



**Contrat d'objectif 2015
entre l'Association des Lépidoptéristes de France (ALF)
et le Conseil départemental de l'Essonne**

2. Coléoptères des plantes basses

Rapport d'activité 2015
(27 janvier 2016)

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

Inventaires quantifiés des Rhopalocères

Étude des Coléoptères des plantes basses de trois ENS du Sud-Essonne

**Pour la partie Coléoptères : Claude Chauvelier
& Luc Manil, président de l'ALF**

**Cette étude a bénéficié d'une aide financière du Conseil Départemental de l'Essonne
au titre de sa politique sur les Espaces Naturels Sensibles**



Table des matières

2.1. Introduction.....	4
2.2. Méthodologie.....	4
Fauchage.....	4
Récolte.....	6
Identification.....	6
2.3. Les 6 sites inventoriés.....	7
Diversité et spécificité des sites.....	7
Bonvilliers : SRPV 27.....	7
Puisselet-le-Marais : SRPV 33-34.....	8
Puisselet-le-Marais : ENS « Les Buys ».....	8
Valpuseaux.....	9
Vayres-sur-Essonne (jachère).....	9
La Ferté-Alais.....	10
2.4. Résultats.....	11
2.5. Discussion.....	30
Bonvilliers.....	34
Puisselet (ENS Les Buys).....	34
Puisselet (SRPV 33 et 34).....	35
Valpuseaux.....	35
Vayres-sur-Essonne.....	35
La-Ferté-Alais.....	36
Ensemble des sites.....	36
2.6. Perspectives.....	36

2.1. Introduction

Ce rapport s'inscrit dans la continuité de ceux de 2011, 2012, 2013 et 2014. 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 2015 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 2015 présente des singularités en regard des observations des quatre 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 est toujours en cours.

2.2. Méthodologie

Fauchage

Les photos 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 sont associés 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 à marcher 20 pas avec, à chaque pas, un balayage droite gauche puis gauche droite 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. On note également la météo (ensoleillement, vent et température).

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.

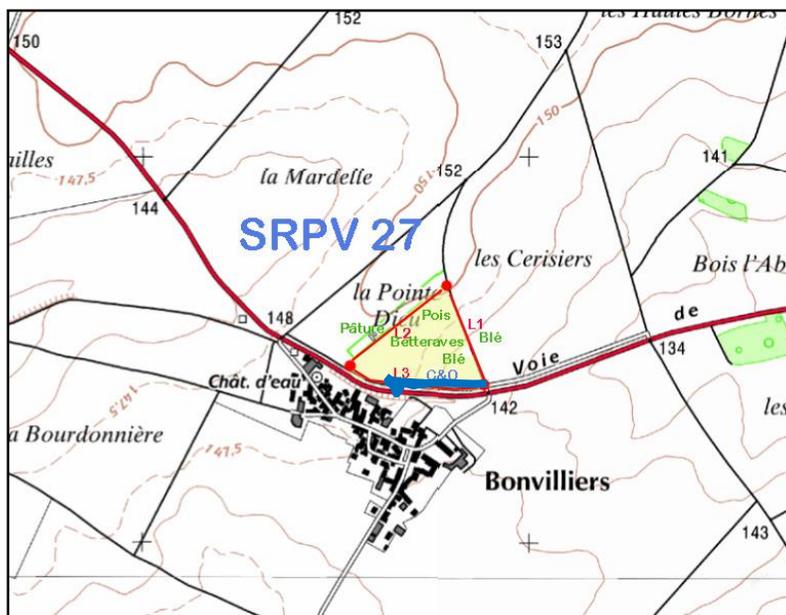
Les transects des observations des lépidoptères sont indiqués en rouge sur les cartes, ceux relatifs aux coléoptères se situent dans les zones colorées en bleu.

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.



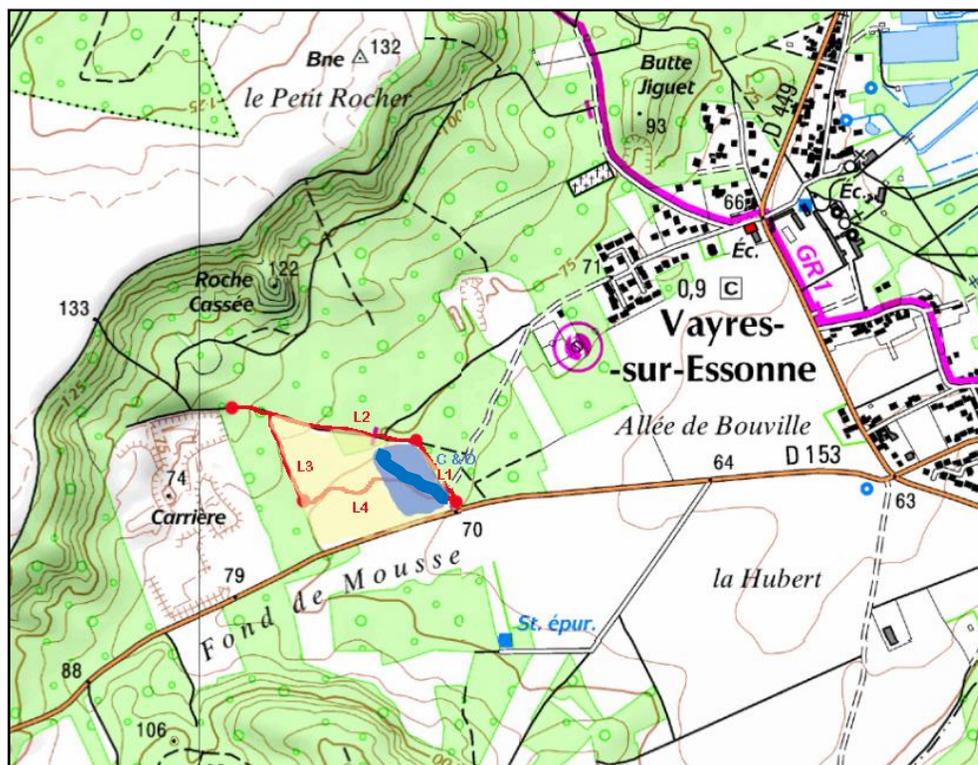
Valpuseaux

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



Vayres-sur-Essonne (jachère)

Friche à la végétation variée et 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

Cinq visites par site ont été effectuées en 2015 de mai à septembre. Nous avons essayé de faire six transect à chaque visite mais des conditions particulières qui seront explicitées plus avant nous ont quelquefois amené à réduire ce nombre.

Les dates des visites sont données dans le tableau 1.

Tableau 1 : date des visites

	Bonvilliers	Puisselet	ENS Puisselet	Valpuseaux	Vayres	La Ferté
2011	01/05	01/05	01/05	01/05	01/05	01/05
	15/06	15/06	15/06	15/06	15/06	15/06
	30/07	30/07	30/07	30/07	30/07	30/07
	06/09	06/09	06/09	06/09	06/09	06/09
2012	17/05	17/05	17/05	17/05	17/05	17/05
	23/06	23/06	23/06	23/06	23/06	26/06
	23/07	23/07	23/07	23/07	23/07	26/07
	01/09	01/09	01/09	01/09	01/09	29/08
2013	07/05	07/05	07/05	07/05	07/05	07/05
	18/06	18/06	18/06	18/06	18/06	18/06
	24/07	24/07	24/07	24/07	24/07	24/07
	03/09	03/09	03/09	03/09	03/09	03/09
2014	04/05	04/05	04/05	04/05	04/05	04/05
	07/06	07/06	07/06	07/06	07/06	07/06
	03/07	03/07	03/07	03/07	03/07	03/07
	24/08	24/08	24/08	24/08	24/08	24/08
2015	07/05	07/05	07/05	11/05	11/05	11/05
	11/06	11/06	11/06	11/06	11/06	11/06
	16/07	16/07	16/07	16/07	16/07	16/07
	21/08	21/08	21/08	21/08	21/08	21/08
	21/09	21/09	21/09	21/09	21/09	21/09
Nb total de visites	21	21	21	21	21	21

Lors des visites du 16 juillet les sites de prélèvement de Bonvilliers et de Vayres avaient été fauchés à ras ne permettant pas d'effectuer le fauchage ; toutefois de minces bordures épargnées par la faucheuse sur ces deux sites ont permis d'y faire trois transects.

Sur le site de la Ferté-Alais, un enclos pour pâturage de mouton avait été dressé en fin de saison et, le 21 septembre, il ne nous a pas été possible de faire les cinq ou six transects habituels.

Une fiche manuscrite de chaque visite est établie lors des identifications ; chaque fiche donne la totalité des informations relatives à chaque visite : lieu, date, heure, météo, indications environnementales (tontes...), liste des espèces, nombre d'exemplaires par transect, nom des identificateurs, insectes identifiés sur le terrain et non prélevés et numéro des paillettes des coléoptères préparés. Ces fiches sont conservées par le rédacteur.

Ces fiches permettent de dresser un tableau Excel qui regroupe tous les résultats de 2011 à 2015 (disponible auprès des auteurs).

Dans ce tableau, dont un extrait est donné ci-dessous (Tableau 2), chaque ligne correspond à une espèce. On attribue 7 colonnes à une visite, dont 6 pour les 6 transects. Dans la cellule correspondant à l'espèce et au transect, on inscrit le nombre d'exemplaires trouvés. La septième colonne donne la somme des nombres d'exemplaires de chaque espèce pour les 6 transects (T).

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

Le fichier Excel comprend une page par site, des pages de synthèses sur la richesse, l'abondance et les pullulations et une dernière page donnant divers graphes et leurs tableaux sources.

**Tableau 2 : base de données coléoptères
(extrait du tableau général des résultats)**

			Vayres 91							Vayres 91							
			01/05/2011							15/06/2011							
			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>parvula</i>	(Gyllenhal, 1827)														
MORDELLIDAE	<i>Mordellistena</i>	<i>pseudopumila</i>	Ermisch, 1963														
MORDELLIDAE	<i>Mordellistena</i>	<i>weisei</i>	Schilsky, 1894.														
CERAMBYCIDAE	<i>Opsilia</i>	<i>coerulescens</i>	(Scopoli), 1763.														

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

Chaque ligne donne le nom d'une espèce : 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.

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).

Les noms des insectes sont ceux reconnus par *Fauna Europaea* ou, depuis 2015, ceux du Catalogue des Coléoptères de France (CCF) publié par l'association ARE qui est notre nouvelle référence pour les coléoptères français.

Tableau 3
Coléoptères rencontrés sur les 6 sites essonniers de 2011 à 2015

Groupe	Genre	Espèce	Auteur	2011	2012	2013	2014	2015
Carabes	<i>Notiophilus</i>	<i>biguttatus</i>	(Fabricius, 1779)		1			
Carabes	<i>Trechus</i>	<i>quadristriatus</i>	(Schränk, 1781)	1				
Carabes	<i>Ophonus</i>	<i>ardosiacus</i>	Lutshik, 1922	7		1	2	
Carabes	<i>Ophonus</i>	<i>puncticeps</i>	Stephens, 1828	3				
Carabes	<i>Ophonus</i>	<i>melletii</i>	(Heer, 1837)	13				
Carabes	<i>Anchomenus</i>	<i>dorsalis</i>	Pontoppidan, 1763			1	1	
Carabes	<i>Amara</i>	<i>ovata</i>	(Fabricius, 1792)	1	1			1
Carabes	<i>Amara</i>	<i>similita</i>	(Gyllenhal, 1810)	7		1		4
Carabes	<i>Curtonotus</i>	<i>aulicus</i>	(Panzer, 1797)	2		1		
Carabes	<i>Demetrias</i>	<i>atricapillus</i>	(Linné, 1758)		1			
Carabes	<i>Paradromius</i>	<i>linearis</i>	(Olivier, 1775)				1	5
Carabes	<i>Syntomus</i>	<i>obscuroguttatus</i>	(Duftschmid, 1812)			4	2	2
Staphylins	<i>Metopsia</i>	<i>clypeata</i>	(Muller, 1821)	1			1	
Staphylins	<i>Omalium</i>	<i>rivulare</i>	(Paykull, 1789)	1				
Staphylins	<i>Aploderus</i>	<i>caelatus</i>	(Gravenhorst, 1802)		1	1	1	
Staphylins	<i>Stenus</i>	<i>clavicornis</i>	(Scopoli, 1763)				1	1
Staphylins	<i>Stenus</i>	<i>flavipes</i>	Stephens, 1833		1		1	
Staphylins	<i>Stenus</i>	<i>aceris</i>	Stephens, 1833			1	3	
Staphylins	<i>Paederus</i>	<i>littoralis</i>	Gravenhorst, 1802				1	1
Staphylins	<i>Xantholinus</i>	<i>linearis</i>	(Olivier, 1795)	1		1		1
Staphylins	<i>Gabrius</i>	<i>splendidulus</i>	(Gravenhorst, 1802)					2
Staphylins	<i>Quedius</i>	<i>persimilis</i>	Mulsant & Rey, 1876					1
Staphylins	<i>Tachyporus</i>	<i>nitidulus</i>	(Fabricius, 1781)		1		2	1
Staphylins	<i>Tachyporus</i>	<i>hypnorum</i>	(Fabricius, 1775)		8	15	6	5
Staphylins	<i>Liogluta</i>	<i>longiuscula</i>	(Gravenhorst, 1802)		1			
Staphylins	<i>Acrotona</i>	<i>fungi</i>	(Gravenhorst, 1806)		3			3
Divers	<i>Margarinotus</i>	<i>carbonarius</i>	(Hoffmann, 1803)		1			
Divers	<i>Phalacronothus</i>	<i>biguttatus</i>	(Germar, 1824)				1	
Divers	<i>Onthophagus</i>	<i>ovatus</i>	(Linné, 1767)		1		1	
Divers	<i>Homaloptia</i>	<i>ruricola</i>	(Fabricius, 1775)	1	1		2	
Divers	<i>Anomala</i>	<i>dubia</i>	(Scopoli, 1763)				1	
Divers	<i>Phyllopertha</i>	<i>horticola</i>	(Linné, 1758)			1		
Divers	<i>Valgus</i>	<i>hemipterus</i>	(Linné, 1758)	1				2
Divers	<i>Oxythyrea</i>	<i>funesta</i>	(Poda, 1761)	3	6			
Cantharides	<i>Cantharis</i>	<i>fusca</i>	Linné, 1758	4	14	4	16	11
Cantharides	<i>Cantharis</i>	<i>lateralis</i>	Linné, 1758	1		1	1	
Cantharides	<i>Cantharis</i>	<i>livida</i>	Linné, 1758	11	6	9	1	
Cantharides	<i>Rhagonycha</i>	<i>fulva</i>	(Scopoli, 1763)				3	2
Divers	<i>Drilus</i>	<i>flavescens</i>	(Fourcroy, 1785)	1	2	2	2	7
Malachites	<i>Charopus</i>	<i>pallipes</i>	(Olivier, 1790)	16	12	12	19	11
Malachites	<i>Malachius</i>	<i>bipustulatus</i>	(Linné, 1758)		10	9	11	7
Malachites	<i>Cordylepherus</i>	<i>viridis</i>	(Fabricius, 1787)	15	5	6	14	4
Malachites	<i>Clanoptilus</i>	<i>elegans</i>	(Olivier, 1790)			5	24	6
Malachites	<i>Axinotarsus</i>	<i>pulicarius</i>	(Fabricius, 1775)			1		
Malachites	<i>Axinotarsus</i>	<i>marginalis</i>	(Laporte de Castelnau, 1840)	9	5	1	1	
Divers	<i>Dolichosoma</i>	<i>lineare</i>	(Rossi, 1792)	6	14	12	18	20
Divers	<i>Dasytes</i>	<i>caeruleus</i>	(DeGeer, 1774)			1		
Divers	<i>Dasytes</i>	<i>aeratus</i>	Stephens, 1829	5	1			1
Divers	<i>Dasytes</i>	<i>plumbeus</i>	(Müller, 1776)	2	2		3	1

Divers	<i>Dasytes</i>	<i>subaeneus</i>	Schönherr, 1817	1	2	3	4	3
Divers	<i>Psilothrix</i>	<i>viridicaeruleus</i>	(Geoffroy, 1785)	12	24	9	32	5
Divers	<i>Danacea</i>	<i>nigritarsis</i>	(Küster, 1850)	1	6	1		
Divers	<i>Stenoria</i>	<i>analis</i>	Schaum, 1859	13		10	3	69
Divers	<i>Lagria</i>	<i>hirta</i>	(Linné, 1758)	2	1			
Divers	<i>Isomira</i>	<i>murina</i>	(Linné, 1758)	1	1		4	3
Divers	<i>Cteniopus</i>	<i>flavus</i>	(Scopoli, 1763)		24		1	
Divers	<i>Omanodus</i>	<i>floralis</i>	(Linné, 1758)					2
Divers	<i>Anthicus</i>	<i>antherinus</i>	(Linné, 1761)					1
Divers	<i>Notoxus</i>	<i>monocerus</i>	(Linné, 1758)			1		
Mordelles	<i>Scraptia</i>	<i>dubia</i>	(Olivier, 1790)	43	53	84	95	139
Mordelles	<i>Variimorda</i>	<i>mendax</i>	Méquignon, 1946	5	1			
Mordelles	<i>Variimorda</i>	<i>villosa</i>	(Schränk, 1781)		2			
Mordelles	<i>Mordella</i>	<i>brachyura</i>	Mulsant, 1856		1			4
Mordelles	<i>Mordella</i>	<i>leucaspis</i>	Küster, 1849		1			5
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>neuwaldegiana</i>	(Panzer, 1796)	3		1		1
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>falsoparvula</i>	Ermisch, 1956	2				
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>parvula</i>	(Gyllenhal, 1827)			8	1	
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>gr.pumila</i>	(Gyllenhal, 1810)	3	1	2		3
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>pseudopumila</i>	Ermisch, 1963	6	10	10	21	4
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>weisei</i>	Schilsky, 1894	10	3			2
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>tarsata</i>	Mulsant, 1856	1	2		1	
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>frontalis</i>	(Linné, 1758)	7	1			1
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>lurida</i>	Stephens, 1832.					3
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>melanopa</i>	(Förster, 1771)		1	1	2	2
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>fasciata</i>	(Förster, 1771)			1		
Oedémérides	<i>Chrysanthia</i>	<i>viridissima</i>	(Linné, 1758)	4	21	2	5	4
Oedémérides	<i>Chrysanthia</i>	<i>geniculata</i>	(Schmidt, 1846)	2	7		1	8
Oedémérides	<i>Oedemera</i>	<i>flavipes</i>	(Fabricius, 1792)	3	24	11	11	21
Oedémérides	<i>Oedemera</i>	<i>podagrariae</i>	(Linné, 1758)	4	43	5	3	7
Oedémérides	<i>Oedemera</i>	<i>nobilis</i>	(Scopoli, 1763)	13	7	14	35	22
Oedémérides	<i>Oedemera</i>	<i>luridae</i>	(Marsham, 1802)	44	40	27	129	55
Elatérides	<i>Agrypnus</i>	<i>murinus</i>	(Linné, 1758)		2	3	3	1
Elatérides	<i>Cidnopus</i>	<i>pilosus</i>	(Leske, 1785)	6	2	14	13	9
Elatérides	<i>Cidnopus</i>	<i>minutus</i>	(Linné, 1758)			1	7	1
Elatérides	<i>Athous</i>	<i>haemorrhoidalis</i>	(Fabricius, 1801)				1	
Elatérides	<i>Athous</i>	<i>bicolor</i>	(Goeze, 1777)	2	2			
Elatérides	<i>Athous</i>	<i>hirtus</i>	(Herbst, 1784)					1
Elatérides	<i>Agriotes</i>	<i>gallicus</i>	Boisduval & Lac., 1835	31	72	43		3
Elatérides	<i>Agriotes</i>	<i>sputator</i>	(Linné, 1758)	7	1	8		3
Elatérides	<i>Adrastus</i>	<i>rachifer</i>	(Fourcroy, 1785)	1	14	4	2	4
Elatérides	<i>Agrilus</i>	<i>hyperici</i>	(Creutzer, 1799)			1		1
Buprestes	<i>Aphanisticus</i>	<i>elongatus</i>	Villa, 1835				1	
Buprestes	<i>Habroloma</i>	<i>triangulare</i>	(Lacordaire, 1835)			2	2	1
Buprestes	<i>Trachys</i>	<i>aeneus</i>	Mannerheim, 1837			2	1	1
Divers	<i>Glischrochilus</i>	<i>quadripunctatus</i>	(Linné, 1758)					1
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	1	
Coccinelles	<i>Scymnus</i>	<i>frontalis</i>	(Fabricius, 1787)	8	4	10	10	40
Coccinelles	<i>Scymnus</i>	<i>apetzi</i>	Mulsant, 1846	8	2		1	1
Coccinelles	<i>Pullus</i>	<i>ferrugatus</i>	(Moll, 1785)	1				
Coccinelles	<i>Pullus</i>	<i>aruritus</i>	(Thunberg, 1795)	1			1	
Coccinelles	<i>Neopullus</i>	<i>limbatus</i>	(Stephens, 1831)	1	2			
Coccinelles	<i>Brumus</i>	<i>quadripustulatus</i>	(Linné, 1758)					1

Coccinelles	<i>Rhyzobius</i>	<i>chrysomeloides</i>	(Herbst, 1792)				1	1
Coccinelles	<i>Hippodamia</i>	<i>variegata</i>	(Goeze, 1777)	19				3
Coccinelles	<i>Adalia</i>	<i>bipunctata</i>	(Linné, 1758)	1				
Coccinelles	<i>Adalia</i>	<i>decempunctata</i>	(Linné, 1758)		1	1	1	
Coccinelles	<i>Coccinella</i>	<i>7punctata</i>	(Linné, 1758)	117	53	16	11	26
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>Tytthaspis</i>	<i>16punctata</i>	(Linné, 1758)	12	3	21	28	30
Coccinelles	<i>Psyllobora</i>	<i>22punctata</i>	(Linné, 1758)	3	2	9	4	3
Coccinelles	<i>Subcoccinella</i>	<i>24punctata</i>	(Linné, 1758)		7	5		1
Longicornes	<i>Pseudoallosterna</i>	<i>livida</i>	(Fabricius, 1776)	1		2	2	2
Longicornes	<i>Stenurella</i>	<i>melanura</i>	(Linné, 1758)		4		1	4
Longicornes	<i>Stenurella</i>	<i>bifasciata</i>	(Müller, 1776)		10	1	2	
Longicornes	<i>stenopterus</i>	<i>rufus</i>	(Linné, 1758)	1	1	2	1	
Longicornes	<i>Agapanthia</i>	<i>cardui</i>	(Linné, 1758)	6	3	1	4	3
Longicornes	<i>Agapanthia</i>	<i>villosoviridescens</i>	(De Geer, 1775)					1
Longicornes	<i>Calamobius</i>	<i>filum</i>	(Rossi, 1790)	2	1	1	4	
Longicornes	<i>Opsilia</i>	<i>coerulescens</i>	(Scopoli, 1763)	2	1	1		1
Chrysomèles	<i>Orsodacne</i>	<i>lineola</i>	(Panzer, 1795)				1	
Chrysomèles	<i>Oulema</i>	<i>gallaeciana</i>	(Heyden, 1879)	106	43	199	48	51
Chrysomèles	<i>Oulema</i>	<i>melanopus</i>	(Linné, 1758)	50	39	166	42	28
Chrysomèles	<i>Labidostomis</i>	<i>longimana</i>	(Linné, 1758)	58	5		1	1
Chrysomèles	<i>Clytra</i>	<i>laeviuscula</i>	Ratzeburg, 1837		5	2	5	
Chrysomèles	<i>Smaragdina</i>	<i>affinis</i>	(Illiger, 1794)	1		1		
Chrysomèles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>aureolus</i>	Suffrian, 1847	8	4	4		3
Chrysomèles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>hypochoeridis</i>	(Linné, 1758)				1	
Chrysomèles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>flavipes</i>	Fabricius, 1781			1	1	
Chrysomèles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>primarius</i>	Harold, 1872		1	1		1
Chrysomèles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>bipunctatus</i>	(Linné, 1758)	1	2	2	4	1
Chrysomèles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>vittatus</i>	(Fabricius, 1775)	46	16	9	23	25
Chrysomèles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>moraei</i>	(Linné, 1758)	3	3		7	4
Chrysomèles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>pygmaeus</i>	(Fabricius, 1792)		7	3	5	4
Chrysomèles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>pusillus</i>	(Fabricius, 1777)	1				
Chrysomèles	<i>Chrysolina</i>	<i>hyperici</i>	(Förster, 1771)	2		1	7	1
Chrysomèles	<i>Gastrophysa</i>	<i>polygona</i>	(Linné, 1758)					6
Chrysomèles	<i>Gonioctena</i>	<i>olivacea</i>	(Förster, 1771)	1				
Chrysomèles	<i>Sermylassa</i>	<i>halensis</i>	(Linné, 1767)				1	1
Chrysomèles	<i>Calomicrus</i>	<i>pinicola</i>	(Duftschmid, 1825)	2	2		2	1
Chrysomèles	<i>Calomicrus</i>	<i>circumfusus</i>	(Marsham, 1802)	20	10		33	50
Chrysomèles	<i>Phyllotreta</i>	<i>undulata</i>	Kutschera, 1861				1	7
Chrysomèles	<i>Phyllotreta</i>	<i>atra</i>	(Fabricius, 1775)	1	2		2	6
Chrysomèles	<i>Phyllotreta</i>	<i>crucifera</i>	(Goeze, 1777)				2	5
Chrysomèles	<i>Phyllotreta</i>	<i>procera</i>	(Redtenbacher, 1849)		3			
Chrysomèles	<i>Phyllotreta</i>	<i>consobrina</i>	(Curtis, 1837)	3	2			1
Chrysomèles	<i>Phyllotreta</i>	<i>nigripes</i>	(Fabricius, 1775)					2
Chrysomèles	<i>Phyllotreta</i>	<i>nodicornis</i>	(Marsham, 1802)	58	49	2	3	
Chrysomèles	<i>Aphthona</i>	<i>cyparissiae</i>	(Koch, 1803)	2	4	5	1	4
Chrysomèles	<i>Aphthona</i>	<i>nigripes</i>	(Redtenbacher, 1842)					1
Chrysomèles	<i>Aphthona</i>	<i>venustulata</i>	Kutschera, 1861			5	2	6
Chrysomèles	<i>Aphthona</i>	<i>euphorbiae</i>	(Schrank, 1781)	2	1			4
Chrysomèles	<i>Aphthona</i>	<i>pygmaea</i>	(Kutschera, 1861)				1	
Chrysomèles	<i>Aphthona</i>	<i>herbigrada</i>	(Curtis, 1837)	76	105	366	40	254
Chrysomèles	<i>Aphthona</i>	<i>atrovirens</i>	(Förster, 1849)	2		7	1	
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>aeruginosus</i>	(Foudras, 1860)		6	1		2
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>flavicornis</i>	(Stephens, 1831)	4	10	14	12	45

Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>succineus</i>	(Foudras, 1859)	8	29			16
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>tabidus</i>	(Fabricius, 1775)	5	4	5	1	1
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>strigicollis</i>	Wollaston, 1864			14	4	
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>nigrofasciatus</i>	(Goeze, 1777)	1	1	1		2
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>membranaceus</i>	(Foudras, 1860)		25		1	1
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>melanocephalus</i>	(DeGeer, 1775)	6	20	19	6	49
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>kutscherae</i>	(Rye, 1872)	42		1		5
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>exoletus</i>	(Linné, 1758)	7			1	3
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>pratensis</i>	(Panzer, 1794)	171	259	505	201	406
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>dorsalis</i>	(Fabricius, 1781)	19		12	4	10
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>aeneus</i>	Kutschera, 1862	1				
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>luridus</i>	(Scopoli, 1763)		2			2
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>echii</i>	(Koch, 1803)	1	2	3		1
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>parvulus</i>	(Paykull, 1799)	2	1		2	4
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>anchusae</i>	(Paykull, 1799)			2	1	
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>obliteratus</i>	(Rosenhauer, 1847)		1	4	4	
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>obliteroides</i>	Gruev, 1973	1	6	15	2	8
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>pellucidus</i>	(Foudras, 1860)		5	6	2	6
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>scutellaris</i>	(Mulsant & Rey, 1874)			4	2	12
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>jacobae</i>	(Waterhouse, 1858)		3	4		
Chrysomèles	<i>Altica</i>	<i>oleacera</i>	(Linné, 1758)	7	4	11	14	18
Chrysomèles	<i>Batophila</i>	<i>aerata</i>	(Marsham, 1802)	7	3			1
Chrysomèles	<i>Neocrepidodera</i>	<i>ferruginea</i>	(Scopoli, 1763)			1	1	
Chrysomèles	<i>Epitrix</i>	<i>pubescens</i>	(Koch, 1803)				1	
Chrysomèles	<i>Podagrica</i>	<i>fuscicornis</i>	(Linné, 1758)	3				4
Chrysomèles	<i>Podagrica</i>	<i>fuscipes</i>	(Fabricius, 1775)	1			1	5
Chrysomèles	<i>Chaetocnema</i>	<i>concinna</i>	(Marsham, 1802)					1
Chrysomèles	<i>Chaetocnema</i>	<i>tibialis</i>	(Illiger, 1807)		1			
Chrysomèles	<i>Chaetocnema</i>	<i>hortensis</i>	(Fourcroy, 1785)	6	2	3	3	7
Chrysomèles	<i>Sphaeroderma</i>	<i>rubidum</i>	(Graëlls, 1858)			5	4	16
Chrysomèles	<i>Shaeroderma</i>	<i>testaceum</i>	(Fabricius, 1775)	2	1	1		
Chrysomèles	<i>Dibolia</i>	<i>cryptocephala</i>	(Koch, 1803)	1	2	10	4	7
Chrysomèles	<i>Psylliodes</i>	<i>chrysocephala</i>	(Linné, 1758)				2	9
Chrysomèles	<i>Hispa</i>	<i>atra</i>	Linné, 1758	1	1			
Chrysomèles	<i>Cassida</i>	<i>subferruginea</i>	(Shrank, 1776)		1			
Chrysomèles	<i>Cassida</i>	<i>rubiginosa</i>	(F.O.Müller, 1776)				2	
Chrysomèles	<i>Cassida</i>	<i>sanguinolenta</i>	(F.O.Müller, 1776)	1		3		1
Bruches	<i>Spermophagus</i>	<i>calystegiae</i>	(Luk'yanovich & Ter-Minasyan, 1957)	28	1	8	1	3
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>rufimanus</i>	Boheman, 1833		14		2	
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>brachialis</i>	Fahraeus, 1839		5	6	6	5
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>rufipes</i>	Herbst, 1783			1	1	
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>luteicornis</i>	Illiger, 1794	26	7	8	26	6
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>pauper</i>	(Boheman, 1829)				2	
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>ater</i>	(Marsham, 1802)				4	1
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>cisti</i>	(Fabricius, 1775)	5	5	9	15	23
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>marginalis</i>	(Fabricius, 1775)	1			3	
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>cinerascens</i>	(Gyllenhal, 1833)	3				
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>mulsanti</i>	(Brisout, 1863)			2	1	1
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>pusillus</i>	(Germar, 1824)		1	7	1	5
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>varius</i>	(Olivier, 1795)	9	15	5	23	24
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>seminarius</i>	(Linné, 1758)			6	8	4
Bruches	<i>Bruchela</i>	<i>rufipes</i>	(Olivier, 1790)	46	14	4		3
Bruches	<i>Bruchela</i>	<i>suturalis</i>	(Fabricius, 1792)	8	3	7	2	
Bruches	<i>Enedreytes</i>	<i>hilaris</i>	Fahraeus, 1839	1				

Bruches	<i>Anthribus</i>	<i>nebulosus</i>	Förster, 1770				1	
Charançons	<i>Otiorhynchus</i>	<i>ligneus</i>	(Olivier, 1808)				1	
Charançons	<i>Peritelus</i>	<i>sphaeroides</i>	Germar, 1824	2	2	3	1	
Charançons	<i>Phyllobius</i>	<i>piri</i>	(Linné, 1758)		3	1	1	4
Charançons	<i>Phyllobius</i>	<i>betulinus</i>	(Bechstein & Scharfenberg, 1805)	24	55	45	54	48
Charançons	<i>Phyllobius</i>	<i>roboretanus</i>	Gredler, 1882	54	70	30	71	59
Charançons	<i>Trachyploeus</i>	<i>alternans</i>	Gyllenhal, 1834	2		4	1	
Charançons	<i>Trachyploeus</i>	<i>scabriculus</i>	(Linné, 1758)			1		
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>impressifrons</i>	Gyllenhal, 1834		1		2	1
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>marginatus</i>	Stephens, 1831	1		4		1
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>sericeus</i>	(Schaller, 1783)	2				
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>prasinus</i>	(Olivier, 1790)	2	1	1		
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>cervinus</i>	(Linné, 1758)	1	4	1	2	
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>inustus</i>	Germar, 1824		3			
Charançons	<i>Eusomus</i>	<i>ovulum</i>	Germar, 1824				1	
Charançons	<i>Strophosoma</i>	<i>capitatum</i>	(De Geer, 1775)					1
Charançons	<i>Sitona</i>	<i>lepidus</i>	Gyllenhal, 1834	7	7		1	1
Charançons	<i>Sitona</i>	<i>macularius</i>	(Marsham, 1802)	2				
Charançons	<i>Sitona</i>	<i>puncticollis</i>	Stephens, 1831			2		
Charançons	<i>Sitona</i>	<i>lineatus</i>	(Linné, 1758)	231	223	474	96	640
Charançons	<i>Sitona</i>	<i>hispidulus</i>	(Fabricius, 1776)	2				1
Charançons	<i>Sitona</i>	<i>humeralis</i>	Stephens, 1831	2	4	2	2	1
Charançons	<i>Rhinocyllus</i>	<i>conicus</i>	(Frölich, 1792)				1	
Charançons	<i>Larinus</i>	<i>turbinatus</i>	Gyllenhal, 1836				2	
Charançons	<i>Larinus</i>	<i>planus</i>	(Fabricius, 1792)				1	
Charançons	<i>Hypera</i>	<i>meles</i>	(Fabricius, 1792)				1	
Charançons	<i>Hypera</i>	<i>postica</i>	(Gyllenhal, 1813)			1		1
Charançons	<i>Hypera</i>	<i>nigrirostris</i>	(Fabricius, 1775)	1	1			
Charançons	<i>Limobius</i>	<i>mixtus</i>	(Boheman, 1834)					1
Charançons	<i>Graptus</i>	<i>triguttatus</i>	(Fabricius, 1775)			1		
Charançons	<i>Magdalis</i>	<i>rufa</i>	Germar, 1824		2			
Charançons	<i>Magdalis</i>	<i>flavicornis</i>	Gyllenhal, 1836		1			
Charançons	<i>Zakladus</i>	<i>exiguus</i>	(Olivier, 1807)				3	
Charançons	<i>Stenocarus</i>	<i>ruficornis</i>	(Stephens, 1831)				1	2
Charançons	<i>Coeliodes</i>	<i>ilicis</i>	(Bedel, 1885)		5			
Charançons	<i>Trichosirocalus</i>	<i>trogloodytes</i>	(Fabricius, 1787)	2	30	34	7	3
Charançons	<i>Sirocalodes</i>	<i>mixtus</i>	(Mulsant & Rey, 1858)	1				
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>rhenanus</i>	Schultze, 1895					5
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>geographicus</i>	(Goeze, 1777)		2	3		
Charançons	<i>Mogulones</i>	<i>euphorbiae</i>	(Ch.Brisout, 1866)	1				
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>			1				
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>carinatus</i>	Gyllenhal, 1837		1			
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>punctiger</i>	Gyllenhal, 1837	5	9	5	5	1
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>assimilis</i>	(Paykull, 1792)	30	43	245	93	63
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>constrictus</i>	(Marsham, 1802)			3		
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>picitarcis</i>	Gyllenhal, 1837	3	1	10	3	
Charançons	<i>Coryssomerus</i>	<i>capucinus</i>	(Beck, 1817)	21	4			
Charançons	<i>Baris</i>	<i>artemisiae</i>	(Herbst, 1795)		1			1
Charançons	<i>Baris</i>	<i>cuprirostris</i>	((Fabricius, 1787)	1	1			
Charançons	<i>Baris</i>	<i>coerulescens</i>	(Scopoli, 1763)	1		2	2	111
Charançons	<i>Baris</i>	<i>picicornis</i>	(Marsham, 1802)	1	1		1	1
Charançons	<i>Curculio</i>	<i>nucum</i>	Linné, 1758	1			1	
Charançons	<i>Balanobius</i>	<i>pyrroceras</i>	(Marsham, 1802)		1			2
Charançons	<i>Furcibus</i>	<i>rectirostris</i>	(Linné, 1758)					1

Charançons	<i>Anthonomus</i>	<i>phyllocola</i>	(Herbst, 1795)				1	
Charançons	<i>Anthonomus</i>	<i>rubi</i>	(Herbst, 1795)	2	3	2		
Charançons	<i>Sibinia</i>	<i>pellucens</i>	(Scopoli, 1792)	3		2		
Charançons	<i>Tychius</i>	<i>parallelus</i>	(Panzer, 1794)		1			
Charançons	<i>Tychius</i>	<i>schneideri</i>	(Herbst, 1795)		1	4	4	2
Charançons	<i>Tychius</i>	<i>aureolus</i>	Kiesenwetter, 1851	1		2	1	
Charançons	<i>Tychius</i>	<i>meliloti</i>	Stephens, 1831	4	7	16	6	4
Charançons	<i>Miccotrogus</i>	<i>cuprifer</i>	(Panzer, 1799)		5	1	2	1
Charançons	<i>Miccotrogus</i>	<i>picrostris</i>	(Fabricius, 1787)	5	7	8	2	3
Charançons	<i>Mecinus</i>	<i>janthinus</i>	Germar, 1821			1	1	
Charançons	<i>Mecinus</i>	<i>pyraster</i>	(Herbst, 1795)		1	1		
Charançons	<i>Mecinus</i>	<i>circulatus</i>	(Marsham, 1802)			2		
Charançons	<i>Gymnetron</i>	<i>labile</i>	(Herbst, 1795)	8	6	8	12	10
Charançons	<i>Gymnetron</i>	<i>pascuorum</i>	(Gyllenhal, 1813)		4	3	4	1
Charançons	<i>Gymnetron</i>	<i>rostellum</i>	(Herbst, 1795)			2	1	1
Charançons	<i>Rhinusa</i>	<i>tetrum</i>	(Fabricius, 1792)	1		1		
Charançons	<i>Rhinusa</i>	<i>antirrhini</i>	(Paykull, 1800)	3			1	
Charançons	<i>Rhinusa</i>	<i>melas</i>	Boheman, 1823	1				
Charançons	<i>Rhinusa</i>	<i>linariae</i>	(Panzer, 1792)			1	1	
Charançons	<i>Rhynchaenus</i>	<i>quercus</i>	(Linné, 1758)	1	1			
Charançons	<i>Orchestes</i>	<i>betuleti</i>	(Panzer, 1795)	1				
Charançons	<i>Rhynchaenus</i>	<i>avellanae</i>	(Donovan, 1797)			1		
Charançons	<i>Pseudorchestes</i>	<i>pratensis</i>	(Germar, 1821)	5	2	7	6	15
Charançons	<i>Rhamphus</i>	<i>pulicarius</i>	(Herbst, 1795)	1	1	1	5	3
Charançons	<i>Smicronyx</i>	<i>nebulosus</i>	Tournier, 1874					1
Charançons	<i>Pachytychius</i>	<i>sparsutus</i>	(Olivier, 1807)			1		
Charançons	<i>Apion</i>			75	62	165	205	130
Charançons	<i>Neocoenorhinus</i>	<i>germanicus</i>	(Herbst, 1797)		1		1	
Charançons	<i>Coenorhinus</i>	<i>pauxillus</i>	(Germar, 1824)		1			
Charançons	<i>Coenorhinus</i>	<i>aequatus</i>	(Linné, 1758)		1			
Charançons	<i>Temnocerus</i>	<i>nanus</i>	(Paykull, 1792)		1			
Divers	<i>Hylastinus</i>	<i>obscurus</i>	(Marsham, 1802)			1		
TOTAL			Total identifiés	1907	1911	3014	1802	2810
			Non identifiés	5	5	11	15	13

Les lignes où les noms apparaissent sur fond jaune correspondent à des espèces qui ont été rencontrées pour la première fois en 2015 sur l'un des six sites essonniers. Un paragraphe leur sera consacré dans la suite du rapport.

Les nombres d'exemplaires du tableau inscrits en rouge indiquent qu'au moins une pullulation a été constatée pour l'année et l'espèce correspondante. Pour mémoire, nous rappelons la convention adoptée les précédentes années : nous considérons qu'il y a pullulation lorsque l'on compte 30 individus de la même espèce lors d'une visite d'un transect. On note alors arbitrairement 50 exemplaires pour une pullulation constatée.

Le tableau 3b donne le nombre cumulé d'exemplaires rencontrés sur chaque site essonnien durant la période 2011-2015.

Tableau 3b
Coléoptères rencontrés sur les 6 sites essonniers
Nombre cumulé d'exemplaires observés de 2011 à 2015

Groupe	Genre	Espèce	Auteur	Puisselet ENS	Bonvilliers	Puisselet SRPV	Vayres	Valpuseaux	La Ferté
Carabes	<i>Notiophilus</i>	<i>biguttatus</i>	(Fabricius, 1779)				1		
Carabes	<i>Trechus</i>	<i>quadristriatus</i>	(Schränk, 1781)						1
Carabes	<i>Ophonus</i>	<i>ardosiacus</i>	Lutshik, 1922			7			3
Carabes	<i>Ophonus</i>	<i>puncticeps</i>	Stephens, 1828				2		1
Carabes	<i>Ophonus</i>	<i>melletii</i>	(Heer, 1837)			13			
Carabes	<i>Anchomenus</i>	<i>dorsalis</i>	Pontoppidan, 1763		1	1			
Carabes	<i>Amara</i>	<i>ovata</i>	(Fabricius, 1792)			2			1
Carabes	<i>Amara</i>	<i>similita</i>	(Gyllenhal, 1810)	6	4	1		1	
Carabes	<i>Curtonotus</i>	<i>aulicus</i>	(Panzer, 1797)			2	1		
Carabes	<i>Demetrias</i>	<i>atricapillus</i>	(Linné, 1758)					1	
Carabes	<i>Paradromius</i>	<i>linearis</i>	(Olivier, 1775)		4		1		1
Carabes	<i>Syntomus</i>	<i>obscuroguttatus</i>	(Duftschmid, 1812)	1	3		2		2
Staphylins	<i>Metopsia</i>	<i>clypeata</i>	(Muller, 1821)				2		
Staphylins	<i>Omalium</i>	<i>rivulare</i>	(Paykull, 1789)			1			
Staphylins	<i>Aploderus</i>	<i>caelatus</i>	(Gravenhorst, 1802)						3
Staphylins	<i>Stenus</i>	<i>clavicornis</i>	(Scopoli, 1763)			2			
Staphylins	<i>Stenus</i>	<i>flavipes</i>	Stephens, 1833	1				1	
Staphylins	<i>Stenus</i>	<i>aceris</i>	Stephens, 1833			2		2	
Staphylins	<i>Paederus</i>	<i>littoralis</i>	Gravenhorst, 1802			1			1
Staphylins	<i>Xantholinus</i>	<i>linearis</i>	(Olivier, 1795)			1	1	1	
Staphylins	<i>Gabrius</i>	<i>splendidulus</i>	(Gravenhorst, 1802)	1			1		
Staphylins	<i>Quedius</i>	<i>persimilis</i>	Mulsant & Rey, 1876					1	
Staphylins	<i>Tachyporus</i>	<i>nitidulus</i>	(Fabricius, 1781)		1		2		1
Staphylins	<i>Tachyporus</i>	<i>hypnorum</i>	(Fabricius, 1775)	1	8	13	1	7	4
Staphylins	<i>Liogluta</i>	<i>longiuscula</i>	(Gravenhorst, 1802)				1		
Staphylins	<i>Acrotona</i>	<i>fungi</i>	(Gravenhorst, 1806)			2			4
Divers	<i>Margarinotus</i>	<i>carbonarius</i>	(Hoffmann, 1803)		1				
Divers	<i>Phalacronothus</i>	<i>biguttatus</i>	(Germar, 1824)		1				
Divers	<i>Onthophagus</i>	<i>ovatus</i>	(Linné, 1767)	1					1
Divers	<i>Homaloptia</i>	<i>ruricola</i>	(Fabricius, 1775)	3			1		
Divers	<i>Anomala</i>	<i>dubia</i>	(Scopoli, 1763)		1				
Divers	<i>Phyllopertha</i>	<i>horticola</i>	(Linné, 1758)		1				
Divers	<i>Valgus</i>	<i>hemipterus</i>	(Linné, 1758)		1				2
Divers	<i>Oxythyrea</i>	<i>funesta</i>	(Poda, 1761)		5	2	1		1
Cantharides	<i>Cantharis</i>	<i>fusca</i>	Linné, 1758	1	23		2	5	18
Cantharides	<i>Cantharis</i>	<i>lateralis</i>	Linné, 1758		1	2			
Cantharides	<i>Cantharis</i>	<i>livida</i>	Linné, 1758	2	1	4	19		1
Cantharides	<i>Rhagonycha</i>	<i>fulva</i>	(Scopoli, 1763)			1	3		1
Divers	<i>Drilus</i>	<i>flavescens</i>	(Fourcroy, 1785)	1	1	3	1	4	4
Malachites	<i>Charopus</i>	<i>pallipes</i>	(Olivier, 1790)	11		36		16	7
Malachites	<i>Malachius</i>	<i>bipustulatus</i>	(Linné, 1758)	5	3		26		3
Malachites	<i>Cordylepherus</i>	<i>viridis</i>	(Fabricius, 1787)	1	9	7	16	3	8

Malachites	<i>Clanoptilus</i>	<i>elegans</i>	(Olivier, 1790)	8	1	4	5		17
Malachites	<i>Axinotarsus</i>	<i>pulicarius</i>	(Fabricius, 1775)			1			
Malachites	<i>Axinotarsus</i>	<i>marginalis</i>	(Laporte de Castelnau, 1840)	4	2		5	4	1
Divers	<i>Dolichosoma</i>	<i>lineare</i>	(Rossi, 1792)	2	29		9	11	19
Divers	<i>Dasytes</i>	<i>caeruleus</i>	(DeGeer, 1774)						1
Divers	<i>Dasytes</i>	<i>aeratus</i>	Stephens, 1829	5			1		1
Divers	<i>Dasytes</i>	<i>plumbeus</i>	(Müller, 1776)				2	1	5
Divers	<i>Dasytes</i>	<i>subaeneus</i>	Schönherr, 1817	11			1	1	
Divers	<i>Psilothrix</i>	<i>viridicaeruleus</i>	(Geoffroy, 1785)		3	1	21	1	56
Divers	<i>Danacea</i>	<i>nigratarsis</i>	(Küster, 1850)					5	3
Divers	<i>Stenoria</i>	<i>analis</i>	Schaum, 1859	1			94		
Divers	<i>Lagria</i>	<i>hirta</i>	(Linné, 1758)						3
Divers	<i>Isomira</i>	<i>murina</i>	(Linné, 1758)	4					5
Divers	<i>Cteniopus</i>	<i>flavus</i>	(Scopoli, 1763)		20			3	2
Divers	<i>Omanodus</i>	<i>floralis</i>	(Linné, 1758)	1					1
Divers	<i>Anthicus</i>	<i>antherinus</i>	(Linné, 1761)				1		
Divers	<i>Notoxus</i>	<i>monocerus</i>	(Linné, 1758)		1				
Mordelles	<i>Scraptia</i>	<i>dubia</i>	(Olivier, 1790)	285			1	125	3
Mordelles	<i>Variimorda</i>	<i>mendax</i>	Méquignon, 1946				1		5
Mordelles	<i>Variimorda</i>	<i>villosa</i>	(Schränk, 1781)						2
Mordelles	<i>Mordella</i>	<i>brachyura</i>	Mulsant, 1856				5		
Mordelles	<i>Mordella</i>	<i>leucaspis</i>	Küster, 1849	1			5		
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>neuwaldegiana</i>	(Panzer, 1796)				5		
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>falsoparvula</i>	Ermisch, 1956				2		
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>parvula</i>	(Gyllenhal, 1827)		6		1	1	1
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>gr.pumila</i>	(Gyllenhal, 1810)		4		2	3	
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>pseudopumila</i>	Ermisch, 1963	1	21	1	15		13
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>weisei</i>	Schilsky, 1894		6		4	1	4
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>tarsata</i>	Mulsant, 1856				3	1	
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>frontalis</i>	(Linné, 1758)		1		8		
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>lurida</i>	Stephens, 1832.			3			
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>melanopa</i>	(Förster, 1771)	1			3	2	
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>fasciata</i>	(Förster, 1771)			1			
Oedémérides	<i>Chrysanthia</i>	<i>viridissima</i>	(Linné, 1758)	8				28	
Oedémérides	<i>Chrysanthia</i>	<i>geniculata</i>	(Schmidt, 1846)	3			1	14	
Oedémérides	<i>Oedemera</i>	<i>flavipes</i>	(Fabricius, 1792)	9	2	1	7	40	11
Oedémérides	<i>Oedemera</i>	<i>podagrariae</i>	(Linné, 1758)	9	32	2	13	1	5
Oedémérides	<i>Oedemera</i>	<i>nobilis</i>	(Scopoli, 1763)	2	16	17	8		48
Oedémérides	<i>Oedemera</i>	<i>luridae</i>	(Marsham, 1802)	11	60	48	93	2	81
Elatérides	<i>Agrypnus</i>	<i>murinus</i>	(Linné, 1758)		1		3		5
Elatérides	<i>Cidnopus</i>	<i>pilosus</i>	(Leske, 1785)	5	4	5		26	4
Elatérides	<i>Cidnopus</i>	<i>minutus</i>	(Linné, 1758)	8	1				
Elatérides	<i>Athous</i>	<i>haemorrhoidalis</i>	(Fabricius, 1801)				1		
Elatérides	<i>Athous</i>	<i>bicolor</i>	(Goeze, 1777)			1			
Elatérides	<i>Athous</i>	<i>hirtus</i>	(Herbst, 1784)	2			1		1
Elatérides	<i>Agriotes</i>	<i>gallicus</i>	Boisduval & Lac., 1835	5	1	56	14	53	20
Elatérides	<i>Agriotes</i>	<i>sputator</i>	(Linné, 1758)		1	17	1		
Elatérides	<i>Adrastus</i>	<i>rachifer</i>	(Fourcroy, 1785)	3	2	6	13		1
Elatérides	<i>Agrilus</i>	<i>hyperici</i>	(Creutzer, 1799)					1	1
Buprestes	<i>Aphanisticus</i>	<i>elongatus</i>	Villa, 1835		1				
Buprestes	<i>Habroloma</i>	<i>triangulare</i>	(Lacordaire, 1835)		2		2		1
Buprestes	<i>Trachys</i>	<i>aeneus</i>	Mannerheim, 1837		1			2	1
Divers	<i>Glischrochilus</i>	<i>quadripunctatus</i>	(Linné, 1758)				1		
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					1
Coccinelles	<i>Scymnus</i>	<i>frontalis</i>	(Fabricius, 1787)	3	15		14	9	31
Coccinelles	<i>Scymnus</i>	<i>apetzi</i>	Mulsant, 1846	1	4	1			6
Coccinelles	<i>Pullus</i>	<i>ferrugatus</i>	(Moll, 1785)		1				
Coccinelles	<i>Pullus</i>	<i>aruritus</i>	(Thunberg, 1795)			1	1		
Coccinelles	<i>Neopullus</i>	<i>limbatus</i>	(Stephens, 1831)					3	
Coccinelles	<i>Brumus</i>	<i>quadripustulatus</i>	(Linné, 1758)	1					
Coccinelles	<i>Rhyzobius</i>	<i>chrysomeloides</i>	(Herbst, 1792)		2				
Coccinelles	<i>Hippodamia</i>	<i>variegata</i>	(Goeze, 1777)		1	16	2		3
Coccinelles	<i>Adalia</i>	<i>bipunctata</i>	(Linné, 1758)						1
Coccinelles	<i>Adalia</i>	<i>decempunctata</i>	(Linné, 1758)		2		1		
Coccinelles	<i>Coccinella</i>	<i>7punctata</i>	(Linné, 1758)	25	45	35	42	26	50
Coccinelles	<i>Harmonia</i>	<i>axyridis</i>	(Pallas, 1773)	2		1	1		4
Coccinelles	<i>Propylea</i>	<i>14guttata</i>	(Linné, 1758)	1		1	5	1	2
Coccinelles	<i>Tytthaspis</i>	<i>16punctata</i>	(Linné, 1758)		1	84			9
Coccinelles	<i>Psyllobora</i>	<i>22punctata</i>	(Linné, 1758)		5	2	4		10
Coccinelles	<i>Subcoccinella</i>	<i>24punctata</i>	(Linné, 1758)		12				1
Longicornes	<i>Pseudoallosterna</i>	<i>livida</i>	(Fabricius, 1776)		5			1	1
Longicornes	<i>Stenurella</i>	<i>melanura</i>	(Linné, 1758)	7			2		
Longicornes	<i>Stenurella</i>	<i>bifasciata</i>	(Müller, 1776)	1			1	11	
Longicornes	<i>stenopterus</i>	<i>rufus</i>	(Linné, 1758)				1		4
Longicornes	<i>Agapanthia</i>	<i>cardui</i>	(Linné, 1758)	1	6		5		5
Longicornes	<i>Agapanthia</i>	<i>villosoviridescens</i>	(De Geer, 1775)			1			
Longicornes	<i>Calamobius</i>	<i>filum</i>	(Rossi, 1790)		3	1	1		3
Longicornes	<i>Opsilia</i>	<i>coerulescens</i>	(Scopoli, 1763)		3		1		1
Chrysomèles	<i>Orsodacne</i>	<i>lineola</i>	(Panzer, 1795)				1		
Chrysomèles	<i>Oulema</i>	<i>gallaeciana</i>	(Heyden, 1879)	31	3	235	111	65	2
Chrysomèles	<i>Oulema</i>	<i>melanopus</i>	(Linné, 1758)	33	10	181	56	24	21
Chrysomèles	<i>Labidostomis</i>	<i>longimana</i>	(Linné, 1758)		13	39	12	1	
Chrysomèles	<i>Clytra</i>	<i>laeviuscula</i>	Ratzeburg, 1837	2			3	4	3
Chrysomèles	<i>Smaragdina</i>	<i>affinis</i>	(Illiger, 1794)				1		1
Chrysomèles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>aureolus</i>	Suffrian, 1847	5	10		1	1	2
Chrysomèles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>hypochoeridis</i>	(Linné, 1758)		1				
Chrysomèles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>flavipes</i>	Fabricius, 1781	1					1
Chrysomèles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>primarius</i>	Harold, 1872	1				2	
Chrysomèles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>bipunctatus</i>	(Linné, 1758)	3	1		2	3	1
Chrysomèles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>vittatus</i>	(Fabricius, 1775)	14	21	14	52	7	11
Chrysomèles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>moraiei</i>	(Linné, 1758)		3	1	7	1	5
Chrysomèles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>pygmaeus</i>	(Fabricius, 1792)	1				6	12
Chrysomèles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>pusillus</i>	(Fabricius, 1777)					1	
Chrysomèles	<i>Chrysolina</i>	<i>hyperici</i>	(Förster, 1771)		8		1		2
Chrysomèles	<i>Gastrophysa</i>	<i>polygona</i>	(Linné, 1758)			6			
Chrysomèles	<i>Gonioctena</i>	<i>olivacea</i>	(Förster, 1771)		1				
Chrysomèles	<i>Sermylassa</i>	<i>halensis</i>	(Linné, 1767)						2
Chrysomèles	<i>Calomicrus</i>	<i>pinicola</i>	(Duftschmid, 1825)	3				4	
Chrysomèles	<i>Calomicrus</i>	<i>circumfusus</i>	(Marsham, 1802)	13			100		
Chrysomèles	<i>Phyllotreta</i>	<i>undulata</i>	Kutschera, 1861			6	2		
Chrysomèles	<i>Phyllotreta</i>	<i>atra</i>	(Fabricius, 1775)	1		8			2
Chrysomèles	<i>Phyllotreta</i>	<i>crucifera</i>	(Goeze, 1777)			4	1	2	
Chrysomèles	<i>Phyllotreta</i>	<i>procera</i>	(Redtenbacher, 1849)	1		2			
Chrysomèles	<i>Phyllotreta</i>	<i>consobrina</i>	(Curtis, 1837)	3	1		2		
Chrysomèles	<i>Phyllotreta</i>	<i>nigripes</i>	(Fabricius, 1775)					2	
Chrysomèles	<i>Phyllotreta</i>	<i>nodicornis</i>	(Marsham, 1802)			3			109
Chrysomèles	<i>Aphthona</i>	<i>cyparissiae</i>	(Koch, 1803)	1	3		3	9	

Chrysomèles	<i>Aphthona</i>	<i>nigripes</i>	(Redtenbacher, 1842)	1					
Chrysomèles	<i>Aphthona</i>	<i>venustulata</i>	Kutschera, 1861					13	
Chrysomèles	<i>Aphthona</i>	<i>euphorbiae</i>	(Schränk, 1781)	3		2		1	1
Chrysomèles	<i>Aphthona</i>	<i>pygmaea</i>	(Kutschera, 1861)					1	
Chrysomèles	<i>Aphthona</i>	<i>herbigrada</i>	(Curtis, 1837)	604	7			230	
Chrysomèles	<i>Aphthona</i>	<i>atrovirens</i>	(Förster, 1849)	10					
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>aeruginosus</i>	(Foudras, 1860)		6			3	
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>flavicornis</i>	(Stephens, 1831)	1	59	8	10	3	4
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>succineus</i>	(Foudras, 1859)		7	2			44
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>tabidus</i>	(Fabricius, 1775)		12		4		
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>strigicollis</i>	Wollaston, 1864	17				1	
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>nigrofasciatus</i>	(Goeze, 1777)		1	1	1		2
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>membranaceus</i>	(Foudras, 1860)	22				4	1
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>melanocephalus</i>	(DeGeer, 1775)		31	12	14	4	39
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>kutscherae</i>	(Rye, 1872)		1	39	2	6	
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>exoletus</i>	(Linné, 1758)		4		2		5
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>pratensis</i>	(Panzer, 1794)	223	665	73	39	350	192
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>dorsalis</i>	(Fabricius, 1781)		25	5	6	4	5
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>aeneus</i>	Kutschera, 1862						1
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>luridus</i>	(Scopoli, 1763)					1	3
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>echii</i>	(Koch, 1803)		7				
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>parvulus</i>	(Paykull, 1799)	2		1	2	2	2
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>anchusae</i>	(Paykull, 1799)		2	1			
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>obliteratus</i>	(Rosenhauer, 1847)	4					5
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>obliteroides</i>	Gruev, 1973	1				20	11
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>pellucidus</i>	(Foudras, 1860)		2	16		1	
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>scutellaris</i>	(Mulsant & Rey, 1874)	12	5				1
Chrysomèles	<i>Longitarsus</i>	<i>jacobae</i>	(Waterhouse, 1858)				7		
Chrysomèles	<i>Altica</i>	<i>oleacera</i>	(Linné, 1758)	20	9	12	3	8	2
Chrysomèles	<i>Batophila</i>	<i>aerata</i>	(Marsham, 1802)				1		10
Chrysomèles	<i>Neocrepidodera</i>	<i>ferruginea</i>	(Scopoli, 1763)		1				1
Chrysomèles	<i>Epitrix</i>	<i>pubescens</i>	(Koch, 1803)				1		
Chrysomèles	<i>Podagrica</i>	<i>fuscicornis</i>	(Linné, 1758)						7
Chrysomèles	<i>Podagrica</i>	<i>fuscipes</i>	(Fabricius, 1775)		1				6
Chrysomèles	<i>Chaetocnema</i>	<i>concinna</i>	(Marsham, 1802)				1		
Chrysomèles	<i>Chaetocnema</i>	<i>tibialis</i>	(Illiger, 1807)		1				
Chrysomèles	<i>Chaetocnema</i>	<i>hortensis</i>	(Fourcroy, 1785)	4	2	1	8	4	2
Chrysomèles	<i>Sphaeroderma</i>	<i>rubidum</i>	(Graëlls, 1858)	2	1			3	19
Chrysomèles	<i>Shaeroderma</i>	<i>testaceum</i>	(Fabricius, 1775)				1		3
Chrysomèles	<i>Dibolia</i>	<i>cryptocephala</i>	(Koch, 1803)	5				19	
Chrysomèles	<i>Psylliodes</i>	<i>chrysocephala</i>	(Linné, 1758)	2	1	7			1
Chrysomèles	<i>Hispa</i>	<i>atra</i>	Linné, 1758		1				1
Chrysomèles	<i>Cassida</i>	<i>subferruginea</i>	(Shrank, 1776)						1
Chrysomèles	<i>Cassida</i>	<i>rubiginosa</i>	(F.O.Müller, 1776)						2
Chrysomèles	<i>Cassida</i>	<i>sanguinolenta</i>	(F.O.Müller, 1776)		4				1
Bruches	<i>Spermophagus</i>	<i>calystegiae</i>	(Luk'yanovich & Ter-Minasyan, 1957)	3	29	2		6	1
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>rufimanus</i>	Boheman, 1833				1	1	14
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>brachialis</i>	Fahraeus, 1839		20				2
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>rufipes</i>	Herbst, 1783				1	1	
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>luteicornis</i>	Illiger, 1794		13	5	6	6	43
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>pauper</i>	(Boheman, 1829)	1				1	
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>ater</i>	(Marsham, 1802)	1			3		1
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>cisti</i>	(Fabricius, 1775)	23	6		3	25	
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>marginalis</i>	(Fabricius, 1775)						4
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>cinerascens</i>	(Gyllenhal, 1833)			1			2

Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>mulsanti</i>	(Brisout, 1863)				2		2
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>pusillus</i>	(Germar, 1824)						14
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>varius</i>	(Olivier, 1795)		1	14	25	1	35
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>seminarius</i>	(Linné, 1758)	3		5	8		2
Bruches	<i>Bruchela</i>	<i>rufipes</i>	(Olivier, 1790)		13	15		1	38
Bruches	<i>Bruchela</i>	<i>suturalis</i>	(Fabricius, 1792)		3				17
Bruches	<i>Enedreytes</i>	<i>hilaris</i>	Fahraeus, 1839		1				
Bruches	<i>Anthribus</i>	<i>nebulosus</i>	Förster, 1770		1				
Charançons	<i>Otiorhynchus</i>	<i>ligneus</i>	(Olivier, 1808)				1		
Charançons	<i>Peritelus</i>	<i>sphaeroides</i>	Germar, 1824		7				1
Charançons	<i>Phyllobius</i>	<i>piri</i>	(Linné, 1758)	3			4	2	
Charançons	<i>Phyllobius</i>	<i>betulinus</i>	(Bechstein & Scharfenberg, 1805)	5	3	68	71	58	21
Charançons	<i>Phyllobius</i>	<i>roboretanus</i>	Gredler, 1882	82			8	194	
Charançons	<i>Trachyphloeus</i>	<i>alternans</i>	Gyllenhal, 1834			5	1	1	
Charançons	<i>Trachyphloeus</i>	<i>scabriculus</i>	(Linné, 1758)		1				
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>impressifrons</i>	Gyllenhal, 1834	1			2		1
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>marginatus</i>	Stephens, 1831	6					
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>sericeus</i>	(Schaller, 1783)	1			1		
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>prasinus</i>	(Olivier, 1790)				1		3
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>cervinus</i>	(Linné, 1758)		1		1	6	
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>inustus</i>	Germar, 1824						3
Charançons	<i>Eusomus</i>	<i>ovulum</i>	Germar, 1824			1			
Charançons	<i>Strophosoma</i>	<i>capitatum</i>	(De Geer, 1775)		1				
Charançons	<i>Sitona</i>	<i>lepidus</i>	Gyllenhal, 1834		2	1	1	4	8
Charançons	<i>Sitona</i>	<i>macularius</i>	(Marsham, 1802)			2			
Charançons	<i>Sitona</i>	<i>puncticollis</i>	Stephens, 1831						2
Charançons	<i>Sitona</i>	<i>lineatus</i>	(Linné, 1758)	128	72	526	531	237	170
Charançons	<i>Sitona</i>	<i>hispidulus</i>	(Fabricius, 1776)		2				1
Charançons	<i>Sitona</i>	<i>humeralis</i>	Stephens, 1831		2	3	1	1	4
Charançons	<i>Rhinocyllus</i>	<i>conicus</i>	(Frölich, 1792)		1				
Charançons	<i>Larinus</i>	<i>turbinatus</i>	Gyllenhal, 1836		2				
Charançons	<i>Larinus</i>	<i>planus</i>	(Fabricius, 1792)		1				
Charançons	<i>Hypera</i>	<i>meles</i>	(Fabricius, 1792)						1
Charançons	<i>Hypera</i>	<i>postica</i>	(Gyllenhal, 1813)				1		1
Charançons	<i>Hypera</i>	<i>nigrirostris</i>	(Fabricius, 1775)			2			
Charançons	<i>Limobius</i>	<i>mixtus</i>	(Boheman, 1834)		1				
Charançons	<i>Graptus</i>	<i>triguttatus</i>	(Fabricius, 1775)				1		
Charançons	<i>Magdalis</i>	<i>rufa</i>	Germar, 1824					2	
Charançons	<i>Magdalis</i>	<i>flaficornis</i>	Gyllenhal, 1836					1	
Charançons	<i>Zacladus</i>	<i>exiguus</i>	(Olivier, 1807)		3				
Charançons	<i>Stenocarus</i>	<i>ruficornis</i>	(Stephens, 1831)				1	2	
Charançons	<i>Coeliodes</i>	<i>ilicis</i>	(Bedel, 1885)						5
Charançons	<i>Trichosirocalus</i>	<i>troglogytes</i>	(Fabricius, 1787)		52	13	2	1	8
Charançons	<i>Sirocalodes</i>	<i>mixtus</i>	(Mulsant & Rey, 1858)						1
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>rhenanus</i>	Schultze, 1895		4				1
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>geographicus</i>	(Goeze, 1777)		5				
Charançons	<i>Mogulones</i>	<i>euphorbiae</i>	(Ch.Brisout, 1866)		1				
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>						1		
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>carinatus</i>	Gyllenhal, 1837		1				
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>punctiger</i>	Gyllenhal, 1837	1	12	1	6	1	4
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>assimilis</i>	(Paykull, 1792)	31	30	131	172	71	39
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>constrictus</i>	(Marsham, 1802)		3				
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>picitarcis</i>	Gyllenhal, 1837			5	12		
Charançons	<i>Coryssomerus</i>	<i>capucinus</i>	(Beck, 1817)						25

Charançons	<i>Baris</i>	<i>artemisiae</i>	(Herbst, 1795)		2				
Charançons	<i>Baris</i>	<i>cuprirostris</i>	((Fabricius, 1787)	2					
Charançons	<i>Baris</i>	<i>coerulescens</i>	(Scopoli, 1763)	1	11		3	1	
Charançons	<i>Baris</i>	<i>picicornis</i>	(Marsham, 1802)						4
Charançons	<i>Curculio</i>	<i>nucum</i>	Linné, 1758				2		
Charançons	<i>Balanobius</i>	<i>pyrroceras</i>	(Marsham, 1802)	2					1
Charançons	<i>Furcipes</i>	<i>rectirostris</i>	(Linné, 1758)						1
Charançons	<i>Anthonomus</i>	<i>phyllocola</i>	(Herbst, 1795)					1	
Charançons	<i>Anthonomus</i>	<i>rubi</i>	(Herbst, 1795)				2		5
Charançons	<i>Sibinia</i>	<i>pellucens</i>	(Scopoli, 1792)		1				4
Charançons	<i>Tychius</i>	<i>parallelus</i>	(Panzer, 1794)		1				
Charançons	<i>Tychius</i>	<i>schneideri</i>	(Herbst, 1795)	9					2
Charançons	<i>Tychius</i>	<i>aureolus</i>	Kiesenwetter, 1851			3	1		
Charançons	<i>Tychius</i>	<i>meliloti</i>	Stephens, 1831	3	1	1		1	31
Charançons	<i>Miccotrogus</i>	<i>cuprifer</i>	(Panzer, 1799)			1		4	4
Charançons	<i>Miccotrogus</i>	<i>picirostris</i>	(Fabricius, 1787)	1		2		4	18
Charançons	<i>Mecinus</i>	<i>janthinus</i>	Germar, 1821			2			
Charançons	<i>Mecinus</i>	<i>pyraster</i>	(Herbst, 1795)		1	1			
Charançons	<i>Mecinus</i>	<i>circulatus</i>	(Marsham, 1802)		1				1
Charançons	<i>Gymnetron</i>	<i>labile</i>	(Herbst, 1795)		2	13	13	3	13
Charançons	<i>Gymnetron</i>	<i>pascuorum</i>	(Gyllenhal, 1813)		1			2	9
Charançons	<i>Gymnetron</i>	<i>rostellum</i>	(Herbst, 1795)		2			1	1
Charançons	<i>Rhinusa</i>	<i>tetrum</i>	(Fabricius, 1792)				1		1
Charançons	<i>Rhinusa</i>	<i>antirrhini</i>	(Paykull, 1800)			3		1	
Charançons	<i>Rhinusa</i>	<i>melas</i>	Boheman, 1823			1			
Charançons	<i>Rhinusa</i>	<i>linariae</i>	(Panzer, 1792)		1				1
Charançons	<i>Rhynchaenus</i>	<i>quercus</i>	(Linné, 1758)		1		1		
Charançons	<i>Orchestes</i>	<i>betuleti</i>	(Panzer, 1795)				1		
Charançons	<i>Rhynchaenus</i>	<i>avellanae</i>	(Donovan, 1797)	1					
Charançons	<i>Pseudorchestes</i>	<i>pratensis</i>	(Germar, 1821)	3				32	
Charançons	<i>Rhamphus</i>	<i>pulicarius</i>	(Herbst, 1795)	1			3		7
Charançons	<i>Smicronyx</i>	<i>nebulosus</i>	Tournier, 1874	1					
Charançons	<i>Pachytychius</i>	<i>sparsutus</i>	(Olivier, 1807)			0			1
Charançons	<i>Apion</i>			11	33	185	131	65	212
Charançons	<i>Neocoenorrhinus</i>	<i>germanicus</i>	(Herbst, 1797)				2		
Charançons	<i>Coenorrhinus</i>	<i>pauxillus</i>	(Germar, 1824)	1					
Charançons	<i>Coenorrhinus</i>	<i>aequatus</i>	(Linné, 1758)						1
Charançons	<i>Temnocerus</i>	<i>nanus</i>	(Paykull, 1792)	1					
Divers	<i>Hylastinus</i>	<i>obscurus</i>	(Marsham, 1802)						2
TOTAL			Total identifiés	1839	2101	1675	2002	1967	1861
			Non identifiés	1	13	4	11	9	10

Comme pour le tableau précédent, les nombres d'exemplaires incluent les pullulations avec les mêmes conventions. Le code des couleurs est :

1 pullulation
2 pullulations
3 pullulations
4 pullulations
6 pullulations
7 pullulations
9 pullulations

Le tableau 4 fait le point sur les pullulations constatées.

Tableau 4
Pullulations constatées sur les 6 sites essonniers de 2011 à 2015

	Puisselet ENS	Puisselet SRPV	Bonvilliers	Vayres	Valpuseaux	La Ferté	Total
2011						1	1
2012				2			2
2013	5	2	6	2	4		19
2014	1			1	1		3
2015	3	7	1	1	2	1	15
Total	8	9	7	6	7	2	40

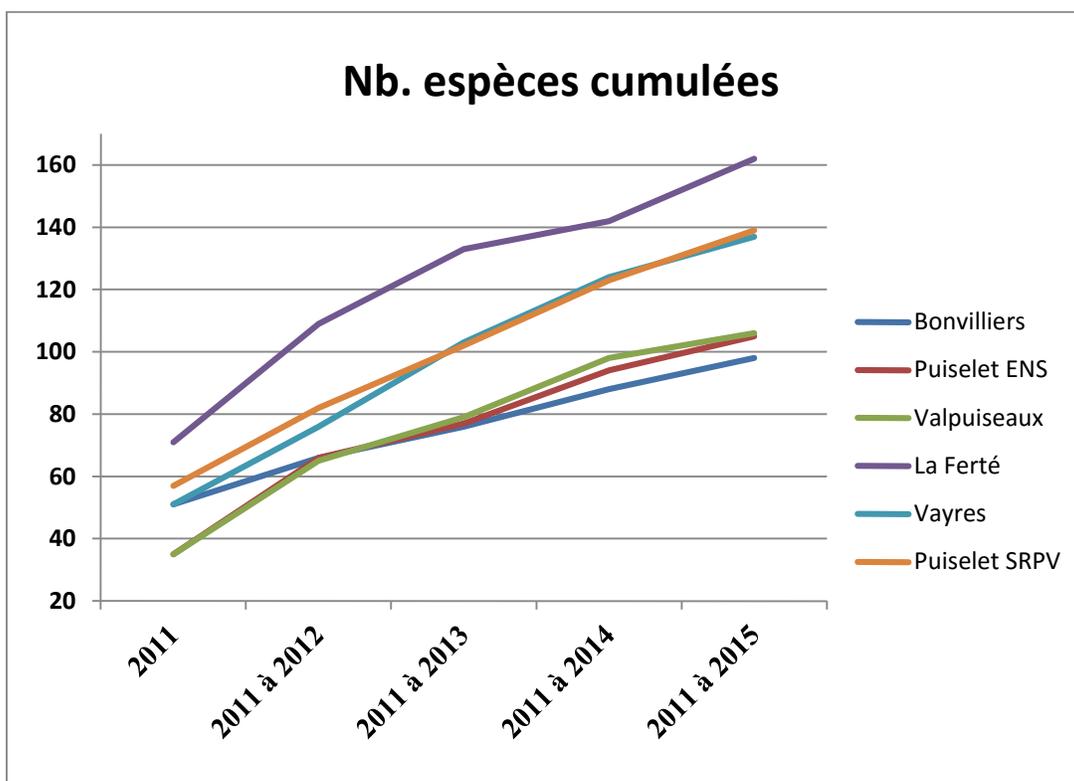
Le tableau 5 donne les nombres d'espèces par site et leur évolution durant les quatre années d'étude.

Tableau 5
Espèces de coléoptères rencontrés sur les 6 sites essonniers

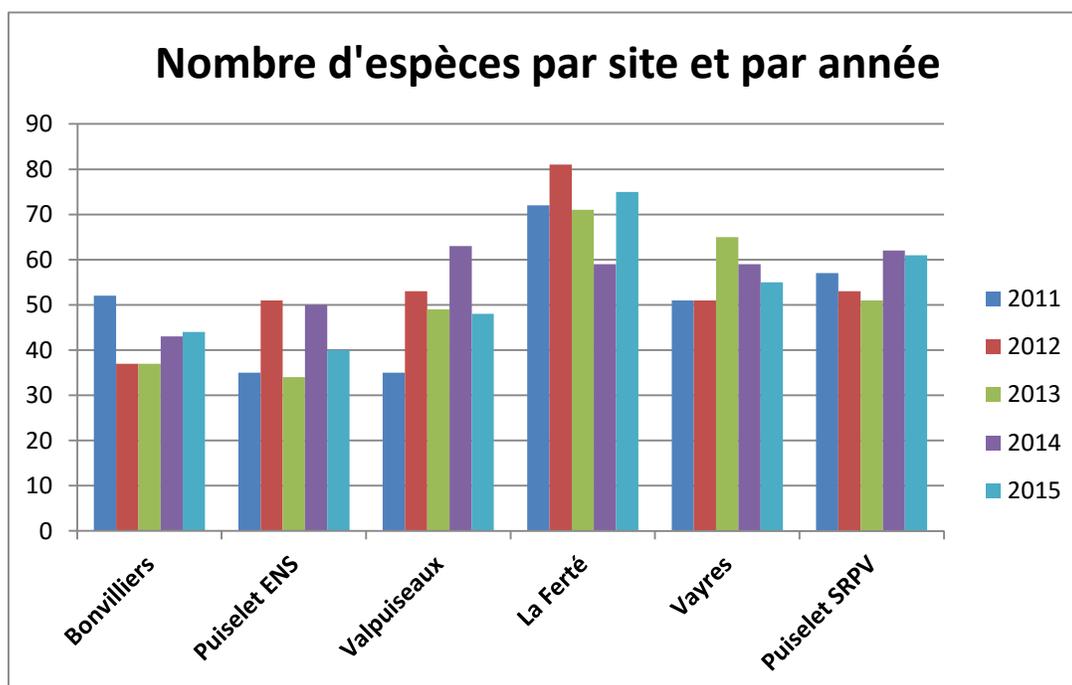
	Nombre d'espèces									
	par année					cumulées				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
ENS Puisselet	35	51	34	50	40	35	66	77	94	105
Bonvilliers	51	37	36	41	40	51	66	76	88	98
Vayres	51	50	64	59	54	51	76	103	124	137
Puisselet SRPV	57	53	50	60	58	57	82	102	123	139
Valpuseaux	35	53	46	61	47	35	65	79	98	106
La Ferté	71	79	69	58	73	71	109	133	142	162
Total	158	164	155	170	164	158	213	251	281	299

Ce tableau ne prend pas en compte les quelques 48 insectes non identifiés sur un total de 11493 examinés depuis 2011. Le total cumulé de 299 espèces correspond au nombre de lignes des tableaux 3 et 3b. Les espèces rencontrées pour la première fois cette année sont au nombre de 18 (299 – 281) : elles sont inscrites dans des cellules en jaune des tableaux 3 et 3b. Elles étaient 30 en 2014.

Ces mêmes données sont présentées ci-dessous sous la forme des deux graphiques suivants (graphique 1 et graphique 2) :



Graphique 1 : nombre cumulé d'espèces (2011-2015)



Graphique 2 : nombre d'espèces site par site (2011-2015)

Le tableau 6 reprend la liste des 18 espèces rencontrées pour la première fois en 2015.

Tableau 6
Espèces nouvelles de 2015

Groupe	Genre	Espèce	Auteur	
Staphylins	<i>Gabrius</i>	<i>splendidulus</i>	(Gravenhorst, 1802)	1
Staphylins	<i>Quedius</i>	<i>persimilis</i>	Mulsant & Rey, 1876	2
Divers	<i>Omanodus</i>	<i>floralis</i>	(Linné, 1758)	3
Divers	<i>Anthicus</i>	<i>antherinus</i>	(Linné, 1761)	4
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>lurida</i>	Stephens, 1832.	5
Elatérides	<i>Athous</i>	<i>hirtus</i>	(Herbst, 1784)	6
Divers	<i>Glischrochilus</i>	<i>quadripunctatus</i>	(Linné, 1758)	7
Coccinelles	<i>Brumus</i>	<i>quadripustulatus</i>	(Linné, 1758)	8
Longicornes	<i>Agapanthia</i>	<i>villosoviridescens</i>	(De Geer, 1775)	9
Chrysomèles	<i>Gastrophysa</i>	<i>polygona</i>	(Linné, 1758)	10
Chrysomèles	<i>Phyllotreta</i>	<i>nigripes</i>	(Fabricius, 1775)	11
Chrysomèles	<i>Aphthona</i>	<i>nigripes</i>	(Redtenbacher, 1842)	12
Chrysomèles	<i>Chaetocnema</i>	<i>concinna</i>	(Marshall, 1802)	13
Charançons	<i>Strophosoma</i>	<i>capitatum</i>	(De Geer, 1775)	14
Charançons	<i>Limobius</i>	<i>mixtus</i>	(Boheman, 1834)	15
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>rhenanus</i>	Schultze, 1895	16
Charançons	<i>Furcipes</i>	<i>rectirostris</i>	(Linné, 1758)	17
Charançons	<i>Smicronyx</i>	<i>nebulosus</i>	Tournier, 1874	18

Ces nouveautés sont des espèces qui auraient souvent pu déjà être rencontrées et qui sont plus ou moins fréquentes dans les milieux prospectés (6, 8, 9, 10, 11, 13, 15 et 16). Quelques-unes ne sont pas là où on les trouve habituellement : les espèces 7, 14 et 17 se prennent en général dans les bois.

Les staphylins (N°1 et 2) sont des prédateurs qui chassent au sol. Ils ont peut-être poursuivi leur proie sur une tige où ils ont été capturés par fauchage. Ils sont aussi bons voiliers et ont pu atterrir sur une brindille. Le N°2 est peu commun en Ile-de-France et je ne l'ai rencontré que deux fois en quinze années de prospection.

L'altise *Aphthona nigripes* (N°11) qui a été trouvée à l'ENS Les Buys de Puiset le Marais, dont la détermination a été confirmée par un spécialiste de ce groupe Serge Doguet, est une rareté en Ile de France. Elle vit sur les géraniums sauvages. C'est la première fois que je rencontre cette espèce (un seul exemplaire).

Le N°17 est un charançon du merisier toujours trouvé par exemplaire isolé dans les bois mais jamais au fauchage des plantes basses. Il a été pris à La-Ferté-Alais sans doute lors d'un vol qui ne l'a pas conduit où il souhaitait. Même remarque pour le charançon N°14 très commun mais dont la larve vit dans les racines de la callune et les adultes principalement sur les chênes.

Les larves des *Smicronyx* vivent sur les orobanches ou les cuscutes. Il faut commencer par trouver ces plantes parasites sans chlorophylle pour espérer trouver un représentant de ces charançons jamais très communs comme le N°18 de la liste. Leur identification est délicate. Il s'agissait ici d'une femelle pouvant aussi correspondre à plusieurs espèces voisines (beaucoup d'identification se font sur l'examen du pénis).

Les illustrations suivantes donnent l'habitus de quelques espèces de la liste des nouveautés 2015.



N°4



N°2



N°17



N°15



N°9

Le tableau 7 représente l'abondance (nombres d'individus) ; il reprend les valeurs du tableau 3b mais exploite le système de classement simplifié en 14 groupes. Ces groupes n'ont qu'une valeur taxinomique imprécise mais ils facilitent le classement car ils peuvent être distingués dès le premier coup d'œil par un coléoptériste chevronné, mais aussi par des naturalistes n'ayant reçu qu'une formation d'une demi-journée.

Tableau 7
Nombre d'exemplaires (abondance) par site et par groupe en 2015

Groupe	Puisselet ENS	Puisselet SRPV	Bonvilliers	Vayres	Valpuseaux	La Ferté	Total
Carabes	0	2	1	7	0	2	12
Staphylins	1	5	10	2	2	3	23
Cantharides	0	3	0	6	0	4	13
Malachites	7	8	3	3	3	4	28
Mordelles	87	13	3	7	53	3	166
Oedémérides	5	18	23	16	20	35	117
Elatérides	1	5	5	1	7	3	22
Buprestes	0	0	0	1	1	1	3
Coccinelles	10	21	34	13	6	23	107
Longicornes	2	3	1	2	1	2	11
Chrysomèles	301 / 3P	117 / 1P	111	186 / 1P	175 / 1P	219 / 1P	1109 / 7P
Bruches	6	24	4	11	13	18	76
Charançons	74	372 / 5P	239 / 1P	56	171 / 1P	108	1020 / 7P
Divers	4	73 / 1P	0	13	10	16	116 / 1P
Total	498 / 3P	664 / 7P	434 / 1P	324 / 1P	462 / 2P	441 / 1P	2823 / 15P

Les valeurs de chaque cellule donnent le nombre d'exemplaires comptés ; elles incluent les pullulations qui sont alors indiquées. 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 1 P. Ainsi, le nombre total d'exemplaires de 2015 est 2823 dont 15 pullulations représentant 750 individus.

La proportion de chrysomèles et de charançons est de 75%. Elle est habituellement de 65% mais augmente lorsqu'il y a beaucoup de pullulation, comme en 2013 où elle était montée à 80%. En revanche, le groupe « divers » très hétéroclite représente toujours moins de 5% aussi bien en richesse qu'en abondance.

2.5. Discussion

Les tableaux et graphes qui ont été présentés jusqu'ici montrent l'ensemble des résultats de l'étude. Nous allons essayer de les interpréter en allant du plus général au cas particuliers de chaque site.

L'année 2015 se distingue-t-elle des précédentes ?

La richesse globale en 2015 des 6 sites essonniers est de 163 espèces, correspondant presque exactement à la moyenne (162) des 5 ans (2011-2015).

Tableau 8
Richesse relative par année pour l'ensemble des 6 sites

		2011	2012	2013	2014	2015
1	Nb. espèces par année	158	164	155	170	163
2	Nb. espèces communes entre l'année N et l'année N-1		108	98	109	109
3	Nb. espèces nouvelles entre l'année N et l'année N-1		56	57	60	51
4	Nb. espèces non revues entre l'année N et l'année N-1		50	66	47	60
5	Nb. espèces cummulées par année	158	214	251	281	299
6	Nb. espèces communes entre l'année N et les précédentes		108	118	140	147
7	Nb. espèces nouvelles entre l'année N et les précédentes		56	37	30	18
8	Nb. espèces non revues entre l'année N et les précédentes		50	96	111	134

Les valeurs de la ligne 7 diminuent, et si elles tendent vers zéro, la ligne 5 tend vers une limite finie. Cette limite serait, sans évolution des sites, une expression de la diversité biologique des coléoptères. Une modélisation de cette évolution est peut-être possible qui permettrait de quantifier cette diversité. Nous estimons que plusieurs années de campagne seront nécessaires pour tenter cette modélisation globale ou par site.

Le nombre d'espèces qui ont été trouvées tous les ans (espèces communes aux 5 années) est de 52 fin 2015 contre 61 fin 2014. Cet ensemble d'une cinquantaine d'espèces semble constituer le socle de la richesse autour duquel varient les résultats annuels si aucune évolution des milieux n'est constatée.

Les tableaux 9 et 10 donnent des éléments de réponses complémentaires à la question sur la comparaison des résultats de cette année avec les précédentes ; ils donnent les écarts en pourcents de la richesse et de l'abondance de chaque année par rapport à la moyenne des cinq années.

Tableau 9

% nombre annuel d'espèces (richesse) versus moyenne par site

	Moyenne 2011-2015	2011	2012	2013	2014	2015
	Nb. espèces	%	%	%	%	%
Bonvilliers	41,3	122	87	87	101	103
Puisselet ENS	42,8	83	121	81	119	95
Valpuiseaux	48,8	71	107	99	127	97
La Ferté	69,3	101	113	99	82	105
Vayres	56,0	91	91	116	105	98
Puisselet SRPV	55,0	100	93	90	109	107

<80	
80> <90	
90> <110	
110> <120	
120<	

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 colorié les cellules où les pourcentages sont en dehors de cette plage. Cette présentation permet de mettre en évidence l'évolution des milieux prospectés. L'année 2015 ne montre pas, au moins pour la richesse, d'écart par rapport à la moyenne.

Tableau 10

% nombre annuel d'exemplaires (abondance) versus moyenne par site

	Moyenne 2011-2015	2011	2012	2013	2014	2015
	Nb. exemplaires par transect	%	%	%	%	%
Bonvilliers	17,21	101	53	173	79	93
Puisselet ENS	14,50	74	86	146	80	114
Valpuiseaux	15,70	50	89	184	79	98
La Ferté	15,07	116	104	79	96	105
Vayres	13,69	92	124	119	77	88
Puisselet SRPV	15,67	86	75	114	83	141

<60	
60> <80	
80> <120	
120> <140	
140<	

Les plages des codes de couleur de l'abondance sont plus larges que celles de la richesse.

Là aussi, l'abondance semble dans la moyenne, mais il faut rappeler ici l'importance des pullulations. Une pullulation gonfle "artificiellement" l'abondance sans influencer sur la richesse et avec 15 pullulations cette année les résultats méritent d'être pondérés.

Le tableau suivant tient compte des pullulations (on compte 50 individus par pullulation). En soustrayant les pullulations des effectifs totaux, on obtient les abondances corrigées. On voit ainsi que les années 2013 et 2015 ont certes connu des abondances élevées mais pas exceptionnelles en tenant compte des pullulations.

Tableau 10b

% nombre annuel d'exemplaires (abondance) versus moyenne par site hors pullulations

	Moyenne 2011-2014	2011	2012	2013	2014	2015	
	Nb. exempl. par transect	%	%	%	%	%	
Bonvilliers	14,24	121	64	121	94	99	<60
Puisselet ENS	11,00	97	113	97	87	106	60> <80
Valpuiseaux	12,87	61	108	158	79	93	80> <120
La Ferté	14,21	108	109	83	102	98	120> <140
Vayres	11,21	113	113	108	76	90	140<
Puisselet SRPV	12,42	109	95	110	102	84	

En ayant enlevé des comptages les pullulations, on constate que, pour chaque site, depuis 5 ans, les nombres d'exemplaires sont dans la moyenne. Il y a en effet plus que 5 cellules coloriées sur 30 contre 13 en incluant les pullulations. Les années où la météo a été particulièrement cahotique correspondent aux années où les pullulations ont été les plus nombreuses : printemps particulièrement humide en 2013 et juillet 2015 très sec.

Evolution des différents sites en 2015 par rapport aux années précédentes ?

Le graphique 1 (page 33) en montrant l'évolution de la richesse cumulée sur chaque site pose la question suivante : la richesse totale d'un lieu est-elle ou non un nombre fini (question déjà posée précédemment) ? Elle ne sera pas évidemment infinie mais où se situe la limite ?

Dans le rapport 2013, l'hypothèse d'une croissance de la richesse cumulée suivant une loi exponentielle tendant vers une asymptote avait été avancée. Cette hypothèse suppose une absence d'évolution du milieu. Les courbes ne donnent pas l'impression de tendre vers une limite asymptotique au moins dans un avenir proche. L'extrapolation de ces courbes pour les années à venir montre alors une potentialité importante de la biodiversité. Il est peut-être un peu tôt pour tenter une modélisation.

Les variations de la richesse et de l'abondance intègrent les influences météorologiques aussi bien momentanées (météo du jour de prospection) que saisonnières et les évolutions sur le long terme des milieux et de l'environnement. Séparer les paramètres et tenter de les quantifier est, comme on le constate ici, délicat.

Nous allons essayer de regarder malgré un nombre réduit d'années d'étude si une évolution linéaire de la richesse et de l'abondance existe et si elle est significative. Le tableau 11 donne les droites de régression linéaire.

Tableau 11
Droites de régression par site

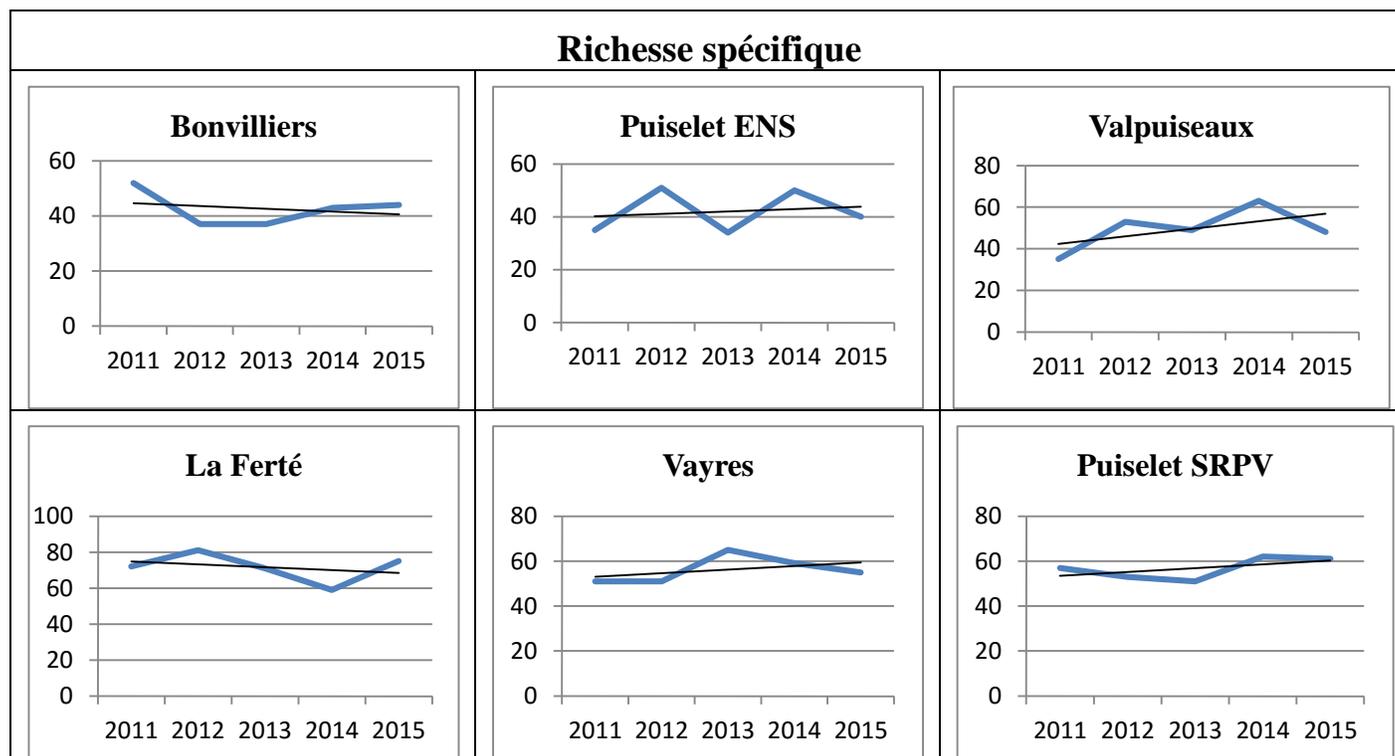
Richesse			
	Pente	Ord. Orig.	r ²
Bonvilliers	-1,00	45,600	0,065
Puisselet ENS	0,90	39,300	0,031
Valpuseaux	3,60	38,800	0,318
La Ferté	-1,60	76,400	0,099
Vayres	1,60	51,400	0,182
Puisselet SRPV	1,70	51,700	0,311

Abondance (Nb. ex. par transect)			
	Pente	Ord. Orig.	r ²
Bonvilliers	0,17	9,125	0,001
Puisselet ENS	1,10	12,458	0,160
Valpuseaux	1,36	13,917	0,074
La Ferté	-0,47	15,667	0,128
Vayres	-0,76	16,917	0,185
Puisselet SRPV	1,84	11,750	0,460

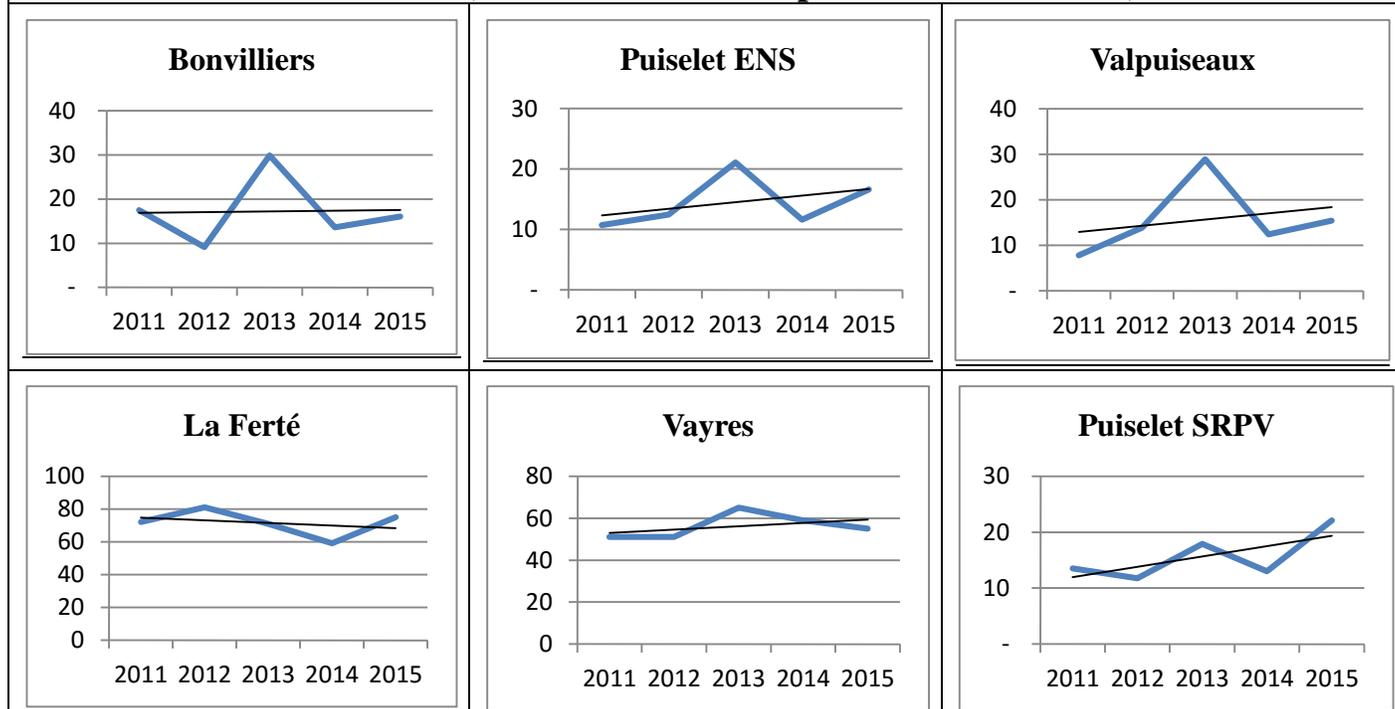
Une cinquième année de prospection ne change pas les tendances relevées fin 2014 (comparaison avec le même tableau dressé fin 2014 non reproduit ici). Le coefficient de détermination r² est toujours éloigné de 1, ce qui rend l'interprétation de l'augmentation ou de la diminution selon le signe positif ou négatif de la pente de la droite de régression peu fiable, en particulier pour l'abondance. Les valeurs négatives des pentes des droites de régression se retrouvent partout entre 2014 et 15. Elles sont toutefois moins fortes : les droites se rapprochent de l'horizontal. Va-t-on vers une stabilisation ?

Le tableau 11 est présenté sous la forme des graphes ci-dessous.

Evolution de la richesse spécifique et de l'abondance (2011-2015)



Abondance (nombre d'individus par visite de transect)



Bonvilliers

La chute importante de la richesse de Bonvilliers en 2012 se confirme en 2013 et remonte lentement en 2014 et 2015. Un traitement lors de l'année 2012 d'un champ de petits pois jouxtant le site a été probablement à l'origine de la chute. Dès le troisième passage de 2012, les herbes tendaient à brunir et non à jaunir comme sur les autres sites, simplement soumis à la sécheresse estivale. En 2014, le site semble devoir être recolonisé pour retrouver son niveau de 2011. De plus, depuis 2012, la végétation semble être moins variée qu'elle ne l'était en 2011. Cette année 2015, un fauchage à ras en milieu de saison n'a certainement pas facilité la régénération amorcée en 2014. Les bords de ce champ pourraient être mieux gérés.

Puisselet (ENS Les Buys)

Après l'épisode de pâturage par des moutons en 2009 (voir le rapport 2011), ce site revenait progressivement à son niveau initial après trois ans. Mais il a de nouveau été fortement pâturé en 2013 puis en 2014, à la fin de la saison. 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 (chênes), qui continue donc à se fermer. Autrefois, les pelouses calcaires du Sud de l'Essonne (Saclas, Abbeville-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. La remontée de la richesse de 2014 n'a pas duré.

Mais les aménagements (débroussaillage) effectués début 2015 sur l'entrée du site mais assez loin des zones de prospection seront probablement favorables dans les années à venir.

Une espèce de coléoptère rencontrée pour la première fois en 2014 (*Stenoria analis*) sur ce site n'a pas été revue en 2015. Sa biologie particulière - sa larve parasite les larves d'abeilles solitaires dans leur galerie souterraine - est indicatrice d'un site riche. Toutefois, les abeilles ont besoin de sols nus pour se développer et les moutons de l'an passé y ont peut-être contribué. Ce coléoptère (photo suivante) est présent sur le site voisin de Puiselet SRPV.

Stenoria analis Schaum, 1859

11 mm



Puisselet (SRPV 33 et 34)

Cette friche de bord de champs et de petits bois semble stable. Les tableaux 9 et 10b qui traduisent l'évolution temporelle de la richesse et de l'abondance le confirment : les 8 cellules concernant ce site sont blanches (tableau 10b corrigé des pullulations). Pour la première fois depuis le début de l'étude, le coléoptère ci-dessus a pullulé cette année (constaté lors de la visite de la fin août). Les abeilles solitaires hôtes étaient juste présentes lors de cette visite, en revanche elles pullulaient lors de la visite suivante de septembre, alors que plus un Méloéide n'était visible.

Valpuseaux

L'augmentation de la richesse constatée de 2011 à 2014, qui ne trouvait pas d'explication, semble terminée. Ce site semble se situer dans la moyenne des friches calcaires étudiées. On peut comparer les résultats de Valpuseaux et de La Ferté en 2014 et 2015. Ils sont inverses : chute de 61 à 47 espèces pour le premier site et augmentation de 58 à 73 pour le second. Aucune évolution visible de la végétation de ces deux sites ne semble expliquer ces variations.

Vayres-sur-Essonne

Cette grande friche privée est utilisée tous les ans en septembre pour un "ball trap" ; elle est en général fauchée pour cet évènement. Cette fauche tardive semble favorable à la richesse du site. De plus, les espèces végétales y sont variées et constituent des zones distinctes (chardons, mauves, orties, genêts, vipérines...) sensiblement parallèles à la route qui borde la friche. Ce type de répartition est plutôt favorable à la diversité. Mais en cette année 2015, un fauchage à moins de 5cm en début de saison a peut-être limité la biodiversité habituelle de ce site.

La-Ferté-Alais

Sur ce dernier site, certaines espèces végétales présentes en 2011 et 2012 ont disparu. Les espèces de coléoptères qui y étaient associés sont intéressantes car très peu communes (*Longitarsus aeneus*, *Coryssomerus capucinus* et *Polydrusus inustus*). Elles ont elles aussi disparu. Les plantes qui les ont remplacées sont moins favorables aux coléoptères peu communs et la faune actuelle des coléoptères est voisine de celle rencontrée dans les autres friches prospectées dans cette étude.

La chute de richesse constatée fin 2014 n'a pas continué en 2015. La richesse y a été cette année dans la moyenne, tout comme l'abondance.

Ensemble des sites

Parmi les 299 espèces vues en 5 ans sur les 6 sites, les dix les plus souvent rencontrées sont tous les ans sensiblement les mêmes mais l'ordre varie. Une espèce, à la faveur d'une pullulation sur un transect de Puiset SRPV, entre en dernière position dans le « top 10 » de cette année : *Calomicrus circumfusus*. Le total des espèces ayant au moins une fois été dans le top 10 annuel depuis 2011 est de 17. Ces 17 espèces du top 10 représentent 5,6% du total des espèces observées mais 66% des 11445 exemplaires identifiés. Ces chiffres sont à mettre en regard de celui du nombre d'espèces qui ne sont entrées dans l'étude que par un unique exemplaire observé : 63.

Ainsi il apparaît que la connaissance de la biodiversité et de son évolution passe par une connaissance temporelle quantifiée de la richesse et de l'abondance.

2.6. Perspectives

Elles sont calquées sur celles proposées fin 2014 dans la mesure où cette étude est un suivi temporel qui prend toute sa valeur dans la continuité.

Le présent rapport montre l'évolution sur 5 ans des populations des coléoptères des plantes basses de 6 stations du Sud de l'Essonne. Il permet aux gestionnaires de 3 ENS de suivre finement l'évolution des zones protégées en comparant les résultats de ces sites avec ceux de zones non surveillées (bords de champs, friches privées). Il suscite aussi des questions :

- Le débroussaillage de l'entrée de l'ENS Les Buys de Puiset aura-t-il un impact mesurable en 2016 ?
- Les fluctuations importantes d'abondance ne sont-elles qu'une conséquence de la météorologie ?
- Richesse et abondance de chaque site sont-elles stables ou y a-t-il évolution ?
- Une modélisation crédible sera-t-elle possible ?

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

La réactivité des insectes dont les coléoptères 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). Des analyses statistiques sont en cours au Muséum ; les techniques d'études des résultats qui en résulteront élargiront sans doute le champ actuel d'exploitation des informations acquises pendant le présent suivi essonnien.

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