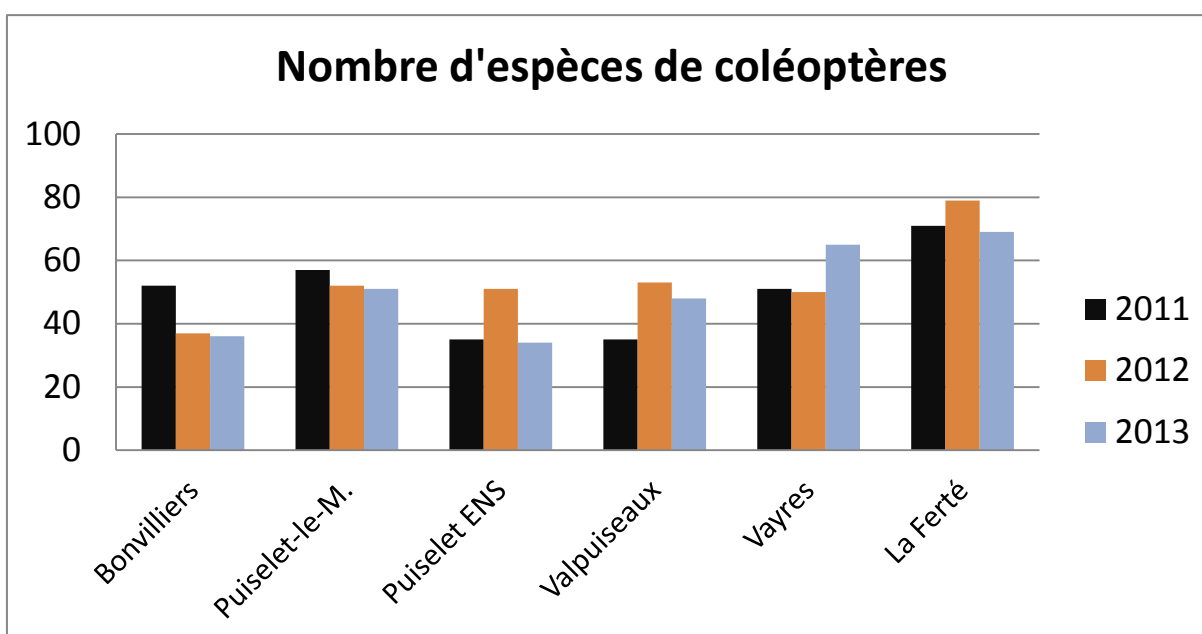
**Tableau 4**  
**Espèces de coléoptères rencontrés sur les 6 sites essonniers**

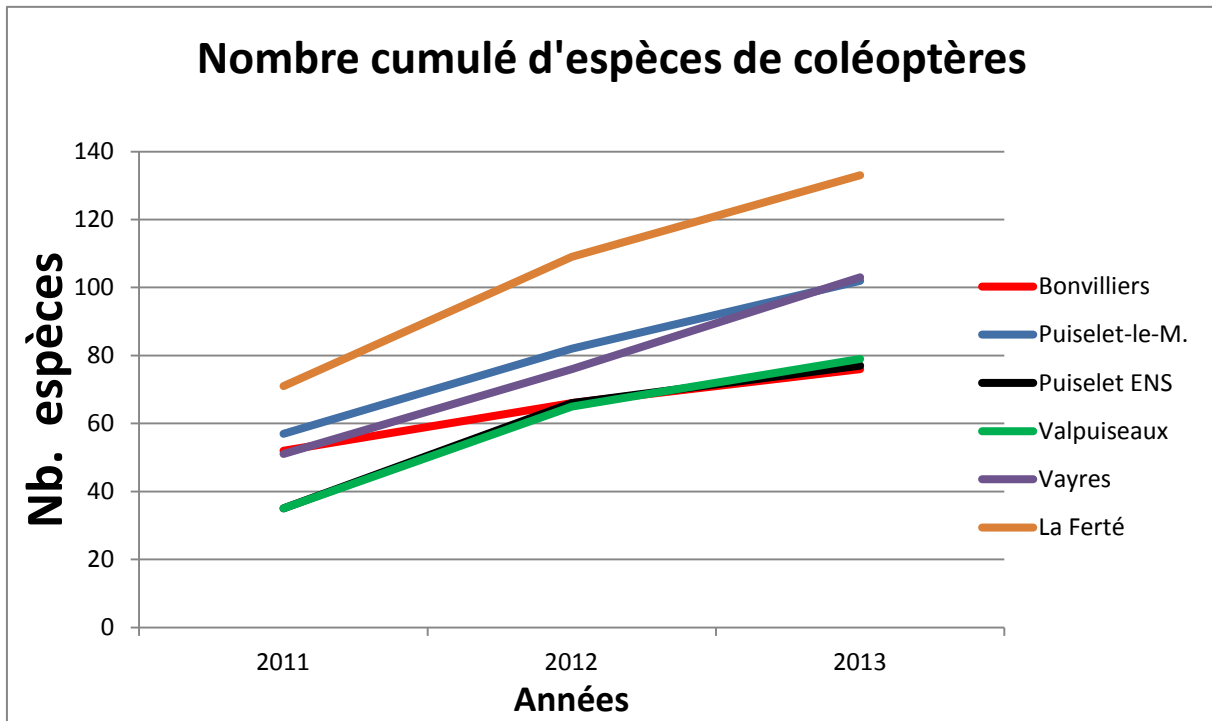
	Nombre d'espèces					
	par année			cumulées		
	2011	2012	2013	2011	2011 2012	2011 2012 2013
<b>Bonvilliers</b>	51	37	36	51	66	76
<b>Puiselet</b>	57	53	50	57	82	102
<b>ENS puiselet</b>	35	51	34	35	66	77
<b>Valpuiseaux</b>	35	53	46	35	65	79
<b>Vayres</b>	51	50	64	51	76	103
<b>La Ferté</b>	71	79	69	71	109	133
<b>Total</b>	<b>158</b>	<b>163</b>	<b>155</b>	<b>157</b>	<b>211</b>	<b>251</b>

Ce tableau ne prend pas en compte les quelques insectes (15) non identifiés. Le total cumulé de 251 correspond au nombre de lignes du tableau 3.

Ce même tableau est présenté ci-dessous sous la forme des deux graphiques (graphe 1 et graphe 2) qui suivent :

**Graphe 1**





Dans les rapports de 2011 et 2012, nous avons signalé trois espèces intéressantes : *Longitarsus aeneus*, *Coryssomerus capucinus* et *Polydrusus inustus* ; nous ne les avons pas retrouvés en 2013.

Parmi les espèces notées en rouge dans le tableau 3, la plupart sont très communes et il est presque surprenant que nous ne les ayons pas trouvées avant. Toutefois, nous en retiendrons trois qui, sans être des raretés, ont retenu notre attention : deux buprestes : *Trachys aeneus* Mannerheim, 1837 et *Habroloma triangulare* (Lacordaire, 1835) et une bruche : *Bruchidius mulsanti* (Brisout, 1863).

La deux dernières espèces sont en limite septentrionale d'aire de répartition.

Il s'agit de petits insectes d'environ 3mm.



*Bruchidius mulsanti*



*Trachys aeneus*



*Habroloma triangulare*

Le tableau 5 montre le deuxième volet de cette étude en présentant, après la richesse, l'abondance des coléoptères sur chaque site.

L'abondance est très disparate selon les familles de coléoptères. Nous les avons classées en 14 groupes, dont nous avons déjà parlé ; ces groupes n'ont aucune valeur taxinomique mais facilitent le classement car ils sont pratiquement identifiables au premier coup d'œil par un entomologiste (coléoptériste) mais aussi par des personnes n'ayant qu'une formation sommaire en entomologie (après formation d'une demi-journée).

**Tableau 5**  
**Nombre d'exemplaires (abondance) par site, par année et par groupe**

Année	Puisselet ENS			Puisselet SRPV (champ)			Bonvilliers			Vayres-sur-Essonne			Valpaiseux			La-Ferté-Alais			Total 91			
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013	
<b>Groupe</b>																						
Carabiques	6	0	0	2	1	1	23	1	0	0	0	4	1	1	0	2	0	4	33	3	9	
Staphylins	0	0	2	2	1	2	1	3	6	0	1	8	0	5	3	0	6	3	3	16	24	
Cantharides	1	2	0	11	4	4	1	0	5	0	6	4	0	0	0	3	8	1	16	20	14	
Malachites	2	6	5	9	9	6	10	9	10	3	3	4	12	2	1	4	3	8	40	32	34	
Mordelles	33	44	56	18	7	9	0	0	1	10	4	9	11	14	28	8	10	4	80	79	107	
Oedémérides	4	17	3	12	24	5	3	5	5	18	35	19	7	38	7	26	23	20	70	142	59	
Elatérides	1	8	3	5	14	3	32	22	23	0	5	3	8	37	21	1	7	20	47	93	73	
Buprestes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	2	0	0	5	
Coccinelles	20	2	1	21	18	7	47	15	17	21	24	16	23	6	2	45	20	21	177	85	64	
Longicornes	0	5	0	1	4	3	0	0	0	4	1	2	0	9	0	7	1	3	12	20	8	
Chrysomèles	118	143	114 +5P	119	80	53	169	26	134 +4P	179	105 +2P	118 +2P	54	97	218 +4P	51 +1P	142	33	690 +1P	593 +2P	670 +15P	
Bruches	1	4	6	3	4	9	23	6	3	38	16	11	5	2	8	57	33	26	127	65	63	
Charançons	66	63	62	68	91	217 +2P	104	129	211 +2P	25	76	85	65	117	200	149	105	127	476	581	902 +4P	
Divers	5	5	5	18	25	11	6	3	1	5	30	8	2	6	4	17	18	14	49	87	43	
<b>Total</b>	<b>257</b>	<b>299</b>	<b>257</b> +5P	<b>289</b>	<b>282</b>	<b>330</b> +2P	<b>419</b>	<b>219</b>	<b>416</b> +6P	<b>303</b>	<b>306</b> +2P	<b>292</b> +2P	<b>188</b>	<b>334</b>	<b>494</b> +4P	<b>370</b> +1P	<b>376</b>	<b>286</b>	<b>1826</b> +1P	<b>1816</b> +2P	<b>2075</b> +19P	

P correspond à une pullulation constatée sur un transect (plus de 30 exemplaires d'une espèce au fond du filet). Pour donner un chiffre global du nombre d'exemplaires lorsqu'il y a pullulation, nous avons pris arbitrairement la valeur 50 pour 1P. Ainsi, on considèrera que le nombre total de coléoptères en 2012 est de  $1816 + 2P$  soit 1916.

En 2013, les chrysomèles et les charançons représentent plus de 80% des pullulations contre environ 65% les années précédentes. Le groupe « divers » très hétéroclite représente toujours moins de 5% aussi bien en richesse qu'en abondance.

## Analyse des résultats

Le tableau 4 montre, sur les 6 sites essonniers étudiés pris globalement, une stabilité du nombre d'espèces observées. La moyenne du nombre d'espèces des 3 années est 159 ( $158+163+155/3$ ). L'année 2013 avec un très léger déficit de 4 espèces reste dans la moyenne (- 2,5%). Toutefois les valeurs de richesses cumulées globales avec un accroissement de 40 entre 2012 et 2013 contre 44 entre 2011 et 2012 montrent une bonne diversité. Rappelons que la météorologie du printemps 2013 a été peu favorable à la sortie de nombreuses espèces que nous n'avons pas vues cette année.

En effet, en 2012, nous n'avions pas revu 49 espèces de 2011 et ce nombre s'élève à 66 espèces vues en 2012 et non revues en 2013. Pour simplifier, on peut dire que l'on n'a pas vu les bêtes de printemps et que si le nombre total d'espèces est pratiquement resté le même, c'est que la diversité apparente a augmenté, dans la mesure où on a manqué des espèces de mai et juin.

Les 19 pullulations ont été observées début août et début septembre. La météo de juillet, plus favorable, a favorisé l'apparition et le maintien sur les plantes basses des espèces pullulantes (éclosions foisonnantes sur une période courte). Si l'on ne tient pas compte des pullulations, l'abondance a augmenté de plus de 14% (contre +58% avec les pullulations). Ces variations importantes ne semblent pas en accord avec les variations de richesse. Là encore, peut être la météo en est-elle responsable ?

Nous avons l'année passée introduit une formule mathématique pour essayer de quantifier l'évolution de la richesse :

$$Nb_{\text{total cumulé d'espèces}} = A \cdot [1 - \exp(-bt)]$$

**t** : temps exprimé en nombre d'années

Le facteur **A** est ce que nous avons défini comme étant la biodiversité potentielle. Ce paramètre serait, si rien dans le milieu considéré ne variait, comme la limite supérieure du nombre d'espèces susceptibles d'être rencontrées sur ce milieu.

En 2012, avec seulement deux points, nous obtenions pour l'ensemble des six sites essonniers une valeur de **A** de 250. Cette année, avec un point supplémentaire, **A** passe à 280.

Il semble, lorsque l'on observe le graphique 2, que les six courbes correspondant aux 6 sites ne présentent pas toutes le début d'une courbe exponentielle. En effet, les milieux ne sont pas stables : traitement à Bonvilliers, pâturage à l'ENS de Puiset ou encore évolution de la partie récente de la friche de La Ferté. Autrement interprété, le nombre de 280 pour la diversité potentielle, soit environ 30 espèces de plus que le nombre d'espèces atteint à ce jour, n'est qu'une limite inférieure à ce qui pourra probablement être atteint.

Après ces constats globaux regardons les résultats site par site.

Dans le tableau 6, on a porté la moyenne annuelle du nombre d'espèces rencontrées par site et, dans les colonnes de droite, l'écart exprimé en pourcents constaté chaque année par rapport à la moyenne du site.

**Tableau 6**

	Moyenne annuelle 2011-2013	% en 2011	% en 2012	% en 2013
Bonvilliers	41,7	125	89	86
Puisselet	53,7	106	99	95
ENS puiselet	40,0	88	128	85
Valpuseaux	45,3	77	117	106
Vayres	55,3	92	90	117
La Ferté	73	97	108	95

On peut raisonnablement estimer que le nombre d'espèces est stable lorsqu'il ne s'écarte pas de plus de 10% par rapport à la moyenne (entre 90 et 110%). Nous avons coloré les cellules où les valeurs sont en dehors de cette plage. Cette présentation permet de mettre en évidence des évolutions des milieux prospectés.

### Bonvilliers

La chute importante de la richesse de Bonvilliers en 2012 se confirme (graphe 1). Un traitement cette année-là d'un champ de petits pois jouxtant le site en est probablement à l'origine. Dès le troisième passage de 2012, les herbes tendait à brunir et non à jaunir comme pour les autres sites, simplement soumis à la sécheresse estivale. Le site semble devoir être recolonisé pour retrouver le niveau de 2011. A suivre !

### Puisselet (SRPV 33 et 34)

Cette friche de bord de champs et de petits bois semble stable.

### Puisselet (ENS Les Buys)

Après l'épisode de pâturage par des moutons en 2009 (voir rapport 2011), ce site revenait progressivement à son niveau initial après trois ans. Mais il a de nouveau, cette année, été fortement pâturé. Le surpâturage semble évident vu, l'état de la friche "tondue" encore plus ras que lors du premier épisode. Les moutons ne consomment pas les arbustes qui poussent sur cette friche qui continuera à se fermer. Autrefois les pelouses calcaires du Sud de l'Essonne (Saclas, Abeville La rivière ...) étaient bien entretenues par le pâturage de moutons qui était mené par des bergers qui connaissaient bien les lieux et leurs troupeaux. Il semble en être différemment actuellement. Le graphe 1 met en évidence le retour à la situation d'après 2009.

### Valpuseaux

Ce site semble avoir des difficultés à se stabiliser. La végétation de la partie centrale ou plus exactement sa diversité varie d'une année à l'autre. La biodiversité des coléoptères suit ces variations. Les bords herbeux semblent colonisés par un très petit nombre d'espèces végétales. Un ensemencement plus varié permettrait sans doute une stabilisation ou même une augmentation de la richesse entomologique.

## Vayres-sur-Essonne

Cette grande friche privée est utilisée tous les ans en septembre pour un "ball trap" ; elle est fauchée pour cet évènement. Cette fauche tardive est favorable à la richesse du site. De plus, les espèces végétales y sont variées et constituent des zones (chardons, mauves, orties, genêts, vipérines...) sensiblement parallèles à la route qui borde la friche. Ce type de répartition est plutôt favorable à la diversité. La valeur élevée de la richesse de cette année est-elle pérenne ? Là encore, à suivre !

## La-Ferté-Alais

Ce site est le plus riche ; il est aussi globalement stable. Mais la richesse est probablement liée au fait que ce site couvre deux milieux différents : trois transects le long d'une allée en bord de champs sur une friche de création récente, avec implantation « artificielle » d'une diversité végétale, et trois transects sur une friche ancienne assez sèche avec quelques arbustes, dans l'ancienne carrière. L'observation séparée des deux secteurs fait ressortir une diminution de la richesse du premier contre une stabilité ou même un enrichissement du second. Les 3 espèces remarquables trouvées en 2011 et 2012 l'ont été sur la première zone mais n'ont pas été retrouvées en 2013. La première zone reste toutefois la plus riche mais elle s'appauvrit cependant comme sa diversité végétale.

Parmi les 251 espèces vues sur les 6 sites, les 10 les plus présentes ne sont pas les mêmes qu'en 2011 et 2012.

**Tableau 7**  
**Les 10 espèces les plus représentées par année**

Classement	2011			2012			2013		
			Nombre ex.			Nombre ex.			Nombre ex.
1	<i>Sitona</i>	<i>lineatus</i>	195	<i>Longitarsus</i>	<i>pratensis</i>	149+2P	<i>Longitarsus</i>	<i>pratensis</i>	155+7P
2	<i>Longitarsus</i>	<i>pratensis</i>	171	<i>Sitona</i>	<i>lineatus</i>	223	<i>Sitona</i>	<i>lineatus</i>	324+3P
3	<i>Coccinella</i>	<i>7punctata</i>	117	<i>Aphthona</i>	<i>herbigrada</i>	105	<i>Aphthona</i>	<i>herbigrada</i>	166+4P
4	<i>Oulema</i>	<i>gallaeciana</i>	106	<i>Agriotes</i>	<i>gallicus</i>	72	<i>Apion</i>		165+1P
5	<i>Aphthona</i>	<i>herbigrada</i>	76	<i>Phyllobius</i>	<i>roboretanus</i>	70	<i>Oulema</i>	<i>gallaeciana</i>	99+2P
6	<i>Apion</i>		75	<i>Apion</i>		62	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>assimilis</i>	195
7	<i>Labidostomis</i>	<i>longimana</i>	58	<i>Phyllobius</i>	<i>betulinus</i>	55	<i>Oulema</i>	<i>melanopus</i>	66+2P
8	<i>Phyllobius</i>	<i>roboretanus</i>	54	<i>Coccinella</i>	<i>7punctata</i>	53	<i>Scryptia</i>	<i>dubia</i>	84
9	<i>Oulema</i>	<i>melanopus</i>	50	<i>Scryptia</i>	<i>dubia</i>	53	<i>Phyllobius</i>	<i>betulinus</i>	45
10	<i>Cryptocephalus</i>	<i>vittatus</i>	46	<i>Phyllotreta</i>	<i>nodicornis</i>	49	<i>Agriotes</i>	<i>gallicus</i>	43

Une espèce entre cette année dans le "TOP 10" : *Ceutorhynchus assimilis* (charançon associé aux crucifères comme le colza).

On notera que les 10 espèces les plus communes représentent 76% des exemplaires de 2013 (contre environ 50% pour 2011 et 2012). Ce chiffre ne semble pas aller dans le sens d'une plus grande biodiversité.



### Remarque :

Les différentes espèces d'apions ne sont pas séparées dans cette étude. Au moins une centaine d'espèces susceptibles d'être présentes dans l'Essonne grossissent un peu artificiellement la ligne apion par rapport aux autres lignes qui ne correspondent qu'à une seule espèce.

Mais il faut pondérer le nombre d'exemplaires par la répartition et chercher à savoir si ces espèces sont présentes moyennement partout ou localement très abondantes. En affectant la valeur 1 à la présence d'une espèce sur un site une année, on peut dresser le tableau 8 des espèces dont le nom est dans le tableau 7 (espèces du TOP 10), les mieux réparties (une espèce présente sur les 6 sites en 2011, 2012 et 2013 recevant la note maximale de 18).

**Tableau 8**  
**Espèces les mieux réparties - Indice de présence par année**

		Indice de présence			
		2011	2012	2013	TOTAL
<i>Longitarsus</i>	<i>pratensis</i>	6	6	6	18
<i>Sitona</i>	<i>lineatus</i>	6	6	6	18
<i>Apion</i>		6	6	6	18
<i>Ceutorhynchus</i>	<i>assimilis</i>	5	6	6	17
<i>Coccinella</i>	<i>7punctata</i>	6	6	4	16
<i>Agriotes</i>	<i>gallicus</i>	4	6	5	15
<i>Oulema</i>	<i>melanopus</i>	6	6	3	15
<i>Oulema</i>	<i>gallaeciana</i>	4	6	4	14
<i>Phyllobius</i>	<i>betulinus</i>	5	5	4	14
<i>Cryptocephalus</i>	<i>vittatus</i>	5	4	4	13
<i>Phyllobius</i>	<i>roboretanus</i>	3	3	2	8
<i>Scaptia</i>	<i>dubia</i>	2	2	3	7
<i>Aphthona</i>	<i>herbigrada</i>	2	2	3	7
<i>Labidostomis</i>	<i>longimana</i>	3	2	0	5
<i>Phyllotreta</i>	<i>nodicornis</i>	3	1	1	5

La comparaison des tableaux 7 et 8 montre que plusieurs espèces se sont localement montrées en nombre, mais pas tous les ans : *Labidostomis longimana*, *Scaptia dubia*, *Phyllotreta nodicornis*, alors que d'autres comme *Sitona lineatus* ou *Longitarsus pratensis* sont ubiquistes et retrouvées partout chaque année.

Ce type d'analyse poursuivi dans le temps et dans l'espace permettra peut être de mieux comprendre la biologie des populations : l'origine des cycles, la prévision des pullulations ...

## 1. 4 Perspectives

Le présent rapport montre l'évolution des populations des coléoptères des plantes basses de 6 stations du Sud de l'Essonne.

Les variations importantes d'abondance sont-elle une conséquence (probable) de la météorologie capricieuse de cette année 2013 ou le début d'une évolution ? A suivre !

Rappelons que ce suivi est original dans la mesure où il utilise une méthode de prospection permettant de suivre des populations d'insectes rarement étudiés, populations qui n'ont jamais été suivies sur le long terme.

La réactivité des insectes aux modifications du milieu est grande (pâturage, traitements ...) et notre étude constitue un outil de surveillance efficace.

De plus, ce protocole de suivi a été adopté par le ministère de l'Agriculture (sur 500 points répartis sur toute la France), ce qui rendra dans l'avenir possibles des comparaisons à l'échelle nationale.

<b>Puisselet SRPV</b>						
<b>SRPV 33</b>						
<b>91</b>						
5941						
2375						
83						
03/09/2013						
10h30						
S	N	19				
1	2	3	4	5	6	T

		1	1			2
--	--	---	---	--	--	---

44	113	116	7	4	22	306
23	306	2P				
0	0					
0	0					
0	0					
1	4					
1	3					
1	6	1	3			
2	5					
1	1					
0	0					
1	2					
1	1					
6	29					
1	6					
7	248	2P				
1	1					
23	306	1	3			

Nom du groupe

Total

Ces arguments nous amènent à demander la poursuite de cette étude.