



Contrat d'objectif 2018
entre l'Association des Lépidoptéristes de France (ALF)
et le Conseil Départemental de l'Essonne

Rapport d'activité 2018

2. Coléoptères

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 7 sites essonniens dont 4 ENS du Sud de l'Essonne

3. Comparaison Lépidoptères - Coléoptères

Pour la partie Coléoptères : Claude Chauvelier

Luc Manil, président de l'ALF

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



2. Étude des Coléoptères des plantes de 7 sites essonniens dont 4 ENS du Sud de l'Essonne

Plan

2.1. Introduction

2.2. Méthodologie

Fauchage

Récolte

Identification

2.3. Les 7 sites inventoriés

Diversité et spécificité des sites

- Bonvilliers : SRPV 27

- Puiselet-le-Marais : SRPV 33-34

- Puiselet-le-Marais : ENS 1 « Les Buys »

- Puiselet-le-Marais : ENS 2

- Valpuiseaux

- Vayres-sur-Essonne (jachère)

- La Ferté-Alais

2.4. Résultats

Tableau des visites

Présentation des résultats

Espèces rencontrées

Espèces remarquables

2.5. Analyse des résultats

2.6. Analyse site par site

2.7. Perspectives

2.1. Introduction

Le rapport 2018 rédigé dans la continuité de ceux écrits annuellement depuis 2011 présente d'une part notre suivi sur le long terme et d'autre part les spécificités de cette année.

En effet, nous chercherons l'influence de la météorologie très particulière de l'été 2018 sur nos observations de terrain et comment ces résultats s'inscrivent dans le suivi annuel.

La présentation demeure la même que celle des rapports précédents. Toutefois l'importance relative des chapitres est différente en raison du développement plus approfondi de certains aspects.

Nous gardons à l'esprit que nous nous adressons aux gestionnaires des Espaces naturels du Département en essayant de relier nos observations aux actions de terrain qui y sont menées.

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.

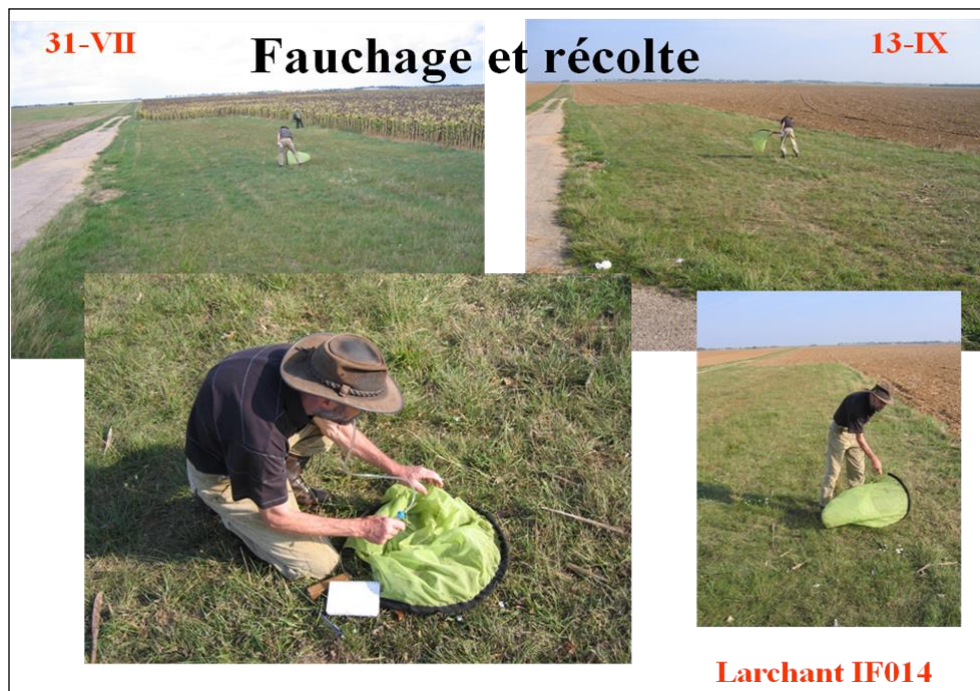
Les tubes et l'aspirateur à bouche qui leur est associé sont de notre conception. Une adaptation d'un bouchon de ces tubes le transforme en aspirateur, ainsi on passe d'un tube au suivant sans transfert des captures.

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

Un transect consiste en 20 pas avec, à chaque pas, un balayage droite gauche puis gauche droite du filet devant l'opérateur.

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

Figures 2-1 & 2



Récolte

À 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 lors d'un transect dépasse 30. Nous en reparlerons.

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 (typiquement une dizaine de minutes par transect, 6 transects). On note également la météo (ensoleillement, vent et température) et éventuellement les actions visibles sur le terrain (tonte, fauchage, débroussaillage, pâturage ...).

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 7 sites inventoriés

Les 7 sites inventoriés pour les coléoptères sont les mêmes que ceux inventoriés pour les lépidoptères, toutefois les transects sont adaptés au dénombrement des coléoptères ; les transects sont beaucoup plus courts que ceux qui conviennent aux lépidoptères. Sur les cartes des sites dans le chapitre Lépidoptères, les transects coléoptères sont indiqués en bleu.

Les 3 premiers sites se trouvent sur la commune de Puiset-le-Marais :

- un bord de champ situé entre Les Tremblots et Le Bout d'en Haut qui est appelé dans le rapport (Puiset agricole).
- un Espace Naturel Sensible Les Buys nommé Puiset ENS 1,
- un second Espace Naturel Sensible situé à proximité de Montaigu et des Tremblots nommé Puiset ENS 2. C'est ce dernier qui a été prospecté pour la première fois en 2016 pour les Coléoptères.

Les 4 autres sites sont situés à **Valpuseaux (ENS)**, **La-Ferté-Alais (ENS)**, **Vayres-sur-Essonne** (jachère) et **Bonvilliers** (agricole).

Quatre des 7 sites étudiés sont gérés par le Conseil Départemental de l'Essonne (Puiset-ENS 1 et 2, la Ferté-Alais « La Justice » et Valpuseaux).

2.4. Résultats

Cinq visites par site ont été effectuées en 2018 de mai à septembre. Nous avons fait 6 transects par site et par visite sauf à La Ferté Alais où, le 7 juillet, seulement 3 transects ont été faits, soit un total de 27 transects annuels contre 30 pour les autres sites. En effet la bande longeant le chemin avait été tondu à ras même autour des arbres et le long du champ et de la clôture, ne permettant aucun fauchage. Cette tonte n'est pas sans conséquence sur la biologie du site.

Les dates des visites sont données dans le tableau 1.

Tableau 1 : date des visites

	Bonvilliers	Puisselet agricole	Puisselet ENS 1	Puisselet ENS 2	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
2016	20/05	20/05	20/05	20/05	20/05	20/05	20/05
	28/06	28/06	28/06	28/06	28/06	29/06	29/06
	26/07	26/07	26/07	26/07	26/07	27/07	27/07
	22/08	22/08	22/08	22/08	22/08	23/08	23/08
	13/09	13/09	13/09	13/09	13/09	14/09	14/09
2017	10/05	10/05	10/05	10/05	10/05	11/05	11/05
	15/06	15/06	15/06	15/06	15/06	16/06	16/06
	21/07	21/07	21/07	21/07	17/07	17/07	17/07
	21/08	21/08	21/08	21/08	22/08	22/08	22/08
	21/09	21/09	21/09	21/09	21/09	22/09	22/09
2018	10/05	10/05	10/05	10/05	11/05	11/05	11/05
	14/06	14/06	14/06	14/06	15/06	15/06	15/06
	04/07	04/07	04/07	04/07	07/07	07/07	07/07
	06/08	06/08	06/08	06/08	07/08	07/08	07/08
	10/09	10/09	10/09	10/09	10/09	11/09	11/09
Nb total de visites	36	36	36	16	36	36	36

Une fiche manuscrite de chaque visite est établie lors des identifications des coléoptères contenus dans les tubes de collecte ; 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 et permettent de dresser un tableau Excel qui regroupe tous les résultats de 2011 à 2018.

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 identifiées et non identifiées ...

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 source. Ce fichier conservé par les auteurs est à la disposition du Conseil Départemental.

Tableau 2
(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 7 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).

Un autre fichier Excel appelé Base Commune L et C regroupe les relevés annuels espèce par espèce, année par année et site par site simultanément pour les lépidoptères et les coléoptères. Il est mis à jour

annuellement ; il possède aussi plusieurs feuilles où sont établis les graphes des évolutions annuelles avec les droites de régression correspondantes. Ces graphes sont utilisés pour illustrer nos rapports.

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 2018
puis de 2016 à 2018 pour 7 sites**

Groupe	Genre	Espèce	Auteur	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Carabes	<i>Notiophilus</i>	<i>biguttatus</i>	(Fabricius, 1779)		1						
Carabes	<i>Trechus</i>	<i>quadristriatus</i>	(Schrank, 1781)	1						1	
Carabes	<i>Ophonus</i>	<i>ardosiacus</i>	Lutshik, 1922	7		1	2				3
Carabes	<i>Ophonus</i>	<i>puncticeps</i>	Stephens, 1828	3							
Carabes	<i>Ophonus</i>	<i>melletii</i>	(Heer, 1837)	13							1
Carabes	<i>Stenolophus</i>	<i>teutonius</i>	(Schrank, 1781)							1	
Carabes	<i>Anchomenus</i>	<i>dorsalis</i>	Pontoppidan, 1763			1	1		1		
Carabes	<i>Amara</i>	<i>ovata</i>	(Fabricius, 1792)	1	1			1		1	
Carabes	<i>Amara</i>	<i>similita</i>	(Gyllenhal, 1810)	7		1		4	1	8	
Carabes	<i>Curtonotus</i>	<i>aulicus</i>	(Panzer, 1797)	2		1				1	
Carabes	<i>Badister</i>	<i>bullatus</i>	(Schrank, 1798)								1
Carabes	<i>Demetrias</i>	<i>atricapillus</i>	(Linné, 1758)		1						
Carabes	<i>Paradromius</i>	<i>linearis</i>	(Olivier, 1775)				1	5			5
Carabes	<i>Syntomus</i>	<i>obscuroguttatus</i>	(Duftschmid, 1812)			4	2	2	2	5	1
Staphylins	<i>Metopsia</i>	<i>clypeata</i>	(Muller, 1821)	1			1		1		
Staphylins	<i>Omalium</i>	<i>rivulare</i>	(Paykull, 1789)	1						2	
Staphylins	<i>Anotylus</i>	<i>sculturatus</i>	(Gravenhorst, 1806)						1		
Staphylins	<i>Aploderus</i>	<i>caelatus</i>	(Gravenhorst, 1802)		1	1	1				
Staphylins	<i>Stenus</i>	<i>ater</i>	Mannerheim, 1830						1	1	
Staphylins	<i>Stenus</i>	<i>brunnipes</i>	Stephens, 1833						1		
Staphylins	<i>Stenus</i>	<i>clavicornis</i>	(Scopoli, 1763)				1	1		4	
Staphylins	<i>Stenus</i>	<i>flavipes</i>	Stephens, 1833		1		1				
Staphylins	<i>Stenus</i>	<i>aceris</i>	Stephens, 1833			1	3			16	
Staphylins	<i>Paederus</i>	<i>littoralis</i>	Gravenhorst, 1802				1	1			
Staphylins	<i>Othius</i>	<i>laeviusculus</i>	Stephens, 1833							1	
Staphylins	<i>Gyrohypnus</i>	<i>punctulatus</i>	Leach, 1819							3	
Staphylins	<i>Xantholinus</i>	<i>linearis</i>	(Olivier, 1795)	1		1		1			
Staphylins	<i>Gabrius</i>	<i>splendidulus</i>	(Gravenhorst, 1802)					2		5	

Staphylins	<i>Philonthus</i>	<i>carbonarius</i>	(Gravenhorst, 1802)									1
Staphylins	<i>Quedius</i>	<i>cruentus</i>	(Olivier, 1795)									1
Staphylins	<i>Quedius</i>	<i>persimilis</i>	Mulsant & Rey, 1876					1				
Staphylins	<i>Ocypus</i>	<i>olens</i>	(O.Müller, 1764)									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	8	5		5
Staphylins	<i>Liogluta</i>	<i>longiuscula</i>	(Gravenhorst, 1802)		1							
Staphylins	<i>Acrotone</i>	<i>fungi</i>	(Gravenhorst, 1806)		3			3	7	3		2
Staphylins	<i>Dimetrota</i>	<i>marcida</i>	(Erichson, 1837).									1
Divers	<i>Margarinotus</i>	<i>carbonarius</i>	(Hoffmann, 1803)		1							
Divers	<i>Trox</i>	<i>perlatus</i>	Goeze, 1777									1
Divers	<i>Phalacrothorus</i>	<i>biguttatus</i>	(Germar, 1824)					1				
Divers	<i>Onthophagus</i>	<i>ovatus</i>	(Linné, 1767)		1		1		1	1		1
Divers	<i>Homaloptia</i>	<i>ruricola</i>	(Fabricius, 1775)	1	1		2		1			
Divers	<i>Anomala</i>	<i>dubia</i>	(Scopoli, 1763)				1		2			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							
Divers	<i>Cetonia</i>	<i>aurata</i>	(Linné, 1761)									1
Cantharides	<i>Cantharis</i>	<i>fusca</i>	Linné, 1758	4	14	4	16	11	6			
Cantharides	<i>Cantharis</i>	<i>rustica</i>	Fallén, 1807								9	5
Cantharides	<i>Cantharis</i>	<i>lateralis</i>	Linné, 1758	1		1	1		25	2		3
Cantharides	<i>Cantharis</i>	<i>livida</i>	Linné, 1758	11	6	9	1			1		
Cantharides	<i>Rhagonycha</i>	<i>fulva</i>	(Scopoli, 1763)				3	2	34	1		7
Cantharides	<i>Rhagonycha</i>	<i>lignosa</i>	(Müller, 1764)									2
Divers	<i>Drilus</i>	<i>flavescens</i>	(Fourcroy, 1785)	1	2	2	2	7	3	1		
Malachites	<i>Charopus</i>	<i>pallipes</i>	(Olivier, 1790)	16	12	12	19	11	19	7		1
Malachites	<i>Malachius</i>	<i>bipustulatus</i>	(Linné, 1758)		10	9	11	7	17	6		4
Malachites	<i>Cordylepherus</i>	<i>viridis</i>	(Fabricius, 1787)	15	5	6	14	4	6	1		
Malachites	<i>Clanoptilus</i>	<i>elegans</i>	(Olivier, 1790)			5	24	6	10	27		11
Malachites	<i>Axinotarsus</i>	<i>pulicarius</i>	(Fabricius, 1775)			1			1			2
Malachites	<i>Axinotarsus</i>	<i>marginalis</i>	(Laporte de Castelnau, 1840)	9	5	1	1		3	4		2
Divers	<i>Dolichosoma</i>	<i>lineare</i>	(Rossi, 1792)	6	14	12	18	20	18	13		33
Divers	<i>Dasytes</i>	<i>caeruleus</i>	(DeGeer, 1774)			1						2
Divers	<i>Dasytes</i>	<i>aeratus</i>	Stephens, 1829	5	1			1	1	1		3
Divers	<i>Dasytes</i>	<i>plumbeus</i>	(Müller, 1776)	2	2		3	1	1	2		2
Divers	<i>Dasytes</i>	<i>subaeneus</i>	Schönherr, 1817	1	2	3	4	3				1
Divers	<i>Psilothrix</i>	<i>viridicaeruleus</i>	(Geoffroy, 1785)	12	24	9	32	5	26	21		1
Divers	<i>Danacea</i>	<i>nigritarsis</i>	(Küster, 1850)	1	6	1			3	1		5

Divers	<i>Tilloidea</i>	<i>unifasciata</i>	(Fabricius, 1792)										1	
Divers	<i>Trichodes</i>	<i>alvearius</i>	(Fabricius, 1792)										1	
Divers	<i>Stenoria</i>	<i> analis</i>	Schaum, 1859	13		10	3	69	86	67				7
Divers	<i>Lagria</i>	<i>hirta</i>	(Linné, 1758)	2	1								2	2
Divers	<i>Isomira</i>	<i>murina</i>	(Linné, 1758)	1	1		4	3					3	1
Divers	<i>Cteniopus</i>	<i>flavus</i>	(Scopoli, 1763)		24		1				1		3	5
Divers	<i>Anidorus</i>	<i>nigrinus</i>	(Germar, 1842)									2		
Divers	<i>Omanodus</i>	<i>floralis</i>	(Linné, 1758)					2					1	1
Divers	<i>Anthicus</i>	<i>antherinus</i>	(Linné, 1761)					1	4				3	5
Divers	<i>Notoxus</i>	<i>monocerus</i>	(Linné, 1758)			1							4	
Mordelles	<i>Scraptia</i>	<i>dubia</i>	(Olivier, 1790)	43	53	84	95	139	132	200	188			
Mordelles	<i>Variimorda</i>	<i>mendax</i>	Méquignon, 1946	5	1							1	2	1
Mordelles	<i>Variimorda</i>	<i>villosa</i>	(Schrank, 1781)		2							2	18	1
Mordelles	<i>Mordella</i>	<i>brachyura</i>	Mulsant, 1856		1			4	13				16	16
Mordelles	<i>Mordella</i>	<i>leucaspis</i>	Küster, 1849		1			5	1				5	1
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>neuwaldeggiana</i>	(Panzer, 1796)	3		1		1	6					3
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>falsoparvula</i>	Ermisch, 1956	2									1	
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>parvula</i>	(Gyllenhal, 1827)			8	1			3				
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>gr.pumila</i>	(Gyllenhal, 1810)	3	1	2		3	13				5	3
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>pseudopumila</i>	Ermisch, 1963	6	10	10	21	4	10				16	12
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>variegata</i>	(Fabricius, 1798)									4		1
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>weisei</i>	Schilsky, 1894	10	3			2						
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>tarsata</i>	Mulsant, 1856	1	2		1						2	
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>frontalis</i>	(Linné, 1758)	7	1				1				2	1
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>lurida</i>	Stephens, 1832.						3					
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>melanopa</i>	(Förster, 1771)		1	1	2	2	4				1	
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>flava</i>	(Linné, 1758)											1
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>thoracica</i>	(Linné, 1758)										7	
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>fasciata</i>	(Förster, 1771)			1				1				
Oedemères	<i>Chrysanthia</i>	<i>viridissima</i>	(Linné, 1758)	4	21	2	5	4	17				12	14
Oedemères	<i>Chrysanthia</i>	<i>geniculata</i>	(Schmidt, 1846)	2	7		1	8	4				7	9
Oedemères	<i>Oedemera</i>	<i>flavipes</i>	(Fabricius, 1792)	3	24	11	11	21	19				32	24
Oedemères	<i>Oedemera</i>	<i>podagrariae</i>	(Linné, 1758)	4	43	5	3	7	22				39	19
Oedemères	<i>Oedemera</i>	<i>nobilis</i>	(Scopoli, 1763)	13	7	14	35	22	19				25	29
Oedemères	<i>Oedemera</i>	<i>virescens</i>	(Linné, 1758)										1	
Oedemères	<i>Oedemera</i>	<i>luridae</i>	(Marsham, 1802)	44	40	27	129	55	79				38	27
Taupins	<i>Agrypnus</i>	<i>murinus</i>	(Linné, 1758)		2	3	3	1	3				1	
Taupins	<i>Cidnopus</i>	<i>pilosus</i>	(Leske, 1785)	6	2	14	13	9	5				8	3
Taupins	<i>Cidnopus</i>	<i>minutus</i>	(Linné, 1758)			1	7	1	3				3	

Taupins	<i>Cidnopus</i>	<i>parvulus</i>	(Panzer, 1799)							42		
Taupins	<i>Athous</i>	<i>haemorrhoidalis</i>	(Fabricius, 1801)				1				4	3
Taupins	<i>Athous</i>	<i>hirtus</i>	(Herbst, 1784)					1	1			
Taupins	<i>Athous</i>	<i>vittatus</i>	(Fabricius, 1792)							3		
Taupins	<i>Athous</i>	<i>bicolor</i>	(Goeze, 1777)	2	2					4	2	1
Taupins	<i>Agriotes</i>	<i>gallicus</i>	Boisduval & Lac., 1835	31	72	43			3	32	40	42
Taupins	<i>Agriotes</i>	<i>sputator</i>	(Linné, 1758)	7	1	8			3	4	1	
Taupins	<i>Dalopius</i>	<i>marginatus</i>	(Linné, 1758)								1	
Taupins	<i>Adrastus</i>	<i>rachifer</i>	(Fourcroy, 1785)	1	14	4	2	4	5			7
Buprestes	<i>Agrius</i>	<i>angustulus</i>	(Illiger, 1803)							1		
Buprestes	<i>Agrius</i>	<i>hyperici</i>	(Creutzer, 1799)			1		1	2	2	1	
Buprestes	<i>Aphanisticus</i>	<i>elongatus</i>	Villa, 1835				1					
Buprestes	<i>Habroloma</i>	<i>triangulare</i>	(Lacordaire, 1835)			2	2	1	1			7
Buprestes	<i>Trachys</i>	<i>quercicola</i>	Marseul, 1871									2
Buprestes	<i>Trachys</i>	<i>troglydites</i>	Gyllenhal, 1817			2	1	1				
Buprestes	<i>Trachys</i>	<i>minutus</i>	(Linné, 1758)								2	1
Divers	<i>Gastrallus</i>	<i>laevigatus</i>	(Olivier, 1790)		1							
Divers	<i>Lamprobyrrhulus</i>	<i>nitidus</i>	(Schaller, 1783)			1						
Divers	<i>Brachypterus</i>	<i>fulvipes</i>	(Linné, 1758)								1	
Divers	<i>Glischrochilus</i>	<i>quadripunctatus</i>	(Linné, 1758)					1				
Divers	<i>Xylopertha</i>	<i>retusa</i>	(Olivier, 1790)							1		
Coccinelles	<i>Stethorus</i>	<i>punctillum</i>	Weise, 1891			1	1					2
Coccinelles	<i>Scymnus</i>	<i>frontalis</i>	(Fabricius, 1787)	8	4	10	10	40	21	13	8	
Coccinelles	<i>Scymnus</i>	<i>interruptus</i>	(Goeze, 1777)								1	
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		1			
Coccinelles	<i>Pullus</i>	<i>suturalis</i>	(Thunberg, 1795)								1	
Coccinelles	<i>Neopullus</i>	<i>limbatus</i>	(Stephens, 1831)	1	2							
Coccinelles	<i>Exochomus</i>	<i>quadripustulatus</i>	(Linné, 1758)					1				
Coccinelles	<i>Coccinula</i>	<i>14pustulata</i>	(Linné, 1758)								1	
Coccinelles	<i>Rhyzobius</i>	<i>chrysoloides</i>	(Herbst, 1792)				1	1		3	3	
Coccinelles	<i>Hippodamia</i>	<i>variegata</i>	(Goeze, 1777)	19				3	1	7	6	
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	39	54	11	
Coccinelles	<i>Harmonia</i>	<i>axyridis</i>	(Pallas, 1773)	3	4	1			3	1	2	
Coccinelles	<i>Propylea</i>	<i>14guttata</i>	(Linné, 1758)	3	7				2	5	1	
Coccinelles	<i>Tytthaspis</i>	<i>16punctata</i>	(Linné, 1758)	12	3	21	28	30	119	203	234	

Coccinelles	<i>Psyllobora</i>	<i>22punctata</i>	(Linné, 1758)	3	2	9	4	3	4	6	2
Coccinelles	<i>Subcoccinella</i>	<i>24punctata</i>	(Linné, 1758)		7	5		1		1	1
Longicornes	<i>Pseudoallosterna</i>	<i>livida</i>	(Fabricius, 1776)	1		2	2	2	5	2	
Longicornes	<i>Stenurella</i>	<i>melanura</i>	(Linné, 1758)		4		1	4	3	2	
Longicornes	<i>Stenurella</i>	<i>bifasciata</i>	(Müller, 1776)		10	1	2		12	8	11
Longicornes	<i>Paracorymbia</i>	<i>fulva</i>	(De Geer, 1775)						1		1
Longicornes	<i>stenopterus</i>	<i>rufus</i>	(Linné, 1758)	1	1	2	1		3	1	4
Longicornes	<i>Poecilium</i>	<i>alni</i>	(Linné, 1758)						1		2
Longicornes	<i>Agapanthia</i>	<i>cardui</i>	(Linné, 1758)	6	3	1	4	3	1	3	2
Longicornes	<i>Agapanthia</i>	<i>villosiviridescens</i>	(De Geer, 1775)					1			
Longicornes	<i>Calamobius</i>	<i>filum</i>	(Rossi, 1790)	2	1	1	4		3	11	9
Longicornes	<i>Opsilia</i>	<i>coerulescens</i>	(Scopoli, 1763)	2	1	1		1			2
Longicornes	<i>Tetrops</i>	<i>praeusta</i>	(Linné, 1758)							1	
Chrysomelles	<i>Orsodacne</i>	<i>lineola</i>	(Panzer, 1795)				1			2	
Chrysomelles	<i>Oulema</i>	<i>gallaeciana</i>	(Heyden, 1879)	106	43	199	48	51	47	29	100
Chrysomelles	<i>Oulema</i>	<i>gr.melanopus</i>	(Linné, 1758)	50	39	166	42	28	78	30	140
Chrysomelles	<i>Labidostomis</i>	<i>longimana</i>	(Linné, 1758)	58	5		1	1	8	6	12
Chrysomelles	<i>Clytra</i>	<i>laeviuscula</i>	Ratzeburg, 1837		5	2	5		2	2	6
Chrysomelles	<i>Smaragdina</i>	<i>affinis</i>	(Illiger, 1794)	1		1			1		1
Chrysomelles	<i>Pachybrachys</i>	<i>tesselatus</i>	(Olivier, 1791)								1
Chrysomelles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>aureolus</i>	Suffrian, 1847	8	4	4		3	2	2	2
Chrysomelles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>hypochoeridis</i>	(Linné, 1758)				1				
Chrysomelles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>flavipes</i>	Fabricius, 1781			1	1				1
Chrysomelles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>primarius</i>	Harold, 1872		1	1		1			1
Chrysomelles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>bipunctatus</i>	(Linné, 1758)	1	2	2	4	1		1	2
Chrysomelles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>vittatus</i>	(Fabricius, 1775)	46	16	9	23	25	16	24	17
Chrysomelles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>moraei</i>	(Linné, 1758)	3	3		7	4	4	2	2
Chrysomelles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>pygmaeus</i>	(Fabricius, 1792)		7	3	5	4	6	9	7
Chrysomelles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>pusillus</i>	(Fabricius, 1777)	1						1	
Chrysomelles	<i>Timarcha</i>	<i>goettensis</i>	(Linné, 1758)							1	
Chrysomelles	<i>Chrysolina</i>	<i>hyperici</i>	(Förster, 1771)	2		1	7	1	1		
Chrysomelles	<i>Gastrophysa</i>	<i>polygoni</i>	(Linné, 1758)					6			
Chrysomelles	<i>Gonioctena</i>	<i>olivacea</i>	(Förster, 1771)	1					6		
Chrysomelles	<i>Pyrrhalta</i>	<i>viburni</i>	(Paykull, 1799)						1		
Chrysomelles	<i>Galeruca</i>	<i>tanaceti</i>	(Linné, 1758)						1	1	
Chrysomelles	<i>Sermylassa</i>	<i>halensis</i>	(Linné, 1767)				1	1	1	2	
Chrysomelles	<i>Calomicrus</i>	<i>pinicola</i>	(Duftschmid, 1825)	2	2		2	1			
Chrysomelles	<i>Calomicrus</i>	<i>circumfusus</i>	(Marsham, 1802)	20	10		33	50	2	19	8
Chrysomelles	<i>Phyllotreta</i>	<i>vittula</i>	(Redtenbacher, 1849)								1

Chrysomelles	<i>Phyllotreta</i>	<i>undulata</i>	Kutschera, 1861				1	7	1	4	1
Chrysomelles	<i>Phyllotreta</i>	<i>diademata</i>	Foudras, 1860						1		
Chrysomelles	<i>Phyllotreta</i>	<i>atra</i>	(Fabricius, 1775)	1	2		2	6		6	5
Chrysomelles	<i>Phyllotreta</i>	<i>crucifera</i>	(Goeze, 1777)				2	5	1		
Chrysomelles	<i>Phyllotreta</i>	<i>procera</i>	(Redtenbacher, 1849)		3					1	
Chrysomelles	<i>Phyllotreta</i>	<i>consobrina</i>	(Curtis, 1837)	3	2			1	5	20	7
Chrysomelles	<i>Phyllotreta</i>	<i>nigripes</i>	(Fabricius, 1775)					2		3	
Chrysomelles	<i>Phyllotreta</i>	<i>nodicornis</i>	(Marsham, 1802)	58	49	2	3			2	
Chrysomelles	<i>Aphthona</i>	<i>cyparissiae</i>	(Koch, 1803)	2	4	5	1	4	1	39	44
Chrysomelles	<i>Aphthona</i>	<i>nigripes</i>	(Redtenbacher, 1842)					1		3	1
Chrysomelles	<i>Aphthona</i>	<i>venustulata</i>	Kutschera, 1861			5	2	6	1	1	2
Chrysomelles	<i>Aphthona</i>	<i>euphorbiae</i>	(Schrank, 1781)	2	1			4	1		1
Chrysomelles	<i>Aphthona</i>	<i>pygmaea</i>	(Kutschera, 1861)				1		1		
Chrysomelles	<i>Aphthona</i>	<i>herbigrada</i>	(Curtis, 1837)	76	105	366	40	254	159	256	209
Chrysomelles	<i>Aphthona</i>	<i>atrovirens</i>	(Förster, 1849)	2		7	1				
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>aeruginosus</i>	(Foudras, 1860)		6	1		2	3	2	
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>flavicornis</i>	(Stephens, 1831)	4	10	14	12	45	51	16	13
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>succineus</i>	(Foudras, 1859)	8	29			16	1	12	6
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>tabidus</i>	(Fabricius, 1775)	5	4	5	1	1		1	1
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>strigicollis</i>	Wollaston, 1864			14	4		1	2	
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>nigrofasciatus</i>	(Goeze, 1777)	1	1	1		2	7		
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>membranaceus</i>	(Foudras, 1860)		25		1	1	1	14	1
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>melanocephalus</i>	(DeGeer, 1775)	6	20	19	6	49	17	23	2
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>kutscherae</i>	(Rye, 1872)	42		1		5	8	1	
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>exoletus</i>	(Linné, 1758)	7			1	3	2	8	3
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>pratensis</i>	(Panzer, 1794)	171	259	505	201	406	1035	227	395
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>dorsalis</i>	(Fabricius, 1781)	19		12	4	10	8	6	11
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>aeneus</i>	Kutschera, 1862	1							
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>luridus</i>	(Scopoli, 1763)		2			2	1	2	1
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>echii</i>	(Koch, 1803)	1	2	3		1	1	2	
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>parvulus</i>	(Paykull, 1799)	2	1		2	4	2	6	5
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>anchusae</i>	(Paykull, 1799)			2	1			2	
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>obliteratus</i>	(Rosenhauer, 1847)		1	4	4		1		
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>obliteroides</i>	Gruev, 1973	1	6	15	2	8	2	1	1
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>pellucidus</i>	(Foudras, 1860)		5	6	2	6	1		2
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>scutellaris</i>	(Mulsant & Rey, 1874)			4	2	12			
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>jacobae</i>	(Waterhouse, 1858)		3	4					
Chrysomelles	<i>Altica</i>	<i>oleacera</i>	(Linné, 1758)	7	4	11	14	18	26	44	12
Chrysomelles	<i>Batophila</i>	<i>aerata</i>	(Marsham, 1802)	7	3			1			

Chrysomelles	<i>Neocrepidodera</i>	<i>transversa</i>	(Marshall, 1802)						1	9	3
Chrysomelles	<i>Neocrepidodera</i>	<i>ferruginea</i>	(Scopoli, 1763)			1	1		1	2	
Chrysomelles	<i>Epitrix</i>	<i>pubescens</i>	(Koch, 1803)				1		1		
Chrysomelles	<i>Podagrica</i>	<i>fuscicornis</i>	(Linné, 1758)	3				4		1	
Chrysomelles	<i>Podagrica</i>	<i>fuscipes</i>	(Fabricius, 1775)	1			1	5			
Chrysomelles	<i>Chaetocnema</i>	<i>depressa</i>	(Boieldieu, 1859)							5	4
Chrysomelles	<i>Chaetocnema</i>	<i>concinna</i>	(Marshall, 1802)					1			
Chrysomelles	<i>Chaetocnema</i>	<i>picipes</i>	Stephens, 1831								1
Chrysomelles	<i>Chaetocnema</i>	<i>tibialis</i>	(Illiger, 1807)		1						
Chrysomelles	<i>Chaetocnema</i>	<i>hortensis</i>	(Fourcroy, 1785)	6	2	3	3	7	5	28	7
Chrysomelles	<i>Sphaeroderma</i>	<i>rubidum</i>	(Graells, 1858)			5	4	16	9	12	7
Chrysomelles	<i>Shaeroderma</i>	<i>testaceum</i>	(Fabricius, 1775)	2	1	1			5	1	
Chrysomelles	<i>Dibolia</i>	<i>cryptocephala</i>	(Koch, 1803)	1	2	10	4	7	1	4	1
Chrysomelles	<i>Psylliodes</i>	<i>chrysocephala</i>	(Linné, 1758)				2	9	20	149	4
Chrysomelles	<i>Hispa</i>	<i>atra</i>	Linné, 1758	1	1					1	2
Chrysomelles	<i>Cassida</i>	<i>subferruginea</i>	(Shrank, 1776)		1					1	
Chrysomelles	<i>Cassida</i>	<i>rubiginosa</i>	(F.O.Müller, 1776)				2				
Chrysomelles	<i>Cassida</i>	<i>sanguinolenta</i>	(F.O.Müller, 1776)	1		3		1			2
Bruches	<i>Spermophagus</i>	<i>calystegiae</i>	(Luk'yanovich & Ter-Minasyan, 1957)	28	1	8	1	3	5	75	29
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>rufimanus</i>	Boheman, 1833		14		2		2		
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>brachialis</i>	Fahraeus, 1839		5	6	6	5	2		
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>atomarius</i>	(Linné, 1761)							1	
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>rufipes</i>	Herbst, 1783			1	1		10	17	1
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>luteicornis</i>	Illiger, 1794	26	7	8	26	6	9	61	11
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>affinis</i>	Frölich, 1799						3	5	1
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>griseomaculatus</i>	Gyllenhal, 1833							1	
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>pauper</i>	(Boheman, 1829)				2				4
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>ater</i>	(Marshall, 1802)				4	1	8	14	7
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>cisti</i>	(Fabricius, 1775)	5	5	9	15	23		9	
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>marginalis</i>	(Fabricius, 1775)	1			3		1	5	
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>cinerascens</i>	(Gyllenhal, 1833)	3						5	1
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>mulsanti</i>	(Brisout, 1863)			2	1	1	5	9	4
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>pusillus</i>	(Germar, 1824)		1	7	1	5	3	23	1
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>varius</i>	(Olivier, 1795)	9	15	5	23	24	18	9	1
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>seminarius</i>	(Linné, 1758)			6	8	4		3	3
Bruches	<i>Bruchela</i>	<i>rufipes</i>	(Olivier, 1790)	46	14	4		3		2	5
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			1	1
Charançons	<i>Peritelus</i>	<i>sphaeroides</i>	Germar, 1824	2	2	3	1		2		2
Charançons	<i>Phyllobius</i>	<i>piri</i>	(Linné, 1758)		3	1	1	4			6
Charançons	<i>Phyllobius</i>	<i>betulinus</i>	(Bechstein & Scharfenberg, 1805)	24	55	45	54	48	50	86	208
Charançons	<i>Phyllobius</i>	<i>roboretanus</i>	Gredler, 1882	54	70	30	71	59	19	24	44
Charançons	<i>Trachyphloeus</i>	<i>alternans</i>	Gyllenhal, 1834	2		4	1		2		
Charançons	<i>Trachyphloeus</i>	<i>scabriculus</i>	(Linné, 1758)			1			1		2
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>pterygomalis</i>	Boheman, 1840								1
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>impressifrons</i>	Gyllenhal, 1834		1		2	1	2	3	4
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>marginatus</i>	Stephens, 1831	1		4		1	1	4	1
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>sericeus</i>	(Schaller, 1783)	2							1
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			2	
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>inustus</i>	Germar, 1824		3						
Charançons	<i>Eusomus</i>	<i>ovulum</i>	Germar, 1824				1			3	1
Charançons	<i>Strophosoma</i>	<i>capitatum</i>	(De Geer, 1775)					1		2	1
Charançons	<i>Sitona</i>	<i>lepidus</i>	Gyllenhal, 1834	7	7		1	1		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	388	186	219
Charançons	<i>Sitona</i>	<i>hispidulus</i>	(Fabricius, 1776)	2				1		1	
Charançons	<i>Sitona</i>	<i>humeralis</i>	Stephens, 1831	2	4	2	2	1		2	
Charançons	<i>Lixus</i>	<i>ochraceus</i>	Boheman, 1843							3	2
Charançons	<i>Lixus</i>	<i>filiformis</i>	(Fabricius, 1781)							1	
Charançons	<i>Rhinocyllus</i>	<i>conicus</i>	(Frölich, 1792)				1		2		
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>miles</i>	(Paykull, 1792)								1
Charançons	<i>Hypera</i>	<i>postica</i>	(Gyllenhal, 1813)			1		1	3	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>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					1	
Charançons	<i>Trichosirocalus</i>	<i>troglydites</i>	(Fabricius, 1787)	2	30	34	7	3	12	8	2

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			1		2
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	3	4	1
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>pleurostigma</i>	(Marshall, 1802)							1	
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>assimilis</i>	(Paykull, 1792)	30	43	245	93	63	35	3	5
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>constrictus</i>	(Marshall, 1802)			3					
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>picitarcis</i>	Gyllenhal, 1837	3	1	10	3		6		31
Charançons	<i>Coryssomerus</i>	<i>capucinus</i>	(Beck, 1817)	21	4						
Charançons	<i>Baris</i>	<i>artemisiae</i>	(Herbst, 1795)		1			1	1		
Charançons	<i>Baris</i>	<i>cuprirostris</i>	((Fabricius, 1787)	1	1						
Charançons	<i>Baris</i>	<i>coeruleascens</i>	(Scopoli, 1763)	1		2	2	11	1	22	2
Charançons	<i>Baris</i>	<i>picicornis</i>	(Marshall, 1802)	1	1		1	1			
Charançons	<i>Curculio</i>	<i>nucum</i>	Linné, 1758	1			1				
Charançons	<i>Curculio</i>	<i>glandium</i>	Marshall, 1802							1	
Charançons	<i>Brachonyx</i>	<i>pineti</i>	(Paykull, 1792)								1
Charançons	<i>Balanobius</i>	<i>pyrroceras</i>	(Marshall, 1802)		1			2			3
Charançons	<i>Furcipes</i>	<i>rectirostris</i>	(Linné, 1758)					1	1		
Charançons	<i>Anthonomus</i>	<i>phyllocola</i>	(Herbst, 1795)				1				
Charançons	<i>Anthonomus</i>	<i>rubi</i>	(Herbst, 1795)	2	3	2			1	6	1
Charançons	<i>Bradybatus</i>	<i>kellneri</i>	Bach, 1854							1	
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	2		
Charançons	<i>Tychius</i>	<i>aureolus</i>	Kiesenwetter, 1851	1		2	1				
Charançons	<i>Tychius</i>	<i>breviusculus</i>	Desbrochers, 1873						2	1	1
Charançons	<i>Tychius</i>	<i>medicaginis</i>	Ch.Brisout, 1863						1		
Charançons	<i>Tychius</i>	<i>meliloti</i>	Stephens, 1831	4	7	16	6	4	2	2	2
Charançons	<i>Miccotrogus</i>	<i>cuprifer</i>	(Panzer, 1799)		5	1	2	1	3	1	
Charançons	<i>Miccotrogus</i>	<i>picirostris</i>	(Fabricius, 1787)	5	7	8	2	3	3	1	1
Charançons	<i>Mecinus</i>	<i>janthinus</i>	Germer, 1821			1	1				
Charançons	<i>Mecinus</i>	<i>pyraster</i>	(Herbst, 1795)		1	1			3		1
Charançons	<i>Mecinus</i>	<i>circulatus</i>	(Marshall, 1802)			2					
Charançons	<i>Mecinus</i>	<i>labilis</i>	(Herbst, 1795)	8	6	8	12	10	8	12	3
Charançons	<i>Gymnetron</i>	<i>pascuorum</i>	(Gyllenhal, 1813)		4	3	4	1	6	8	7
Charançons	<i>Gymnetron</i>	<i>rostellum</i>	(Herbst, 1795)			2	1	1			

Charançons	<i>Rhinusa</i>	<i>tetrum</i>	(Fabricius, 1792)	1		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>Miarus</i>	<i>platarum</i>	(Germar, 1824)								1
Charançons	<i>Cleopomiarus</i>	<i>graminis</i>	(Gyllenhal, 1813)								1
Charançons	<i>Rhynchaenus</i>	<i>quercus</i>	(Linné, 1758)	1	1						
Charançons	<i>Orchestes</i>	<i>betuleti</i>	(Panzer, 1795)	1					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		20	20
Charançons	<i>Pseudorchestes</i>	<i>ermischi</i>	Dieckmann, 1959						1		
Charançons	<i>Rhamphus</i>	<i>pulicarius</i>	(Herbst, 1795)	1	1	1	5	3	3	8	4
Charançons	<i>Smicronyx</i>	<i>nebulosus</i>	Tournier, 1874					1			
Charançons	<i>Dorytomus</i>	<i>filirostris</i>	(Gyllenhal, 1835)								3
Charançons	<i>Pachytychius</i>	<i>sparsutus</i>	(Olivier, 1807)			1	0				
Charançons	<i>Smicronyx</i>	<i>jungermanniae</i>	(Reich, 1797)						1		
Charançons	<i>Apion</i>			75	62	165	205	130	99	65	67
Charançons	<i>Apoderus</i>	<i>coryli</i>	(Linné, 1758)							1	
Charançons	<i>Neocoenorrhinus</i>	<i>germanicus</i>	(Herbst, 1797)		1		1				
Charançons	<i>Coenorhinus</i>	<i>pauillus</i>	(Germar, 1824)		1						
Charançons	<i>Coenorhinus</i>	<i>aequatus</i>	(Linné, 1758)		1					1	
Charançons	<i>Temnocerus</i>	<i>nanus</i>	(Paykull, 1792)		1						
Divers	<i>Dryocoetes</i>	<i>villosus</i>	(Fabricius, 1792)						1		
Divers	<i>Hylastes</i>	<i>attenuatus</i>	Erichson, 1836							1	1
Divers	<i>Hylastinus</i>	<i>obscurus</i>	(Marshall, 1802)			1		1			
Divers	<i>Kissophagus</i>	<i>hederae</i>	(Schmidt, 1843)						3		
Divers	<i>Pteleobius</i>	<i>vittatus</i>	(Fabricius, 1787)						1		
TOTAL			Exemplaires identifiés	1907	1911	3014	1802	2810	3266	2835	2625
			Exemplaires non identifiés	5	5	11	15	13	4	9	1

Les 17 lignes où les noms apparaissent sur fond jaune correspondent à des espèces qui ont été rencontrées pour la première fois en 2018 sur l'un des sept sites essonniers. Un paragraphe leur sera consacré dans la suite du rapport. Il n'y a qu'un chiffre dans la dernière colonne pour ces lignes colorées car ces insectes n'avaient pas été rencontrés avant 2018.

Les nombres d'exemplaires du tableau inscrits sur fond vert 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 au fond du filet lors 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 depuis 2011 et depuis 2016 pour le nouveau site Puiset ENS 2.

Tableau 3b
Coléoptères rencontrés sur les 7 sites essonniers
Nombre cumulé d'exemplaires observés de 2011 à 2018 (de 2016 à 2018 pour le site ENS 2)

Groupe	Genre	Espèce	Auteur	Puiset ENS 1	Bonvilliers	Puiset agricole	Vayres	Valpaiseaux	La Ferté	Puiset ENS 2
Carabes	<i>Notiophilus</i>	<i>biguttatus</i>	(Fabricius, 1779)				1			
Carabes	<i>Trechus</i>	<i>quadristriatus</i>	(Schrank, 1781)		1				1	
Carabes	<i>Ophonus</i>	<i>ardosiacus</i>	Lutshik, 1922		7		3		3	
Carabes	<i>Ophonus</i>	<i>puncticeps</i>	Stephens, 1828				2		1	
Carabes	<i>Ophonus</i>	<i>melletii</i>	(Heer, 1837)		13		1			
Carabes	<i>Stenolophus</i>	<i>teutonus</i>	(Schrank, 1781)							1
Carabes	<i>Anchomenus</i>	<i>dorsalis</i>	Pontoppidan, 1763		1	2				
Carabes	<i>Amara</i>	<i>ovata</i>	(Fabricius, 1792)		2				1	1
Carabes	<i>Amara</i>	<i>similita</i>	(Gyllenhal, 1810)	8	2	4		3		4
Carabes	<i>Curtonotus</i>	<i>aulicus</i>	(Panzer, 1797)		2	1	1			
Carabes	<i>Badister</i>	<i>bullatus</i>	(Schrank, 1798)							1
Carabes	<i>Demetrius</i>	<i>atricapillus</i>	(Linné, 1758)					1		
Carabes	<i>Paradromius</i>	<i>linearis</i>	(Olivier, 1775)			7	3		1	
Carabes	<i>Syntomus</i>	<i>obscuroguttatus</i>	(Duftschmid, 1812)	1		4	2	2	2	5
Staphylins	<i>Metopsia</i>	<i>clypeata</i>	(Muller, 1821)				3			
Staphylins	<i>Omalium</i>	<i>rivulare</i>	(Paykull, 1789)		1		2			
Staphylins	<i>Anotylus</i>	<i>sculturatus</i>	(Gravenhorst, 1806)				1			
Staphylins	<i>Aploderus</i>	<i>caelatus</i>	(Gravenhorst, 1802)						3	
Staphylins	<i>Stenus</i>	<i>ater</i>	Mannerheim, 1830			1		1		
Staphylins	<i>Stenus</i>	<i>brunnipes</i>	Stephens, 1833				1			
Staphylins	<i>Stenus</i>	<i>clavicornis</i>	(Scopoli, 1763)		2	4				
Staphylins	<i>Stenus</i>	<i>flavipes</i>	Stephens, 1833	1				1		
Staphylins	<i>Stenus</i>	<i>aceris</i>	Stephens, 1833		2		2	2	3	11
Staphylins	<i>Paederus</i>	<i>littoralis</i>	Gravenhorst, 1802		1				1	
Staphylins	<i>Othius</i>	<i>laeviusculus</i>	Stephens, 1833			1				
Staphylins	<i>Gyrohypnus</i>	<i>punctulatus</i>	Leach, 1819						1	2
Staphylins	<i>Xantholinus</i>	<i>linearis</i>	(Olivier, 1795)		1		1	1		
Staphylins	<i>Gabrius</i>	<i>splendidulus</i>	(Gravenhorst, 1802)	1	1	3	1	1		

Staphylins	Philonthus	carbonarius	(Gravenhorst, 1802)				1			
Staphylins	<i>Quedius</i>	<i>cruentus</i>	(Olivier, 1795)					1		
Staphylins	<i>Quedius</i>	<i>persimilis</i>	Mulsant & Rey, 1876					1		
Staphylins	<i>Ocypus</i>	<i>olens</i>	(O.Müller, 1764)					1		
Staphylins	<i>Tachyporus</i>	<i>nitidulus</i>	(Fabricius, 1781)			1	2		1	
Staphylins	<i>Tachyporus</i>	<i>hypnorum</i>	(Fabricius, 1775)	1	18	12	6	7	7	1
Staphylins	<i>Liogluta</i>	<i>longiuscula</i>	(Gravenhorst, 1802)				1			
Staphylins	<i>Acrotona</i>	<i>fungi</i>	(Gravenhorst, 1806)	1	3		7		5	2
Staphylins	<i>Dimetrota</i>	<i>marcida</i>	(Erichson, 1837).							1
Divers	<i>Margarinotus</i>	<i>carbonarius</i>	(Hoffmann, 1803)			1				
Divers	Trox	perlatus	Goeze, 1777							1
Divers	<i>Phalacrothous</i>	<i>biguttatus</i>	(Germar, 1824)			1				
Divers	<i>Onthophagus</i>	<i>ovatus</i>	(Linné, 1767)	1		1			1	2
Divers	<i>Homaloplia</i>	<i>ruricola</i>	(Fabricius, 1775)	3			1	1		
Divers	<i>Anomala</i>	<i>dubia</i>	(Scopoli, 1763)			1		3		
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)		2	5	1		1	
Divers	Cetonia	aurata	(Linné, 1761)	1						
Cantharides	<i>Cantharis</i>	<i>fusca</i>	Linné, 1758	2		24	2	6	21	
Cantharides	<i>Cantharis</i>	<i>rustica</i>	Fallén, 1807	1		5		1	7	
Cantharides	<i>Cantharis</i>	<i>lateralis</i>	Linné, 1758		29	2	1			1
Cantharides	<i>Cantharis</i>	<i>livida</i>	Linné, 1758	2	4	2	19		1	
Cantharides	<i>Rhagonycha</i>	<i>fulva</i>	(Scopoli, 1763)	4	3	4	8	2	10	16
Cantharides	Rhagonycha	lignosa	(Müller, 1764)	1						1
Divers	<i>Drilus</i>	<i>flavescens</i>	(Fourcroy, 1785)	1	3	2	2	4	4	2
Malachites	<i>Charopus</i>	<i>pallipes</i>	(Olivier, 1790)	14	40			24	13	6
Malachites	<i>Malachius</i>	<i>bipustulatus</i>	(Linné, 1758)	8	2	4	41		5	4
Malachites	<i>Cordylepherus</i>	<i>viridis</i>	(Fabricius, 1787)	1	9	11	18	3	9	
Malachites	<i>Clanoptilus</i>	<i>elegans</i>	(Olivier, 1790)	10	11	7	9	2	42	2
Malachites	<i>Axinotarsus</i>	<i>pulicarius</i>	(Fabricius, 1775)		3		1			
Malachites	<i>Axinotarsus</i>	<i>marginalis</i>	(Laporte de Castelnau, 1840)	5		6	7	4	1	2
Divers	<i>Dolichosoma</i>	<i>lineare</i>	(Rossi, 1792)	11		37	27	20	36	3
Divers	<i>Dasytes</i>	<i>caeruleus</i>	(DeGeer, 1774)						1	2
Divers	<i>Dasytes</i>	<i>aeratus</i>	Stephens, 1829	5		1	3		1	2
Divers	<i>Dasytes</i>	<i>plumbeus</i>	(Müller, 1776)				3	1	5	4
Divers	<i>Dasytes</i>	<i>subaeneus</i>	Schönherr, 1817	12			1	1		
Divers	<i>Psilothrix</i>	<i>viridicaeruleus</i>	(Geoffroy, 1785)		18	3	25	4	80	
Divers	<i>Danacea</i>	<i>nigritarsis</i>	(Küster, 1850)					12	5	

Divers	<i>Tilloidea</i>	<i>unifasciata</i>	(Fabricius, 1792)			1				
Divers	<i>Trichodes</i>	<i>alvearius</i>	(Fabricius, 1792)				1			
Divers	<i>Stenoria</i>	<i>analisis</i>	Schaum, 1859	1			252	1		1
Divers	<i>Lagria</i>	<i>hirta</i>	(Linné, 1758)						4	3
Divers	<i>Isomira</i>	<i>murina</i>	(Linné, 1758)	4	1				8	
Divers	<i>Cteniopus</i>	<i>flavus</i>	(Scopoli, 1763)			22	1	9	2	
Divers	<i>Anidorus</i>	<i>nigrinus</i>	(Germar, 1842)					2		
Divers	<i>Omanodus</i>	<i>floralis</i>	(Linné, 1758)	2			1		1	
Divers	<i>Anthicus</i>	<i>antherinus</i>	(Linné, 1761)	1	4	1	3		3	1
Divers	<i>Notoxus</i>	<i>monocerus</i>	(Linné, 1758)			5				
Mordelles	<i>Scraptia</i>	<i>dubia</i>	(Olivier, 1790)	447			2	473	12	
Mordelles	<i>Variimorda</i>	<i>mendax</i>	Méquignon, 1946	2			1		6	
Mordelles	<i>Variimorda</i>	<i>villosa</i>	(Schränk, 1781)	3			2		16	3
Mordelles	<i>Mordella</i>	<i>brachyura</i>	Mulsant, 1856	19		3	8		1	19
Mordelles	<i>Mordella</i>	<i>leucaspis</i>	Küster, 1849	1	1	1	10			
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>neuwaldeggiana</i>	(Panzer, 1796)				6			8
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>falsoparvula</i>	Ermisch, 1956				3			
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>parvula</i>	(Gyllenhal, 1827)			7	1	1	1	2
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>gr.pumila</i>	(Gyllenhal, 1810)	3		6	3	7	7	4
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>pseudopumila</i>	Ermisch, 1963	3	1	34	19	3	20	9
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>variegata</i>	(Fabricius, 1798)							5
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>weisei</i>	Schilsky, 1894			6	4	1	4	
Mordelles	<i>Mordellistena</i>	<i>tarsata</i>	Mulsant, 1856				3	2		1
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>frontalis</i>	(Linné, 1758)			1	10		1	
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>lurida</i>	Stephens, 1832.		3					
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>melanopa</i>	(Förster, 1771)	2			3			1
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>flava</i>	(Linné, 1758)							1
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>thoracica</i>	(Linné, 1758)					5		7
Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>fasciata</i>	(Förster, 1771)		1		1			
Oedemères	<i>Chrysanthia</i>	<i>viridissima</i>	(Linné, 1758)	17			1	53		8
Oedemères	<i>Chrysanthia</i>	<i>geniculata</i>	(Schmidt, 1846)	12			1	21		4
Oedemères	<i>Oedemera</i>	<i>flavipes</i>	(Fabricius, 1792)	26	1	4	10	76	17	11
Oedemères	<i>Oedemera</i>	<i>podagrariae</i>	(Linné, 1758)	30	4	57	25	4	17	5
Oedemères	<i>Oedemera</i>	<i>nobilis</i>	(Scopoli, 1763)	5	25	26	25		70	13
Oedemères	<i>Oedemera</i>	<i>virescens</i>	(Linné, 1758)	1						
Oedemères	<i>Oedemera</i>	<i>luridae</i>	(Marsham, 1802)	13	58	82	135	8	119	24
Taupins	<i>Agrypnus</i>	<i>murinus</i>	(Linné, 1758)			2	5		6	
Taupins	<i>Cidnopus</i>	<i>pilosus</i>	(Leske, 1785)	8	6	8		33	4	1
Taupins	<i>Cidnopus</i>	<i>minutus</i>	(Linné, 1758)	13		2				

Taupins	<i>Cidnopus</i>	<i>parvulus</i>	(Panzer, 1799)		37		5			
Taupins	<i>Athous</i>	<i>haemorrhoidalis</i>	(Fabricius, 1801)	3			4			1
Taupins	<i>Athous</i>	<i>hirtus</i>	(Herbst, 1784)		2					
Taupins	<i>Athous</i>	<i>vittatus</i>	(Fabricius, 1792)							3
Taupins	<i>Athous</i>	<i>bicolor</i>	(Goeze, 1777)	3		1	1	3	3	
Taupins	<i>Agriotes</i>	<i>gallicus</i>	Boisduval & Lac., 1835	11	80	1	26	105	33	7
Taupins	<i>Agriotes</i>	<i>sputator</i>	(Linné, 1758)		21	1	1	1		
Taupins	<i>Dalopius</i>	<i>marginatus</i>	(Linné, 1758)							1
Taupins	<i>Adrastus</i>	<i>rachifer</i>	(Fourcroy, 1785)	3	13	2	17		2	
Buprestes	<i>Agrius</i>	<i>angustulus</i>	(Illiger, 1803)							1
Buprestes	<i>Agrius</i>	<i>hyperici</i>	(Creutzer, 1799)		1			5	1	
Buprestes	<i>Aphanisticus</i>	<i>elongatus</i>	Villa, 1835			1				
Buprestes	<i>Habroloma</i>	<i>triangulare</i>	(Lacordaire, 1835)			3	6	1	1	2
Buprestes	<i>Trachys</i>	<i>quercicola</i>	Marseul, 1871	1				1		
Buprestes	<i>Trachys</i>	<i>troglydites</i>	Gyllenhal, 1817			1		2	1	
Buprestes	<i>Trachys</i>	<i>minutus</i>	(Linné, 1758)	1				1		1
Divers	<i>Gastrallus</i>	<i>laevigatus</i>	(Olivier, 1790)				1			
Divers	<i>Lamprobyrrhulus</i>	<i>nitidus</i>	(Schaller, 1783)						1	
Divers	<i>Brachypterus</i>	<i>fulvipes</i>	(Linné, 1758)							1
Divers	<i>Glischrochilus</i>	<i>quadripunctatus</i>	(Linné, 1758)			1				
Divers	<i>Xylopertha</i>	<i>retusa</i>	(Olivier, 1790)							1
Coccinelles	<i>Stethorus</i>	<i>punctillum</i>	Weise, 1891	1		1		1	1	
Coccinelles	<i>Scymnus</i>	<i>frontalis</i>	(Fabricius, 1787)	5		20	22	13	44	10
Coccinelles	<i>Scymnus</i>	<i>interruptus</i>	(Goeze, 1777)				1			
Coccinelles	<i>Scymnus</i>	<i>apetzi</i>	Mulsant, 1846	1	1	4				6
Coccinelles	<i>Pullus</i>	<i>ferrugatus</i>	(Moll, 1785)			1				
Coccinelles	<i>Pullus</i>	<i>aruritus</i>	(Thunberg, 1795)		1		2			
Coccinelles	<i>Pullus</i>	<i>suturalis</i>	(Thunberg, 1795)					1		
Coccinelles	<i>Neopullus</i>	<i>limbatus</i>	(Stephens, 1831)					3		
Coccinelles	<i>Exochomus</i>	<i>quadripustulatus</i>	(Linné, 1758)	1						
Coccinelles	<i>Coccinula</i>	<i>14pustulata</i>	(Linné, 1758)	1						
Coccinelles	<i>Rhyzobius</i>	<i>chrysoloides</i>	(Herbst, 1792)			6				2
Coccinelles	<i>Hippodamia</i>	<i>variegata</i>	(Goeze, 1777)		22	5	3	1	5	
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)	31	58	71	56	35	65	11
Coccinelles	<i>Harmonia</i>	<i>axyridis</i>	(Pallas, 1773)	2	2		2		8	
Coccinelles	<i>Propylea</i>	<i>14guttata</i>	(Linné, 1758)	2	4	1	7	1	3	
Coccinelles	<i>Tytthaspis</i>	<i>16punctata</i>	(Linné, 1758)		622	19			9	

Coccinelles	<i>Psyllobora</i>	<i>22punctata</i>	(Linné, 1758)	2	2	6	8		13	2
Coccinelles	<i>Subcoccinella</i>	<i>24punctata</i>	(Linné, 1758)			14			1	
Longicornes	<i>Pseudoallosterna</i>	<i>livida</i>	(Fabricius, 1776)			11	1	1	1	
Longicornes	<i>Stenurella</i>	<i>melanura</i>	(Linné, 1758)	7			2			5
Longicornes	<i>Stenurella</i>	<i>bifasciata</i>	(Müller, 1776)	10		1	1	28	1	3
Longicornes	<i>Paracorymbia</i>	<i>fulva</i>	(De Geer, 1775)							2
Longicornes	<i>stenopterus</i>	<i>rufus</i>	(Linné, 1758)	2		1	1		9	
Longicornes	<i>Poecilium</i>	<i>alni</i>	(Linné, 1758)	1			2			
Longicornes	<i>Agapanthia</i>	<i>cardui</i>	(Linné, 1758)	1		7	8		7	
Longicornes	<i>Agapanthia</i>	<i>villosiviridescens</i>	(De Geer, 1775)		1					
Longicornes	<i>Calamobius</i>	<i>filum</i>	(Rossi, 1790)		5	8	12		6	
Longicornes	<i>Opsilia</i>	<i>coerulescens</i>	(Scopoli, 1763)			4	2		1	
Longicornes	<i>Tetrops</i>	<i>praeusta</i>	(Linné, 1758)							1
Chrysomelles	<i>Orsodaene</i>	<i>lineola</i>	(Panzer, 1795)				2	1		
Chrysomelles	<i>Oulema</i>	<i>gallaeciana</i>	(Heyden, 1879)	36	276	4	119	80	3	105
Chrysomelles	<i>Oulema</i>	<i>gr.melanopus</i>	(Linné, 1758)	60	251	16	129	39	24	54
Chrysomelles	<i>Labidostomis</i>	<i>longimana</i>	(Linné, 1758)	1	40	21	14	5	4	6
Chrysomelles	<i>Clytra</i>	<i>laeviuscula</i>	Ratzeburg, 1837	4		1	4	5	4	4
Chrysomelles	<i>Smaragdina</i>	<i>affinis</i>	(Illiger, 1794)			1	1	1	1	
Chrysomelles	<i>Pachybrachys</i>	<i>tesselatus</i>	(Olivier, 1791)				1			
Chrysomelles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>aureolus</i>	Suffrian, 1847	7		12	1	2	2	1
Chrysomelles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>hypochoeridis</i>	(Linné, 1758)			1				
Chrysomelles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>flavipes</i>	Fabricius, 1781	1		1			1	
Chrysomelles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>primarius</i>	Harold, 1872	1				3		
Chrysomelles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>bipunctatus</i>	(Linné, 1758)	3		2	3	3	2	
Chrysomelles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>vittatus</i>	(Fabricius, 1775)	23	16	35	60	15	21	6
Chrysomelles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>moraei</i>	(Linné, 1758)		1	3	10	3	7	1
Chrysomelles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>pygmaeus</i>	(Fabricius, 1792)	2		2	1	11	25	
Chrysomelles	<i>Cryptocephalus</i>	<i>pusillus</i>	(Fabricius, 1777)					1	1	
Chrysomelles	<i>Timarcha</i>	<i>goettensis</i>	(Linné, 1758)						1	
Chrysomelles	<i>Chrysolina</i>	<i>hyperici</i>	(Förster, 1771)			8	1		3	
Chrysomelles	<i>Gastrophysa</i>	<i>polygoni</i>	(Linné, 1758)		6					
Chrysomelles	<i>Gonioctena</i>	<i>olivacea</i>	(Förster, 1771)			7				
Chrysomelles	<i>Pyrhalta</i>	<i>viburni</i>	(Paykull, 1799)				1			
Chrysomelles	<i>Galeruca</i>	<i>tanacetii</i>	(Linné, 1758)			1		1		
Chrysomelles	<i>Sermylassa</i>	<i>halensis</i>	(Linné, 1767)						5	
Chrysomelles	<i>Calomicrus</i>	<i>pinicola</i>	(Duftschmid, 1825)	3				4		
Chrysomelles	<i>Calomicrus</i>	<i>circumfusus</i>	(Marsham, 1802)	31				111		
Chrysomelles	<i>Phyllotreta</i>	<i>vittula</i>	(Redtenbacher, 1849)							1

Chrysomelles	<i>Phyllotreta</i>	<i>undulata</i>	Kutschera, 1861	1	7		5			1
Chrysomelles	<i>Phyllotreta</i>	<i>diademata</i>	Foudras, 1860							1
Chrysomelles	<i>Phyllotreta</i>	<i>atra</i>	(Fabricius, 1775)	1	11	1	3		3	3
Chrysomelles	<i>Phyllotreta</i>	<i>crucifera</i>	(Goeze, 1777)		4		2	2		
Chrysomelles	<i>Phyllotreta</i>	<i>procera</i>	(Redtenbacher, 1849)	1	2	1				
Chrysomelles	<i>Phyllotreta</i>	<i>consobrina</i>	(Curtis, 1837)	12	2	2	8	6	2	6
Chrysomelles	<i>Phyllotreta</i>	<i>nigripes</i>	(Fabricius, 1775)					5		
Chrysomelles	<i>Phyllotreta</i>	<i>nodicornis</i>	(Marsham, 1802)		3				111	
Chrysomelles	<i>Aphthona</i>	<i>cyparissiae</i>	(Koch, 1803)	2		31	3	30		34
Chrysomelles	<i>Aphthona</i>	<i>nigripes</i>	(Redtenbacher, 1842)	4					1	
Chrysomelles	<i>Aphthona</i>	<i>venustulata</i>	Kutschera, 1861	2				15		
Chrysomelles	<i>Aphthona</i>	<i>euphorbiae</i>	(Schrank, 1781)	3	2			2	1	1
Chrysomelles	<i>Aphthona</i>	<i>pygmaea</i>	(Kutschera, 1861)					2		
Chrysomelles	<i>Aphthona</i>	<i>herbigrada</i>	(Curtis, 1837)	1070	1	7		328		59
Chrysomelles	<i>Aphthona</i>	<i>atrovirens</i>	(Förster, 1849)	10						
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>aeruginosus</i>	(Foudras, 1860)			8		6		
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>flavicornis</i>	(Stephens, 1831)	2	12	104	24	9	12	2
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>succineus</i>	(Foudras, 1859)		2	8		10	49	3
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>tabidus</i>	(Fabricius, 1775)	1		13	4			
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>strigicollis</i>	Wollaston, 1864	20				1		
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>nigrofasciatus</i>	(Goeze, 1777)		2	3	1		6	
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>membranaceus</i>	(Foudras, 1860)	22		1		8	2	10
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>melanocephalus</i>	(DeGeer, 1775)	3	16	43	22	4	48	6
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>kutscherae</i>	(Rye, 1872)		43	1	5	8		
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>exoletus</i>	(Linné, 1758)			4	10		10	
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>pratensis</i>	(Panzer, 1794)	279	121	1222	120	745	652	60
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>dorsalis</i>	(Fabricius, 1781)		18	35	6	4	7	
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>aeneus</i>	Kutschera, 1862						1	
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>luridus</i>	(Scopoli, 1763)					2	5	1
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>echii</i>	(Koch, 1803)			10				
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>parvulus</i>	(Paykull, 1799)	4	4	1	4	5	3	1
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>anchusae</i>	(Paykull, 1799)	2	1	2				
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>obliteratus</i>	(Rosenhauer, 1847)	4				1	5	
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>obliteroides</i>	Gruev, 1973	1				20	15	
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>pellucidus</i>	(Foudras, 1860)		17	2		1		2
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>scutellaris</i>	(Mulsant & Rey, 1874)	12		5			1	
Chrysomelles	<i>Longitarsus</i>	<i>jacobae</i>	(Waterhouse, 1858)				7			
Chrysomelles	<i>Altica</i>	<i>oleacera</i>	(Linné, 1758)	33	19	25	27	16	10	6
Chrysomelles	<i>Batophila</i>	<i>aerata</i>	(Marsham, 1802)				1		10	

Chrysomelles	<i>Neocrepidodera</i>	<i>transversa</i>	(Marsham, 1802)									13
Chrysomelles	<i>Neocrepidodera</i>	<i>ferruginea</i>	(Scopoli, 1763)			4					1	
Chrysomelles	<i>Epitrix</i>	<i>pubescens</i>	(Koch, 1803)				1					1
Chrysomelles	<i>Podagrica</i>	<i>fuscicornis</i>	(Linné, 1758)			1					7	
Chrysomelles	<i>Podagrica</i>	<i>fuscipes</i>	(Fabricius, 1775)			1					6	
Chrysomelles	<i>Chaetocnema</i>	<i>depressa</i>	(Boieldieu, 1859)								9	
Chrysomelles	<i>Chaetocnema</i>	<i>concinna</i>	(Marsham, 1802)				1					
Chrysomelles	<i>Chaetocnema</i>	<i>picipes</i>	Stephens, 1831									1
Chrysomelles	<i>Chaetocnema</i>	<i>tibialis</i>	(Illiger, 1807)			1						
Chrysomelles	<i>Chaetocnema</i>	<i>hortensis</i>	(Fourcroy, 1785)	9	1	7	13	15	7	9		
Chrysomelles	<i>Sphaeroderma</i>	<i>rubidum</i>	(Graëlls, 1858)	4		1		3	34	11		
Chrysomelles	<i>Shaeroderma</i>	<i>testaceum</i>	(Fabricius, 1775)			5	1		3	1		
Chrysomelles	<i>Dibolia</i>	<i>cryptocephala</i>	(Koch, 1803)	5				24	1			
Chrysomelles	<i>Psylliodes</i>	<i>chrysocephala</i>	(Linné, 1758)	18	11	4	19	10	7	115		
Chrysomelles	<i>Hispa</i>	<i>atra</i>	Linné, 1758			4			1			
Chrysomelles	<i>Cassida</i>	<i>subferruginea</i>	(Shrank, 1776)						1	1		
Chrysomelles	<i>Cassida</i>	<i>rubiginosa</i>	(F.O.Müller, 1776)						2			
Chrysomelles	<i>Cassida</i>	<i>sanguinolenta</i>	(F.O.Müller, 1776)			4		1	1	1		
Bruches	<i>Spermophagus</i>	<i>calystegiae</i>	(Luk'yanovich & Ter-Minasyan, 1957)	14	4	63	3	26	33	7		
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>rufimanus</i>	Boheman, 1833		1		2	1	14			
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>brachialis</i>	Fahraeus, 1839			22			2			
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>atomarius</i>	(Linné, 1761)				1					
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>rufipes</i>	Herbst, 1783		4	2	1	5	17	1		
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>luteicornis</i>	Illiger, 1794		6	38	13	11	78	8		
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>affinis</i>	Frölich, 1799						9			
Bruches	<i>Bruchus</i>	<i>griseomaculatus</i>	Gyllenhal, 1833			1						
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>pauper</i>	(Boheman, 1829)	4				2				
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>ater</i>	(Marsham, 1802)	2			5		1	26		
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>cisti</i>	(Fabricius, 1775)	30		7	3	26				
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>marginalis</i>	(Fabricius, 1775)				1		9			
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>cinerascens</i>	(Gyllenhal, 1833)		1				8			
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>mul santi</i>	(Brisout, 1863)	1			7	1	6	7		
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>pusillus</i>	(Germar, 1824)				1		39	1		
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>varius</i>	(Olivier, 1795)		16	1	25	5	51	6		
Bruches	<i>Bruchidius</i>	<i>seminarius</i>	(Linné, 1758)	4	6		9		3	2		
Bruches	<i>Bruchela</i>	<i>rufipes</i>	(Olivier, 1790)		16	15		3	38	2		
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)				3			
Charançons	<i>Peritelus</i>	<i>sphaeroides</i>	Germar, 1824			11			1	
Charançons	<i>Phyllobius</i>	<i>piri</i>	(Linné, 1758)	4		2	6	2	1	
Charançons	<i>Phyllobius</i>	<i>betulinus</i>	(Bechstein & Scharfenberg, 1805)	7	186	83	86	170	29	9
Charançons	<i>Phyllobius</i>	<i>roboretanus</i>	Gredler, 1882	86	8		9	260		8
Charançons	<i>Trachyploeus</i>	<i>alternans</i>	Gyllenhal, 1834		7		1	1		
Charançons	<i>Trachyploeus</i>	<i>scabriculus</i>	(Linné, 1758)			3	1			
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>pterygomalis</i>	Boheman, 1840				1			
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>impressifrons</i>	Gyllenhal, 1834	1			3		2	7
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>marginatus</i>	Stephens, 1831	7						5
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>sericeus</i>	(Schaller, 1783)	2			1			
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>prasinus</i>	(Olivier, 1790)				1		3	
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>cervinus</i>	(Linné, 1758)			1	2	6		1
Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>inustus</i>	Germar, 1824						3	
Charançons	<i>Eusomus</i>	<i>ovulum</i>	Germar, 1824		4	1				
Charançons	<i>Strophosoma</i>	<i>capitatum</i>	(De Geer, 1775)			4				
Charançons	<i>Sitona</i>	<i>lepidus</i>	Gyllenhal, 1834	1	1	3	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)	175	680	203	688	459	200	52
Charançons	<i>Sitona</i>	<i>hispidulus</i>	(Fabricius, 1776)			2			1	1
Charançons	<i>Sitona</i>	<i>humeralis</i>	Stephens, 1831	2	3	2	1	1	4	
Charançons	<i>Lixus</i>	<i>ochraceus</i>	Boheman, 1843	1				1	1	2
Charançons	<i>Lixus</i>	<i>filiformis</i>	(Fabricius, 1781)							1
Charançons	<i>Rhinocyllus</i>	<i>conicus</i>	(Frölich, 1792)	1	1	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>miles</i>	(Paykull, 1792)						1	
Charançons	<i>Hypera</i>	<i>postica</i>	(Gyllenhal, 1813)	1	1		1		3	
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>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)	1					5	
Charançons	<i>Trichosirocalus</i>	<i>troglydites</i>	(Fabricius, 1787)		17	56	3	1	19	2

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)			8				
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	1	14	9	1	6	1
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>pleurostigma</i>	(Marsham, 1802)					1		
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>assimilis</i>	(Paykull, 1792)	31	137	33	191	73	46	6
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>constrictus</i>	(Marsham, 1802)			3				
Charançons	<i>Ceutorhynchus</i>	<i>pictarcticus</i>	Gyllenhal, 1837	4	10	9	16	4	4	7
Charançons	<i>Coryssomerus</i>	<i>capucinus</i>	(Beck, 1817)						25	
Charançons	<i>Baris</i>	<i>artemisiae</i>	(Herbst, 1795)			3				
Charançons	<i>Baris</i>	<i>cuprirostris</i>	((Fabricius, 1787)	2						
Charançons	<i>Baris</i>	<i>coerulescens</i>	(Scopoli, 1763)	2	1	19	3	3	2	11
Charançons	<i>Baris</i>	<i>pivicornis</i>	(Marsham, 1802)						4	
Charançons	<i>Curculio</i>	<i>nucum</i>	Linné, 1758				2			
Charançons	<i>Curculio</i>	<i>glandium</i>	Marsham, 1802	1						
Charançons	<i>Brachonyx</i>	<i>pineti</i>	(Paykull, 1792)	1						
Charançons	<i>Balanobius</i>	<i>pyrroceras</i>	(Marsham, 1802)	2					3	1
Charançons	<i>Furcipes</i>	<i>rectirostris</i>	(Linné, 1758)						1	1
Charançons	<i>Anthonomus</i>	<i>phyllocola</i>	(Herbst, 1795)					1		
Charançons	<i>Anthonomus</i>	<i>rubi</i>	(Herbst, 1795)			1	3		8	3
Charançons	<i>Bradybatus</i>	<i>kellneri</i>	Bach, 1854				1			
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)	11					2	
Charançons	<i>Tychius</i>	<i>aureolus</i>	Kiesenwetter, 1851		3		1			
Charançons	<i>Tychius</i>	<i>breviusculus</i>	Desbrochers, 1873						4	
Charançons	<i>Tychius</i>	<i>medicaginis</i>	Ch.Brisout, 1863						1	
Charançons	<i>Tychius</i>	<i>meliloti</i>	Stephens, 1831	5	1	1		1	35	
Charançons	<i>Miccotrogus</i>	<i>cuprifer</i>	(Panzer, 1799)	1	1			4	7	
Charançons	<i>Miccotrogus</i>	<i>picrostris</i>	(Fabricius, 1787)	1	2	1	1	4	20	1
Charançons	<i>Mecinus</i>	<i>janthinus</i>	Germar, 1821		2					
Charançons	<i>Mecinus</i>	<i>pyraster</i>	(Herbst, 1795)		4	2				
Charançons	<i>Mecinus</i>	<i>circulatus</i>	(Marsham, 1802)			1			1	
Charançons	<i>Mecinus</i>	<i>labilis</i>	(Herbst, 1795)	1	20	4	16	3	21	2
Charançons	<i>Gymnetron</i>	<i>pascuorum</i>	(Gyllenhal, 1813)	1	1	9		7	14	1
Charançons	<i>Gymnetron</i>	<i>rostellum</i>	(Herbst, 1795)			2		1	1	

Charançons	<i>Rhinusa</i>	<i>tetrum</i>	(Fabricius, 1792)				2		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>Miarus</i>	<i>platarum</i>	(Germar, 1824)						1	
Charançons	<i>Cleopomiarus</i>	<i>graminis</i>	(Gyllenhal, 1813)	1						
Charançons	<i>Rhynchaenus</i>	<i>quercus</i>	(Linné, 1758)			1	1			
Charançons	<i>Orchestes</i>	<i>betuleti</i>	(Panzer, 1795)				2			
Charançons	<i>Rhynchaenus</i>	<i>avellanae</i>	(Donovan, 1797)	1						
Charançons	<i>Pseudorchestes</i>	<i>pratensis</i>	(Germar, 1821)	4				56		15
Charançons	<i>Pseudorchestes</i>	<i>ermischi</i>	Dieckmann, 1959							1
Charançons	<i>Rhamphus</i>	<i>pulicarius</i>	(Herbst, 1795)	3			6	1	11	5
Charançons	<i>Smicronyx</i>	<i>nebulosus</i>	Tournier, 1874	1						
Charançons	<i>Dorytomus</i>	<i>filirostris</i>	(Gyllenhal, 1835)							3
Charançons	<i>Pachytychius</i>	<i>sparsutus</i>	(Olivier, 1807)		0				1	
Charançons	<i>Smicronyx</i>	<i>jungermanniae</i>	(Reich, 1797)	1						
Charançons	<i>Apion</i>			23	188	44	155	97	287	74
Charançons	<i>Apoderus</i>	<i>coryli</i>	(Linné, 1758)	1						
Charançons	<i>Neocoenorrhinus</i>	<i>germanicus</i>	(Herbst, 1797)				2			
Charançons	<i>Coenorhinus</i>	<i>pauxillus</i>	(Germar, 1824)	1						
Charançons	<i>Coenorhinus</i>	<i>aequatus</i>	(Linné, 1758)						2	
Charançons	<i>Temnocerus</i>	<i>nanus</i>	(Paykull, 1792)	1						
Divers	<i>Dryocoetes</i>	<i>villosus</i>	(Fabricius, 1792)	1						
Divers	<i>Hylastes</i>	<i>attenuatus</i>	Erichson, 1836	2						
Divers	<i>Hylastinus</i>	<i>obscurus</i>	(Marsham, 1802)						2	
Divers	<i>Kissophagus</i>	<i>hederae</i>	(Schmidt, 1843)				3			
Divers	<i>Pteleobius</i>	<i>vittatus</i>	(Fabricius, 1787)				1			
TOTAL		Nombre	Exzmplaires identifiés	2946	3403	2997	2993	3728	3094	1071
		Nombre	Exemplaires non identifiés	4	15	4	13	11	10	5
		Nombre	Pullulations	15	12	13	11	18	5	1

Comme pour le tableau précédent, les nombres d'exemplaires incluent les pullulations avec les mêmes conventions de comptage. Les cellules colorées indiquent qu'il y eut pullulation avec le code de couleur ci-dessous :

1 pullulation
2 pullulations
3 pullulations
4 pullulations
5 pullulations
6 pullulations
7 pullulations
8 pullulations
12 pullulations
13 pullulations

Le tableau 4 fait le point sur les pullulations constatées.

Tableau 4 - Pullulations constatées sur les 7 sites essonniers de 2011 à 2018

	Puiselet ENS 1	Puiselet agricole	Bonvilliers	Vayres	Valpuiseaux	La Ferté	Puiselet ENS 2	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
2016	1	1	1	6	6	3		18
2017	2	1	1		2			6
2018	3		3	1	3		1	11
Total	15	11	12	13	18	5	1	75

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

Tableau 5a - Nombre d'espèces de coléoptères rencontrés sur les 7 sites essonniers

	Puisselet ENS 1	Puisselet agricole	Bonvilliers	Vayres	Valpuseaux	La Ferté	Puisselet ENS 2	Total
2011	35	57	52	51	35	72		158
2012	51	53	37	51	53	81		163
2013	34	51	37	65	49	71		155
2014	50	62	43	59	63	59		170
2015	40	61	44	55	48	75		163
2016	39	74	44	56	53	65	66	178
2017	58	67	36	68	65	83	74	193
2018	59	54	39	59	49	52	75	173

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

Tableau 5b - Nombre d'espèces cumulées de coléoptères rencontrés sur les 7 sites essonniers

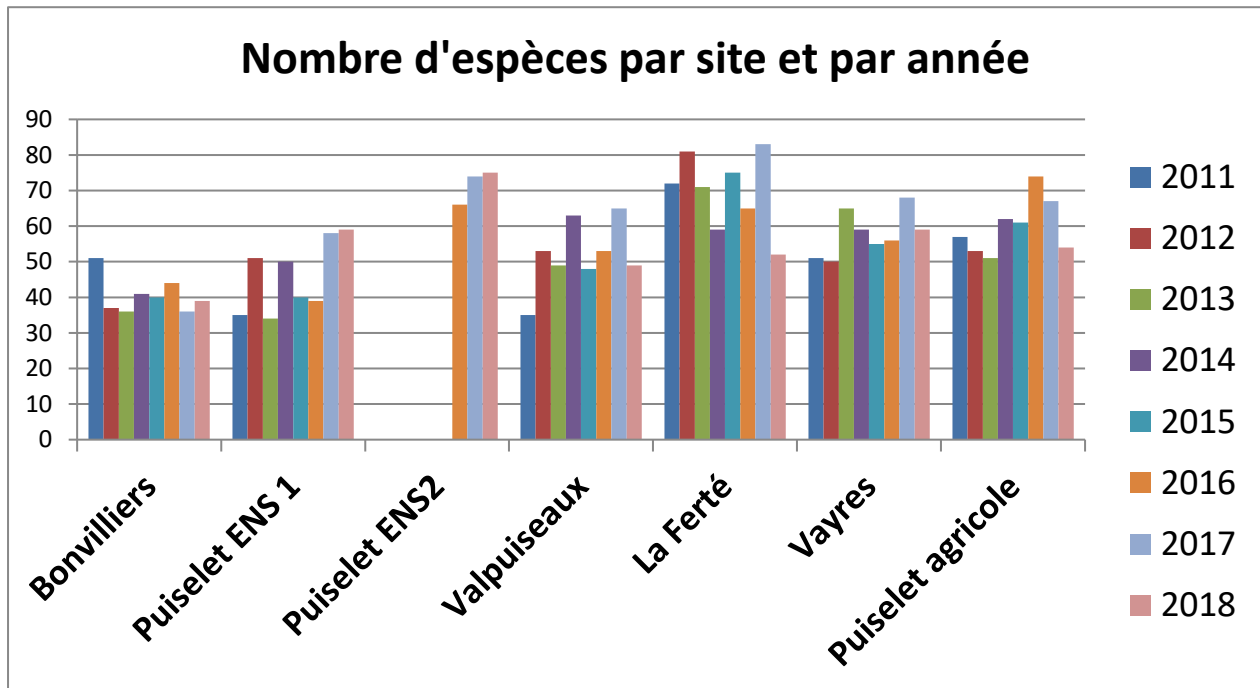
	Puisselet ENS 1	Puisselet agricole	Bonvilliers	Vayres	Valpuseaux	La Ferté	Puisselet ENS 2	Total
2011	35	57	51	51	35	71		158
2012	66	82	66	76	65	109		213
2013	77	102	76	103	79	133		251
2014	94	123	88	124	98	142		281
2015	105	139	98	137	106	162		299
2016	116	153	107	145	119	170	66	323
2017	133	165	112	160	136	182	106	350
2018	147	174	115	173	141	189	126	367

La ligne « total » des tableaux 5a et 5b ne prend en compte que six stations prospectées de 2011 à 2015 et sept à partir de 2016.

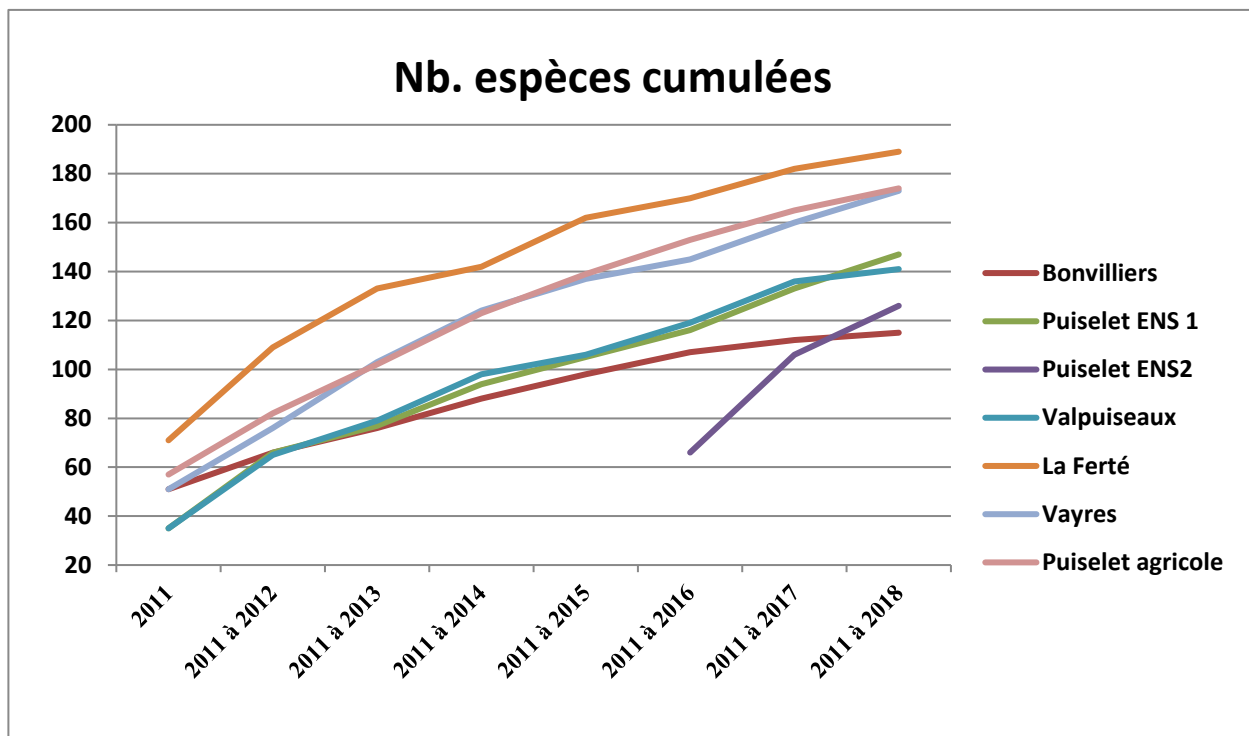
Les **367** espèces identifiées depuis 2011 correspondent à 20232 coléoptères examinés auxquels il faut ajouter 62 exemplaires non identifiés représentant au plus une vingtaine d'espèces. On ne prend en compte par la suite que les exemplaires identifiés.

Les données des tableaux 5a et 5b sont présentées ci-dessous sous la forme de deux graphiques (graphique 1 et graphique 2).

Graphique 1 – Nombre d'espèces par site



Graphique 2 – Nombre d'espèces cumulé



Le tableau 6 donne la liste des 17 espèces rencontrées pour la première fois en 2017.

Tableau 6 - Espèces nouvelles de 2018

N°	Groupe	Genre	Espèce	Auteur	Taille mm	Site
1	Carabes	<i>Badister</i>	<i>bullatus</i>	(Schrank, 1798)	5,7	ENS 2
2	Staphylins	<i>Philonthus</i>	<i>carbonarius</i>	(Gravenhorst, 1802)	7,1	Pui agr
3	Staphylins	<i>Dimetrota</i>	<i>marcida</i>	(Erichson, 1837).	5,2	ENS 2
4	Divers	<i>Trox</i>	<i>perlatus</i>	Goeze, 1777	9,7	ENS 2
5	Divers	<i>Cetonia</i>	<i>aurata</i>	(Linné, 1761)	16	ENS 1
6	Cantharides	<i>Rhagonycha</i>	<i>lignosa</i>	(Müller, 1764)	7,1	ENS 1 et 2
7	Mordelles	<i>Anaspis</i>	<i>flava</i>	(Linné, 1758)	4,7	ENS 2
8	Buprestes	<i>Trachys</i>	<i>quercicola</i>	Marseul, 1871	2,1	ENS 2
9	Chrysomèles	<i>Pachybrachys</i>	<i>tesselatus</i>	(Olivier, 1791)	3,7	ENS 2
10	Chrysomèles	<i>Phyllotreta</i>	<i>vittula</i>	(Redtenbacher, 1849)	1,7	ENS 2
11	Chrysomèles	<i>Chaetocnema</i>	<i>picipes</i>	Stephens, 1831	2,0	ENS 2
12	Charançons	<i>Polydrusus</i>	<i>pterygomalis</i>	Boheman, 1840	4,9	Pui agr
13	Charançons	<i>Hypera</i>	<i>miles</i>	(Paykull, 1792)	5,2	La Fert
14	Charançons	<i>Brachonyx</i>	<i>pineti</i>	(Paykull, 1792)	2,5	ENS 1
15	Charançons	<i>Miarus</i>	<i>platarum</i>	(Germar, 1824)	2,5	La Fert
16	Charançons	<i>Cleopomiarus</i>	<i>graminis</i>	(Gyllenhal, 1813)	3,4	ENS 1
17	Charançons	<i>Dorytomus</i>	<i>filirostris</i>	(Gyllenhal, 1835)	4,5	ENS 2

On remarquera que ces nouveautés proviennent surtout des sites gérés par le CD91 : sur les 17, seulement 2 ont été trouvées sur le site de Puiset agricole.

Le site ENS 2 fait, comme l'année passée, monter significativement le nombre d'espèces nouvelles avec 10 sur un total de 17.

Comme les années précédentes, on trouve dans cette liste des espèces récoltées au fauchage et qui se rencontrent habituellement dans d'autres types de milieux. Les espèces du sol qui sont montées le long des tiges des plantes basses comme 1, 2, 3 et 4.

La cétoine commune (5), espèce rarement récoltée au fauchage, se rencontre souvent sur les fleurs des arbrisseaux (aubépines, églantines et viornes) ; elle se pose aussi sur les grandes ombelles.

L'espèce n° 9 inféodée au pin est peu capturée au fauchage. C'est aussi le cas du charançon n° 17 qui vit sur les peupliers.

Les deux *Miarus* deviennent plus fréquents. Ils vivent habituellement au sud de la Loire. Réchauffement climatique ?

Les chrysomèles (n° 10 et 11) et les charançons (n° 12 et 13) sont des espèces que l'on trouve dans les milieux ouverts. On aurait déjà dû les rencontrer depuis plusieurs campagnes.

La chrysomèle n° 9 est typique des milieux ouverts mais elle est peu commune ; mes observations en Ile-de-France se compte sur les doigts d'une main.

Les illustrations suivantes donnent l'habitus de quelques espèces de la liste des nouveautés 2018 (cellules vertes). Les échelles relatives sont respectées ; elles montrent, une fois encore la diversité des coléoptères rencontrés et laisse deviner les difficultés d'identification.



N° 4



N° 13



N° 2



N° 1



N° 17



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 approximative 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 légère (une demi-journée). Un fascicule de 36 pages disponible sur le net facilite ce classement des coléoptères.

Tableau 7 - Nombre d'exemplaires (abondance) par site et par groupe en 2018

Groupe	Puisselet ENS 1	Puisselet agricole	Bonvilliers	Vayres	Valpuseaux	La Ferté	Puisselet ENS 2	Total
Carabes	0	6	0	3	0	0	2	11
Staphylins	0	3	3	2	0	0	1	9
Cantharides	2	1	4	4	1	2	3	17
Malachites	2	2	7	2	1	2	4	20
Mordelles	41	4	1	8	148/2P	11	16	229/2P
Oedémérides	31	17	8	9	22	20	15	122
Elatérides	6	2	19	0	27	1	1	56
Buprestes	2	3	0	1	3	0	2	11
Coccinelles	2	1	237/3P	15	4	4	5	268/3P
Longicornes	4	7	3	6	5	4	3	32
Chrysomèles	241/3P	115	48	183/1P	115	138	216/1P	1056/5P
Bruches	10	3	5	9	10	13	18	68
Charançons	29	51	139	124	190/1P	57	64	654/1P
Divers	7	25	2	4	14	10	11	73
Total	377/3P	240	476/3P	370/1P	540/3P	262	361/1P	2626/11P

Les valeurs de chaque cellule donnent le nombre d'exemplaires comptés (identifiés ou non) ; 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 sur un transect). Pour pouvoir donner un chiffre global du nombre d'exemplaires lorsqu'il y a pullulation, nous avons pris arbitrairement comme les années précédentes la valeur 50 pour 1P. Ainsi, le nombre total d'exemplaires de 2018 est 2626 dont 11 pullulations représentant 550 individus.

Le groupe « divers » très hétéroclite représente 2,8% de l'abondance et 10,4% de la richesse. Les pourcentages sont depuis le début de l'étude, sauf pour 2016 en richesse inférieurs ou égaux à 10% et en abondance, inférieurs à 5%. Ainsi ce groupe où l'on met tous ce que l'on ne peut mettre ailleurs reste peu important comme on le constate encore cette année. Ce ne serait pas le cas dans d'autres milieux (bois, marais ou montagne...).

2.5. Analyse des résultats

Les tableaux et graphiques 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 particulier pour chaque site.

Tableau 8 - Richesse relative par année pour l'ensemble des 6 sites explorés depuis 2011 (hors ENS 2)

N° ligne	Année n	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Nb. espèces par année	158	164	155	170	163	157	181	147
2	Nb. espèces communes entre l'année n et l'année n-1		108	98	109	109	101	107	112
3	Nb. espèces nouvelles entre l'année n et l'année n-1		56	57	60	51	56	72	16
4	Nb. espèces non revues entre l'année n et l'année n-1		50	66	47	60	63	48	70
5	Nb. espèces cumulées par année	158	214	251	281	299	315	337	348
6	Nb. espèces communes entre l'année n et toutes les précédentes		108	118	140	147	141	159	137
7	Nb. espèces nouvelles l'année n mais absentes toutes les précédentes		56	37	30	18	16	22	11
8	Nb. espèces non revues l'année n mais présentes toutes les années précédentes		50	96	111	134	158	156	201
9	Nb. espèces présentes tous les ans	158	108	75	61	52	46	43	38

Cette année a été la plus pauvre de toutes depuis 2011 avec 15 espèces en dessous de la moyenne (162) mais l'abondance avec 2265 est presque dans la moyenne (2395). Ce constat est largement modifié si l'on prend en compte le site de Puiset ENS2 qui n'a pas suivi la tendance générale. Le nombre d'espèces de 2018 devient 173, avec une moyenne sur les 3 dernières années de 181 pour les 7 sites ; le déficit n'est plus que de 8 espèces. La même analyse pour l'abondance conduit à 2626 exemplaires identifiés pour une moyenne sur 3 ans de 2909. Même si le site ENS2 en diminue l'importance, **l'année 2018 a été très mauvaise**. La sécheresse des mois de juillet, août et septembre en est la raison principale.

Cette pauvreté se traduit par deux observations : on ne revoit pas les espèces déjà vues (ligne 8) les années précédentes mais on n'en découvre pas de nouvelles (ligne 7).

En revanche, on revoit bien en 2018 celles de l'année 2017, mais beaucoup moins celles du début de l'étude.

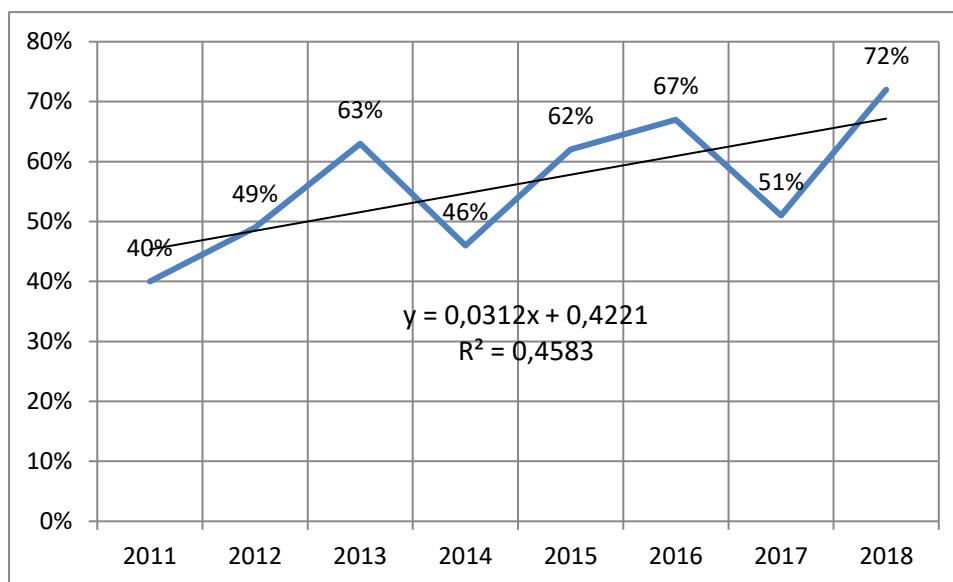
Ces résultats traduisent une modification progressive de la faune des coléoptères des plantes basses sans y voir forcément un appauvrissement.

Une banalisation de cette faune se produit : la richesse demeure mais les espèces ne sont plus celles de 2011. On rencontrait alors en 2011 des espèces nettement moins communes et moins d'espèces généralistes.

On peut essayer de chiffrer ce constat. On retient le nombre de spécimens des dix espèces les plus nombreuses en 2018 (top 10) sur les six sites suivis depuis 2011. On regarde pour ces dix espèces le nombre de spécimens observés chaque année, puis on compare ce nombre au nombre total d'individus récoltés chaque année en l'exprimant sous forme de pourcentage.

Le graphique 3 montre ainsi que le pourcentage en 2011 des dix espèces les plus communes en 2018 est nettement plus faible qu'il ne l'est aujourd'hui. Malgré un R² faible qui traduit la dispersion des valeurs, la tendance est très nette : on passe en 8 ans progressivement de 40 à 70 %.

Graphique 3 - Voir texte ci-dessus



Les tableaux 9 et 10 confirment ces résultats en analysant site par site l'évolution annuelle de la richesse et de l'abondance. Les valeurs indiquent le pourcentage de la valeur de l'année par rapport à la moyenne du site.

Tableau 9 - % du nombre annuel d'espèces (richesse) versus moyenne par site

		Bonvilliers	Puisselet ENS1	Puisselet ENS2	Valpuseaux	La Ferté	Vayres	Puisselet agricole
Moyenne	Nb espèces	40,5	45,8	71,7	51,9	69,8	57,9	59,9
2011	%	126	77		67	102	88	95
2012	%	91	111		102	116	86	89
2013	%	89	74		94	102	112	85
2014	%	101	109		121	85	102	104
2015	%	99	87		93	108	95	102
2016	%	89	85	92	102	93	97	124
2017	%	89	127	103	125	119	117	112
2018	%	96	129	105	94	75	102	90

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.

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

Les moyennes par sites sont calculées avec le nombre d'années de prospection, soit 3 pour ENS 2 et 8 pour les autres.

Tableau 10 - % nombre annuel d'exemplaires (abondance) versus moyenne par site

		Bonvilliers	Puiselet ENS1	Puiselet ENS2	Valpuiseaux	La Ferté	Vayres	Puiselet agricole
Moyenne	Nb. exemplaires par transect	16,13	13,67	11,91	17,11	14,63	14,76	13,88
2011	%	108	78		46	120	86	98
2012	%	57	91		81	107	115	85
2013	%	185	155		169	81	111	129
2014	%	84	85		73	99	72	94
2015	%	100	121		90	108	81	160
2016	%	98	75	74	130	119	134	105
2017	%	70	102	125	106	100	80	72
2018	%	98	92	101	105	66	112	58

<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. Le nombre de transects n'ayant pas été toujours le même chaque année, nous avons pris pour les calculs par année le nombre d'exemplaires par transect et non le nombre total d'exemplaires.

Les moyennes par sites sont calculées avec le nombre d'années de prospection, soit 3 pour ENS 2 et 8 pour les autres.

Le site de La Ferté Alais se démarque par ses faibles valeurs. La coupe très rase effectuée en milieu de saison en est certainement la cause. Les zones de prospection des sites Puiselet agricole et Vayres ont aussi été tondues en juillet. L'incidence y semble plus faible voire nulle. On notera que ces sites sont bordés de bois à l'encontre de La Ferté bordé par des champs et des pâturages. La proximité de milieux plus favorables explique peut-être ces différences.

La sécheresse de l'été 2018 a conduit à une richesse particulièrement basse mais les valeurs relatives présentées par les tableaux 8 et 9 ne donnent pas de chiffres catastrophiques comme on pouvait s'y attendre. On peut s'interroger sur l'incidence de cette sécheresse bien visible sur la végétation sur la reproduction des espèces. C'est peut-être en 2019 que l'on verra les conséquences de l'épisode climatique estival de cette année.

Le nombre de pullulations comme nous l'avions déjà mis en évidence dans les précédents rapports est largement lié à la météorologie. L'année 2018 avec 11 pullulations est au-dessus de la moyenne (9,4). Les valeurs fortes au-dessus de 15 pullulations correspondaient souvent à des printemps particulièrement humides. Même si l'influence est moins nette, un déséquilibre climatique semble se traduire par des pullulations.

Toutefois, il faut nuancer car les pullulations ne sont pas toutes de même nature. Lors des années de fortes pullulations, les espèces concernées le sont sur plusieurs sites (*Sitona* et *Oulema*). Pour les années où le nombre de pullulations est faible, elles sont localisées et souvent concernent des espèces que l'on ne trouve que sur le site (*Stenoria annalis* à Puiset agricole ou *Aphthona herbigrada* à ENS 1). Ce dernier type de pullulation est répétitif et se retrouve presque régulièrement et indépendamment de la météo.

La prévision des résultats nous renvoie aux deux modèles mathématiques que nous avons proposés dans le rapport 2016. Pour résumer et ne pas refaire tout l'exposé qui avait été fait, les 2 modèles proposés sont :

$$\mathbf{Nb_{total\ cumulé\ d'espèces\ à\ l'année\ t} = A \cdot [1 - \exp(-bt)]}$$

$$\mathbf{Nb_{total\ cumulé\ d'espèces\ à\ l'année\ t} = a \cdot \ln(t) + c}$$

Les valeurs de t qui représente le rang annuel sont 1 pour 2011, 2 pour 2012, 3 pour 2013 ...

Les valeurs de A, b, a et c sont calculées à partir des valeurs de terrain (moindres carrés).

Le rapport 2017 concluait à l'inefficacité de ces modèles prédictifs dans la mesure où les prévisions étaient en dessous des valeurs de terrains. Nous avons recommencé cette année en pensant que les valeurs de 2018 influeraient suffisamment sur les coefficients directeurs. En donnant un minimum de chiffres (tableau 11), ce n'est pas le cas. Ces modèles, pour d'autres lieux de l'Ile-de-France et il y a quelques années, sans être parfaits donnaient des résultats satisfaisants. La différence provient probablement du fait que ces modèles statistiques n'intègrent pas l'évolution du milieu. Par l'absurde, ces modèles nous montreraient peut-être par leur échec que nos milieux changent.

Tableau 11 - Résultats et prévisions

	Puisselet ENS 1	Puisselet agricole	Bonvilliers	Vayres	Valpuseaux	La Ferté
Mesures 2018	147	174	115	179	141	189
Prévisions pour 2018 faites fin 2017						
Nb 2018 mod 1	133	171	113	162	137	179
Nb 2018 mod 2	130	165	113	163	134	187
Prévisions pour 2019 faites fin 2018						
Nb 2019 mod 1	147	175	119	173	145	186
Nb 2019 mod 2	141	175	117	172	141	194

Ces prévisions pour 2019 paraissent dans l'ensemble assez basses. On a déjà rencontré presque toutes les espèces potentiellement présentes et quelquefois plus.

L'influence du réchauffement climatique est une question qui se pose. Nous n'avons pas de réponse formelle mais les espèces nouvelles de l'année n° 15 et 16 sont plutôt méridionales et évoquent cette possibilité.

2.6. Analyse site par site

Les constats restent dans l'ensemble les mêmes que ceux de l'année 2017.

Puisselet ENS 1 Les Buys

Ce site a fait l'objet de réaménagement ces dernières années. La faune des coléoptères qui était présente jusque-là n'a que peu diminué mais s'est enrichie d'espèces des bois clairs et des friches associées à une végétation qui n'était pas initialement présente (exemple : certains chardons). Cette diversification végétale artificiellement provoquée ne durera peut-être pas. Les coléoptères associés aux genévriers et autres arbrisseaux semblent en revanche en régression, sans explication comme en 2017, alors que ce secteur du site n'a pas été touché par le réaménagement.

Puisselet ENS 2

Ce site confirme sa richesse. En effet, il offre un milieu de prospection différent des autres sites : proximité de zones humides, même si elles sont artificielles, et de sous-bois dense. Ce site avec un total de 141 espèces observées en trois ans confirme la diversité des milieux : friche, sous-bois et zone humide. Il apporte à lui seul cette année 10 espèces nouvelles. Cette diversité de milieux n'a pas encore livré toute la faune associée que l'on pourrait attendre dans nos prochains relevés. Mais il faut aussi rappeler que ces zones humides sont récentes et que flore et faune associées ne sont pas encore totalement installées. La colonisation est lente (pas de zone humide voisine) et l'assèchement y est fréquent, notamment en 2018. Comment entretenir la richesse de ce site ?

Valpuseaux ENS

Richesse et abondance sont dans la moyenne du site en 2018. Là encore la tonte en milieu de saison et la sécheresse de l'été n'ont pas permis le développement attendu de la faune des coléoptères. Ce site prometteur ne tient pas ses promesses. Les tontes constatées depuis plusieurs années sélectionnent-elles les espèces végétales, en ne permettant pas à certaines de se reproduire ?

La-Ferté-Alais ENS

Année catastrophique pour ce site. Même remarque que pour Valpuseaux accentuée par une tonte encore plus rase de la bande herbeuse d'accès au site clôturé. L'absence de bois proche n'a pas pu tempérer la sécheresse en particulier pour ces trois premiers transects.

Vayres-sur-Essonne

La succession des bandes végétales parallèlement à la route offre une diversité qui se reflète dans la faune. Il faut de plus ajouter que cette belle friche est entourée d'un bois où dominant des petits chênes. C'est curieusement un site très prometteur si l'on regarde les modèles prédictifs décrits plus haut. Pour le dire autrement, la richesse globale est là mais elle met du temps à se montrer. Là encore une tonte à ras en milieu de saison ne favorise pas les choses. Ce site reste une référence dans l'étude.

Puisselet agricole

La richesse et l'abondance en 2018 y ont été particulièrement basse. Trois sur les six transects sont dans une zone sablonneuse qui retient peu l'humidité. Même les plantes xérophiiles qui s'y développent habituellement n'ont pas prospéré cette année. De plus une tonte en milieu de saison a aggravé la situation. Une meilleure gestion de l'entretien des jachères et des bords de champs pourrait favoriser la diversité des coléoptères. Pour mémoire, certaines espèces comme *Stenoria analis* ne se rencontrent que sur ce site.

Bonvilliers

Déjà signalé dans les précédents rapports, ce site a subi plusieurs dégradations dont une, en 2012, probablement liée à un traitement de la culture de pois contiguë cette année-là. Depuis, la végétation n'a pas retrouvé sa diversité initiale et la faune des coléoptères associée en particulier aux vesses et aux liserons. Les bruches se développent sur ces végétaux et ont pratiquement disparu du site. Des relevés botaniques le confirmeraient certainement mais il y a uniformisation et banalisation du couvert végétal. Il en est de même pour presque tous les sites. L'adaptation du végétal ne suit peut-être pas assez rapidement les évolutions climatiques. On imagine les conséquences sur la faune des coléoptères. En est-il de même pour les lépidoptères ?

2.7. Perspectives

Elles sont logiquement identiques à celles des années précédentes mais nous les rappelons ici.

Cette étude est une analyse à long terme de l'évolution de la faune des insectes de l'Essonne, dans notre cas des Coléoptères. Elle doit se poursuivre notamment sur les sites gérés par le CD91, mais des sites témoins sont également nécessaires pour la comparaison.

Les éléments principaux qui justifient sa poursuite en sont :

- Étude pluriannuelle faisant l'inventaire de la faune entomologique et étudiant son évolution.
- L'évolution de la faune des Coléoptères est seulement analysable dans la durée.
- On observe une grande réactivité de ce « petit monde » aux perturbations locales et climatiques.
- La complémentarité de deux ordres (C et L) étudiés simultanément sur les mêmes sites et avec des méthodes permettant la comparaison de l'évolution des populations est l'élément le plus original de notre étude qui doit se poursuivre dans le temps.