

Programme Interreg « Pérennisation des vergers haute-tige franco-suisses »

*Action 2 : Intégration des enjeux écologiques des vergers au sein de la
trame verte et bleue*

Rapport provisoire de l'étude de l'entomofaune et des
habitats

Mars 2019

Rédaction : Julien Ryelandt et Olivier Billant

CONTEXTE

Dans le cadre de l'intégration des enjeux écologiques des vergers au sein de la trame verte et bleue, piloté par la Ligue pour la Protection des Oiseaux de Franche-Comté, le Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés participe à la définition d'un indice de qualité écologique, aux relevés de terrain habitats et entomofaune et à l'analyse des résultats. Enfin, des échanges ont lieu afin de définir les pratiques de gestion pour favoriser la biodiversité et les services écosystémiques des vergers.

Ce rapport présente les méthodes et résultats des inventaires de terrain pour la saison 2018, pour la partie habitat et pour la partie entomofaune.

METHODES D'INVENTAIRES

2.1 Inventaires habitats

Un inventaire des habitats a été réalisé sur six transects, l'objectif étant d'obtenir des données représentatives des unités écologiques de ces secteurs.

La méthode consiste à cheminer le long de ces parcours plus ou moins rectilignes et de collecter les informations relatives aux syntaxons, aux atteintes principales qui leur sont portées et aux pratiques exercées. La qualification de ces indicateurs respecte la typologie des attributs établie par le cahier des charges cartographique régional (Guyonneau, 2008).

Concernant la rythmicité, un passage a été réalisé parmi les six transects (proposés lors du groupe de travail de 2018) durant la période comprise entre le 21 juin et le 30 juillet 2018.

Ces transects ont été localisés dans quatre communes, à savoir : deux à Bavans (678 et 665 m), un à Dampierre-les-Bois (1 305 m), deux à Vandoncourt (1 243 et 1 110 m) et un à Abbevillers (1 819 m).

Lors des prospections, seize syntaxons relatifs à des habitats de prairie (neuf syntaxons), de pelouse (un syntaxon), d'ourlet (deux syntaxons), de fruticée (3 syntaxons) et de culture (un syntaxon) ont été observés. La typologie des habitats observés est en annexe.

À partir de ces observations, des habitats patrimoniaux, neutres ou dégradés ont été définis sur la base des habitats d'intérêt communautaire, d'intérêt régional et déterminants Znieff, mais aussi à dire d'expert.

C'est à partir de la caractérisation de ces habitats que se base le travail d'analyse.

2.2 Inventaires entomologiques

Les inventaires entomologiques ont été réalisés lors de 5 passages sur l'ensemble des transects, à raison d'un passage par mois, de mai à septembre. Six transects ont été réalisés sur 4 communes, à savoir : 2 à Bavans (678 et 665 m), 1 à Dampierre-les-Bois (1 305 m), 2 à Vandoncourt (1 243 et 1 110 m) et 1 à Abbevillers (1 819 m).

Les groupes entomologiques qui ont fait l'objet d'inventaires sont les rhopalocères et bourdons, selon des méthodologies reposant sur deux protocoles établis au niveau national :

- le **suivi des bourdons** basé sur la réalisation de transects pédestres mensuels parcourant des habitats pré identifiés (méthode consultable au lien suivant pour plus de détails : <http://www.observatoire-asterella.fr/bourdons/index.php?page=2&p>),

- le **suivi des cortèges de lépidoptères diurnes** selon le protocole national STERF (suivi temporel des Rhopalocères de France) (méthode consultable au lien suivant pour plus de détails : <http://www.vigienature.fr/fr/operation-papillons>).

Chaque transect est sous-découpé avec un nouveau relevé réalisé à chaque changement d'unité de gestion (prairie fauchée, prairie pâturée, prés-verger, verger fauché, verger pâturé, friche, haie, culture). (Voir annexe I).

RESULTATS

3.1 Par unités de gestion

Des unités de gestion ont été définies sur chacun des six transects. Il s'agit de prairie fauchée, prairie pâturée, prés-verger, verger fauché, verger pâturé, friche, haie ou de culture (voir annexe). Le choix de ces unités de gestion a été opéré en fonction des observations de terrain.

3.1.1 Habitats naturels et semi-naturels

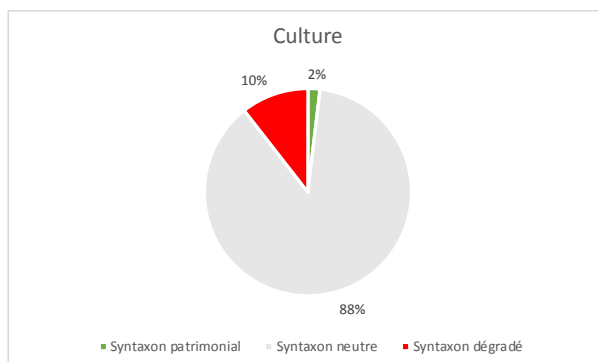
L'ensemble des transects inventoriés représente une longueur totale de 7051 m. 43% appartiennent à des syntaxons présentant une valeur patrimoniale, 31 % à la catégorie neutre et 26 % affichent des éléments les rangeant parmi les syntaxons dégradés.

Une analyse globale par grands types d'habitats est proposée. Sont distingués :

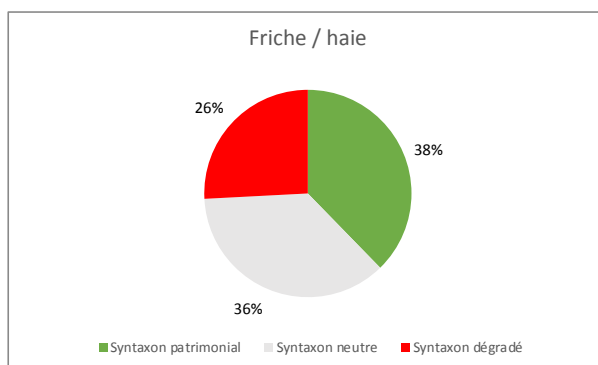
- les cultures,
- les friches et haies,
- les prairies fauchées et pâturées,
- les prairies fauchées sous vergers, pâturées sous vergers et les prés-vergers.

Le type « culture », représente 31% des habitats sur l'ensemble des transects prospectés. Le syntaxon le plus représentatif de cette unité est l'*Amarantho – Chenopodietum albi* à 88%. Il s'agit de végétations de culture présentant un faible intérêt pour la biodiversité. La végétation est dominée par des espèces nitratophiles, thermophiles, à phénologie principalement estivale, résistantes aux herbicides. Ce syntaxon s'observe en commensal des cultures principalement de maïs sur sol drainant.

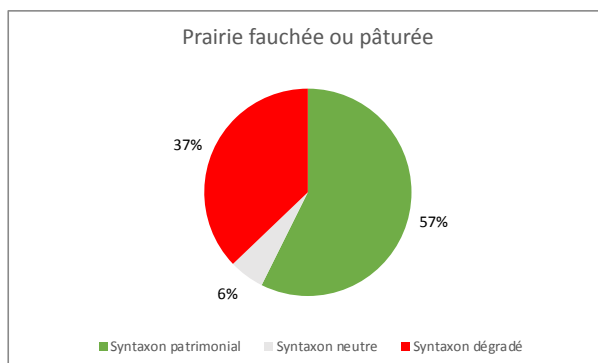
Seulement 40 mètres de végétation assimilable à une prairie de fauche (*Arrhenatherion*), et d'intérêt patrimonial, ont été observés soit 2 % de l'ensemble des habitats de cette unité. Les syntaxons dégradés représentent quant à eux 10% de cette unité.



Le type « friche et haie » représente 3% de l'ensemble des transects prospectés. Malgré sa faible représentation, ce type d'habitat est un écotone favorable à la biodiversité. Deux habitats patrimoniaux ont été observés, le *Galio veri – Trifolietum repentis* et le *Colchico autumnalis – Festucetum pratensis*, représentant à eux deux 38% de l'ensemble « friche et haie ».

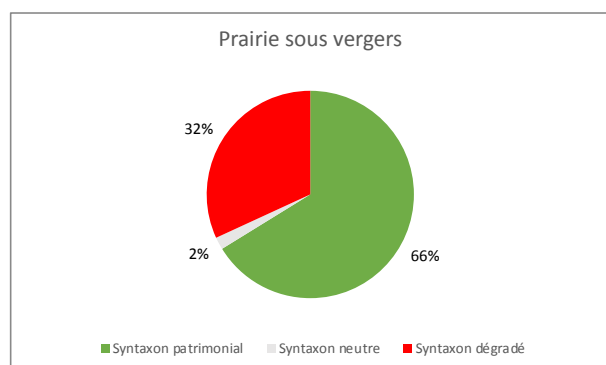


Le type « prairie fauché et pâturé » représente 17% de l'ensemble des transects prospectés. Malgré la part encore importante de syntaxons patrimoniaux (57%), une partie non négligeable est cependant rangée en catégorie dégradée (37%). Concernant les habitats patrimoniaux, il s'agit principalement de prairies de fauche. Ces habitats sont considérés d'intérêt communautaire. Toutefois, lors de nos passages, il s'avère que 64% ont été affectés à des habitats à typicité floristique moyenne et 10% en typicité floristique mauvaise. L'intensification des pratiques avec des fréquences de fauche trop élevées est la seule menace observée, mais avec des impacts marqués. En effet, l'accès aisé des parcelles facilite la récurrence du fauchage, aboutissant à des effets négatifs sur la flore.



Le type « prairie fauchée, pâturée sous vergers et prés-verger », est représenté à 48% sur l'ensemble des

transects prospectés. 66% relèvent de syntaxons patrimoniaux et 31% de syntaxons dégradés. Les syntaxons patrimoniaux sont le *Galio veri* – *Trifolietum repentis*, le *Colchico autumnalis* – *Festucetum pratensis*, le *Mesobrometum erecti* et l'*Arrhenatheretum elatioris*. Seuls 22 % sont considérés comme présentant une bonne typicité floristique, tandis que 44 % présentent une typicité floristique moyenne et 6 % affichent une mauvaise typicité floristique. L'intensification reste l'atteinte la plus fréquente. Les syntaxons dégradés sont l'*Heracleo sphondylii* – *Brometum mollis*, le *Lolio perennis* – *Cynosuretum cristati* et le *Lolio perennis* – *Plantaginetum majoris*. L'utilisation par le bétail des vergers comme reposoir entraîne une modification de la composition végétale à cause de l'enrichissement et du piétinement.



D'après nos observations de terrain, la présence de vergers peut avoir des influences diverses sur la composition végétale. Lorsque les prairies sont fauchées, les vergers permettent certainement de diminuer la fréquence des passages. C'est surtout le cas pour les vergers denses où il est plus pénible et plus long de manœuvrer avec un engin agricole. Par contre, les fruits tombés au sol augmentent la richesse trophique du milieu, et favorisent le développement d'espèces méso-eutrophes. Les vergers pâturés, utilisés comme reposoir ou abri par le bétail, favorisent enfin l'expression d'une végétation nitrophile adaptée au piétinement.

3.1.1 Entomofaune

Sur l'ensemble des sites inventoriés et à l'issue des 5 passages, 44 espèces de rhopalocères et de bourdons ont été rencontrées, pour un total de 1319 individus. Les nombres d'espèces et d'individus par unité de gestion sont indiqués dans les tableaux I et III et les figures 1, 2 et 3. Il en ressort que les unités de gestion où le plus grand nombre d'espèces et d'individus ont été rencontrés sont les vergers et prairies fauchés. Les mois les plus riches concernant les groupes d'insectes ciblés sont ceux de mai, juin et juillet.

Les espèces les plus représentées au sein des transects sont des généralistes : *Polyommatus icarus*, *Maniola jurtina*, *Coenonympha pamphilus*, *Ochlodes sylvanus*, *Pieris napi*, *Pieris rapae*, *Pyronia tithonus*, *Bombus*

lapidarius, *Apis mellifera*, *Bombus terrestris*, *Aphantopus hyperantus*, *Melanargia galathea*. Elles occupent massivement les 'vergers fauchés', 'prés-vergers' et 'prairies fauchées' et dans une moindre mesure les 'vergers pâturés', 'prairies pâturées' et les secteurs de 'friche'.

La figure 3 montre que pour les unités de gestion 'verger fauché', 'prés-vergers', 'prairie fauchée' et 'culture', le palier de richesse spécifique maximum semble être atteint, ce qui rend comparables les résultats qui concernent ces 4 entités. Il en découle que la culture représente un mode de gestion défavorable à l'entomofaune avec un niveau de richesse spécifique et de densité très faible au vu de l'important linéaire prospecté. Les autres unités de gestions au sein des transects sont sous représentées et leurs courbes d'accumulation ne montrent pas de palier, ce qui signifie qu'il est difficile de comparer les résultats avec les autres habitats sans avoir un biais lié à leur faible linéaire.

Ainsi, on peut par exemple voir que les unités 'verger pâturé', 'prairie pâturée', et 'culture' semblent avoir des richesses spécifiques proches (n=14 espèces). Néanmoins ces chiffres sont à prendre avec précaution car il s'agit d'habitats dont les linéaires cumulés au sein des différents transects restent relativement faibles. Les courbes d'accumulation qui concernent ces 3 unités de gestion montrent que celle des cultures y plafonne, alors que l'on peut imaginer que celles des prairies et des vergers pâturés n'ont pas encore atteint leur maximum.

Même si les ordres de grandeur des données récoltées au sein de ces unités de pâturage, que ce soit au niveau de prairies ou de vergers, ne peuvent être comparés directement aux unités fauchées, il est à souligner que dans un cas comme dans l'autre, la présence et le maintien d'une diversité de micro-habitats impacte directement la richesse de l'entomofaune. De la même manière, ce groupe est fortement favorisé par la présence d'une strate herbacée fleurie. Ces conditions favorables peuvent être atteintes dans les 2 types de gestion si, dans un cas, la pression de pâturage reste faible et si possible en rotation, et si dans l'autre cas les fauches mécaniques ont lieu le plus tard possible en saison.

Les courbes des entités 'haie' et 'friche' n'atteignent pas leurs plafonds en terme de richesse spécifique, mais elles sont tout de même très élevées compte tenu du faible linéaire concerné. La forte pente du début de ces deux courbes vient d'ailleurs attester de cette richesse élevée en comparaison des autres milieux, et le biais méthodologique induit par leur faible représentation ne doit pas occulter leur intérêt. Ces différentes unités de gestion sont à favoriser et à développer car elles apportent une importante diversification des habitats à l'échelle paysagère et en augmentent ainsi la richesse spécifique tout en constituant des zones de refuge, de reproduction et de transition.

D'une manière générale sur l'ensemble des unités de gestion c'est de mai à juillet que le maximum d'espèces et d'individus a pu être observé, lorsque les fruitiers et

strates herbacées sont majoritairement fleuris. Ceci est d'autant plus marqué dans les habitats subissant une fauche mécanique, au sein desquels le nombre d'individus et d'espèces décroît fortement une fois la fauche réalisée.

A la vue de la répartition des données entomologiques au sein des différents transects, le barème suivant peut être adopté pour attribuer aux unités de gestion (= sous-transects) une note d'évaluation reflétant la diversité de l'entomofaune présente et les potentialités d'accueil de celle-ci.

Note	Nombre d'espèces
0	0
1	3
2	$3 < x \leq 8$
3	$8 < x \leq 15$
4	> 15

Tableau n°I - Nombre d'espèces et d'individus d'insectes, et linéaire total de chaque unité de gestion.

Unité de gestion	Nombre d'espèces	Nombre d'individus	Linéaire total (m)
Verger fauché	37	545	2089
Verger pâturé	14	68	374
Prés-vergers	27	260	1138
Prairie fauchée	28	191	753
Prairie pâturée	14	63	366
Culture	14	30	1819
Friche	24	114	84
Haie	20	48	197

Tableau n°II - Longueur des syntaxons observés par unité de gestion.

Unité de gestion	Nombre de syntaxon	Syntaxon patrimonial		Syntaxon neutre		Syntaxon dégradé	
		Nombre	Longueur	Nombre	Longueur	Nombre	Longueur
Verger fauché	8	4	1392	2	42	2	546
Verger pâturé	2	0	0	0	0	2	331
Prés-vergers	7	3	743	1	20	3	448
Prairie fauchée	9	5	554	2	28	2	188
Prairie pâturée	5	2	112	2	36	1	243
Culture	8	1	40	4	1860	3	224
Friche	4	1	21	2	41	1	11
Haie	4	1	71	2	48	1	52
Total	10	4	2933	15	2075	15	2043

Tableau n°III - Nombre d'individus par espèce d'insecte pour chaque unité de gestion.

Linéaire total (m)	2089	374	1138	753	366	1819	84	197	
Espèces observées	Verger fauché	Verger pâturé	Prés- verger	Prairie fauchée	Prairie pâturée	Culture	Friche	Haie	TOTAL
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	99	18	71	51	13	3	7	2	264
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	108	8	37	19	10	3	19	4	208
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	40	14	34	18	5	2	12	2	127
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	49	10	4	5	6	6	13	2	95
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	29	5	22	16	9	2	3	4	90
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	35	2	11	8	6		5	4	71
<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	21	3	8	5	2		5	8	52
<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)	15		16	8	1	2	2		44
<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758	15	1	4	7	4	1	3	3	38
<i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	18		7	4		1	5		35
<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	15	1	3	4			8	1	32
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	21		3	2			2		28
<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)	10	1	7	5			1		24
<i>Melitaea parthenoides</i> Keferstein, 1851	4		4	5			11		24
<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	7	1	2	3	1	1	3	3	21
<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	7		1	3	3			2	16
<i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli, 1763)	5		1	4			2	1	13
<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	5		4			3			12
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	2		3	3			1	2	11
<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)	8			1			1		10
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	2		3	2		2	1		10
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	2		5		1	2			10
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	4	2		3					9
<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)	2			4			2	1	9
<i>Colias hyale</i> (Linnaeus, 1758)	1			6	1				8
<i>Melitaea athalia</i> (Rottemburg, 1775)			4	1			3		8
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	2			1				3	6
<i>Bombus pratorum</i> (Linnaeus, 1761)	5			1					6
<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	2				1			2	5
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)		1	1				2	1	5
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	2		1			1		1	5
<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)	3						2		5
<i>Bombus sylvarum</i> (Linnaeus, 1761)	1	1					1		3
<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758			2	1					3
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	1			1					2
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)						1		1	2
<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)								1	1
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)			1						1
<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	1								1
<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	1								1
<i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789)	1								1
<i>Odezia atrata</i> (Linnaeus, 1758)	1								1
<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758)	1								1
<i>Spialia sertorius</i> (Hoffmannsegg, 1804)			1						1
TOTAL individus	545	68	260	191	63	30	114	48	1319
TOTAL espèces	37	14	27	28	14	14	24	20	44

NB : les chiffres concernant l'abeille domestique *Apis mellifera* correspondent au nombre de fois où l'espèce à été observée par unité de gestion, les individus n'ayant pas été dénombrés)

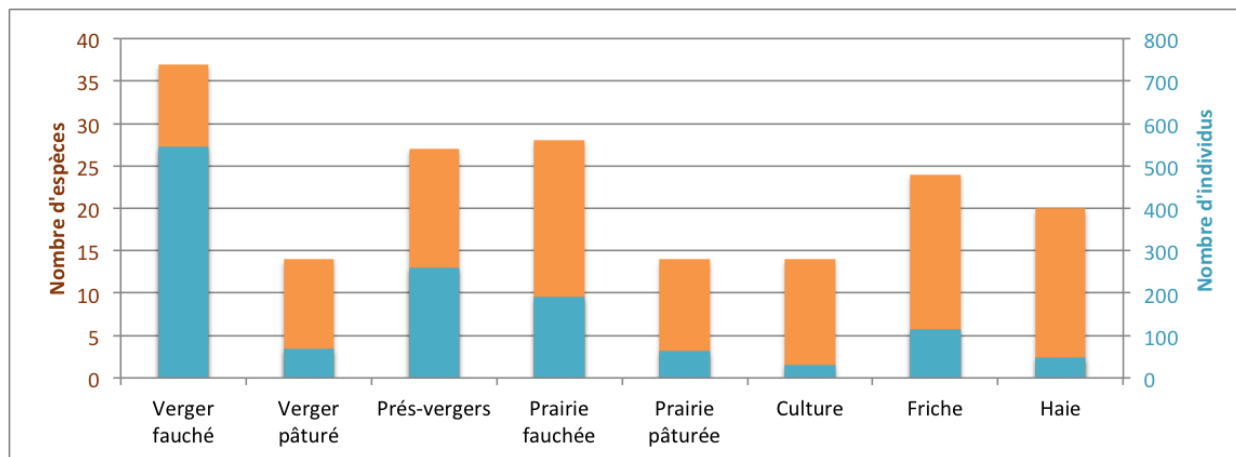


Figure n°1 - Représentation graphique du nombre total d'espèces et d'individus d'insectes par unité de gestion.

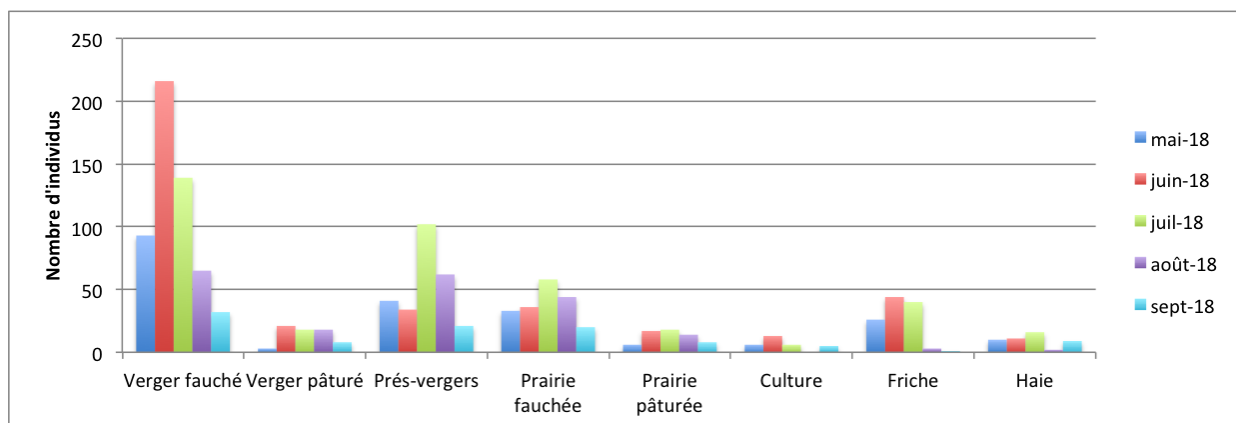
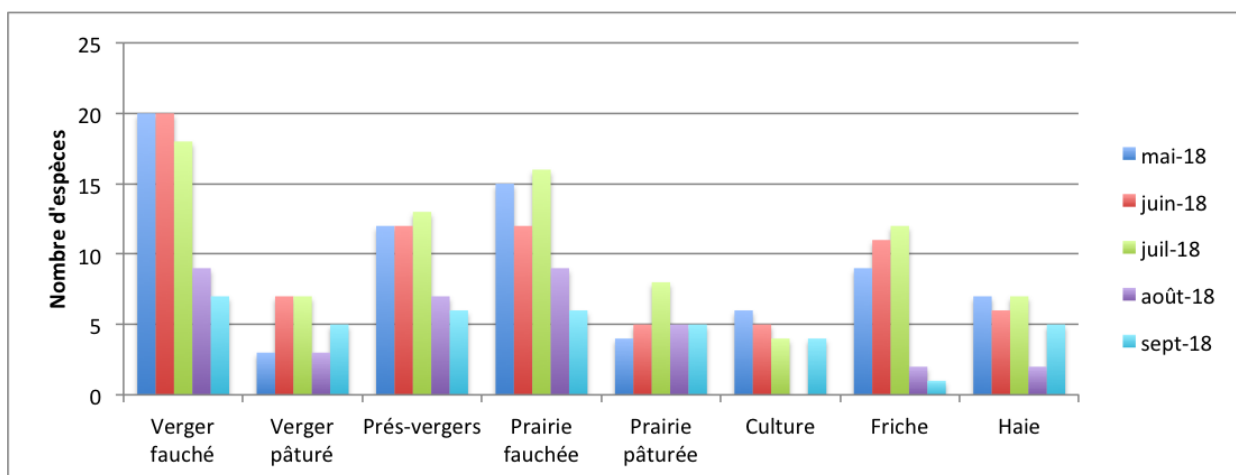


Figure n°2 - Représentations graphiques du nombre d'espèces et d'individus d'insectes par unité de gestion au cours de l'année.

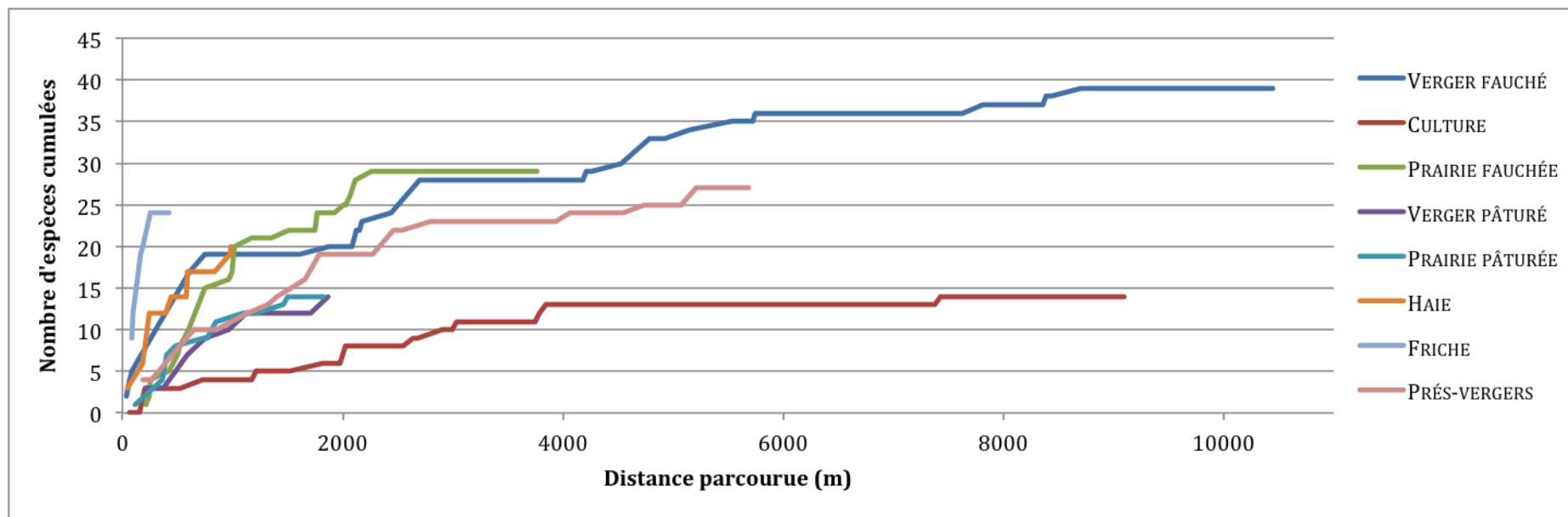


Figure n°3 - Nombre d'espèces d'insectes cumulées en fonction de la distance totale parcourue au sein de chacune des unités de gestion.

Unité de gestion 'verger fauché'

L'unité de gestion 'verger fauché' est la plus représentée au sein des différents transects réalisés, avec un total de 2 089 m.

Végétation

Concernant la végétation, il s'agit de l'unité comprenant le plus grand linéaire de syntaxons patrimoniaux (1392 m). Toutefois, seuls 435 m sont considérés comme présentant une composition floristique typique.

Entomofaune

Concernant l'entomofaune, les inventaires réalisés sur les groupes ciblés ont permis l'observation de 545 individus pour un total de 37 espèces. Cette unité de gestion est ainsi la plus diversifiée de toutes celles étudiées.

Tableau n°IV - Nombre d'espèces et d'individus d'insectes, et linéaire total des 'vergers fauchés' au sein de chaque transect.

Transect	Nbr espèces	Nbr individu	Linéaire (m)
Bavans ouest	13	30	69
Bavans est	21	77	278
Dampierre-les-Bois	-	-	-
Vandoncourt ouest	28	282	1013
Vandoncourt est	12	58	247
Abbevillers	14	88	482



Figure n°1 - Sous transect n°3 à Vandoncourt ouest.

Unité de gestion 'Verger pâturé'

La gestion en 'verger pâturé' n'a été observée que sur 2 sous-transects, l'un étant pâturé en rotation par des moutons (sous-transect 1 à Bavans ouest) et l'autre par des chevaux (sous-transect 3 à Dampierre-les-Bois) pour un total linéaire de 366 m.

Végétation

Tous les syntaxons observés sont relatifs à des habitats dégradés. Comme évoqué précédemment, l'utilisation des vergers comme reposoir par le bétail entraîne un développement d'une végétation hyper piétinée et nitrophile.

Entomofaune

Avec 68 individus observés pour uniquement 14 espèces, ces habitats à la végétation maintenue relativement basse de par la pression de pâturage exercée offrent des potentialités d'accueil limitées pour une entomofaune riche et variée.

Tableau n°V - Nombre d'espèces et d'individus d'insectes, et linéaire total des 'vergers pâturés' au sein de chaque transect.

Transect	Nbr espèces	Nbr individu	Linéaire (m)
Bavans ouest	9	34	217
Bavans est	-	-	-
Dampierre-les-Bois	11	34	157
Vandoncourt ouest	-	-	-
Vandoncourt est	-	-	-
Abbevillers	-	-	-



Figure n°2 - Sous transect n°3 à Dampierre-les-Bois.

Unité de gestion 'prés-vergers'

L'unité de gestion 'prés-vergers' correspond aux prairies fauchées comprenant des zones de vergers. À noter que l'un d'entre eux est pâturé et non fauché (sous transect 11 à Vandoncourt est).

Végétation

Concernant la végétation, le pré-verger correspond à l'unité de gestion avec le deuxième linéaire de syntaxons patrimoniaux, soit 743 m (le premier étant les vergers fauchés). Cependant, les syntaxons dégradés représentent 448 m, soit 37% de cette unité.

Entomofaune

Cette unité représente un linéaire conséquent avec 1 138 m pour l'ensemble des transects et est la troisième plus riche en ce qui concerne l'entomofaune avec 27 espèces pour 260 individus observés.

Tableau n°VI - Nombre d'espèces et d'individus d'insectes, et linéaire total des 'prés-vergés' au sein de chaque transect.

Transect	Nbr espèces	Nbr individu	Linéaire (m)
Bavans ouest	-	-	-
Bavans est	-	-	-
Dampierre-les-Bois	13	46	180
Vandoncourt ouest	-	-	-
Vandoncourt est	24	135	474
Abbevillers	13	79	484



Figure n°3 - Sous transect n°11 à Vandoncourt est.

Unité de gestion 'prairie fauché'

Végétation

Concernant la végétation, 71% de cette unité de gestion sont caractérisés par des syntaxons patrimoniaux et 24% par des syntaxons dégradés. Cependant, parmi les habitats patrimoniaux, 443 m présentent une typicité floristique moyenne, 148 m une bonne typicité et 20 m une typicité mauvaise. La principale menace observée lors de nos passages est l'intensification des pratiques, en particulier la fauche répétée.

Entomofaune

Bien que cumulant un linéaire de seulement 753 m pour l'ensemble des transects, 191 individus de lépidoptères et bourdons ont été observés pour 29 espèces, ce qui en fait la deuxième unité de gestion la plus riche pour l'entomofaune. Les principales observations ont été réalisées avant la période de fauche, alors que les prairies disposaient d'une strate herbacée assez haute et fleurie.

Tableau n°VII - Nombre d'espèces et d'individus d'insectes, et linéaire total des 'prairies fauchées' au sein de chaque transect.

Transect	Nbr espèces	Nbr individu	Linéaire (m)
Bavans ouest	8	24	240
Bavans est	3	7	18
Dampierre-les-Bois	23	105	304
Vandoncourt ouest	-	-	-
Vandoncourt est	20	55	191
Abbevillers	-	-	-



Figure n°4 - Sous transect n°2 à Dampierre-les-Bois.

Unité de gestion 'prairie pâturée'

Faiblement représentée au sein des transects réalisés (366 m), l'unité de gestion 'prairie pâturée' est principalement rattachée à 2 sous transects, l'un pâturé par des chevaux, l'autre par des vaches.

Végétation

Concernant la végétation ; les syntaxons dégradés sont représentés à 62%, tandis que les patrimoniaux à 29%.

Entomofaune

Avec des ordres de grandeurs similaires aux vergers pâturés, tant au niveau du linéaire que du nombre d'espèces (14) et d'individus (63), ces habitats subissent une pression de pâturage qui limite l'expression des strates herbacées et arbustives favorables à l'entomofaune.

Tableau n°VIII - Nombre d'espèces et d'individus d'insectes, et linéaire total des 'prairies pâturées' au sein de chaque transect.

Transect	Nbr espèces	Nbr individu	Linéaire (m)
Bavans ouest	-	-	-
Bavans est	11	25	115
Dampierre-les-Bois	-	-	-
Vandoncourt ouest	-	-	-
Vandoncourt est	-	-	-
Abbevillers	11	38	251



Figure n°5 - Sous transect n°9 à Bavans est.

Unité de gestion 'culture'

L'unité de gestion 'culture' est la deuxième la mieux représentée au sein des transects avec un total de 1 819 m.

Végétation

Concernant la végétation, les syntaxons neutres sont les plus représentés (88%). Il s'agit d'espaces peu propices au développement d'espèces végétales du fait d'un traitement aux herbicides.

Entomofaune

Peu d'individus et d'espèces concernant l'entomofaune ont été observés au cours des différents passages d'inventaire, et ils l'ont principalement été durant les périodes où les champs étaient à nu. Dénués de végétation favorable à la réalisation de leur cycle biologique, les insectes observés étaient des individus isolés, de passage au sein de ces milieux ouverts. On notera l'observation ponctuelle de plusieurs lépidoptères se nourrissant sur un chardon fleuri entre deux cultures. La présence de bandes enherbées et fleuries au sein du

maillage parfois dense de cultures pourrait favoriser la présence et le maintien de ces espèces pollinisatrices.

Tableau n°IX - Nombre d'espèces et d'individus d'insectes, et linéaire total des 'cultures' au sein de chaque transect.

Transect	Nbr espèces	Nbr individu	Linéaire (m)
Bavans ouest	5	5	152
Bavans est	8	10	56
Dampierre-les-Bois	3	3	653
Vandoncourt ouest	2	8	230
Vandoncourt est	2	3	126
Abbevillers	1	1	602



Figure n°6 - Sous transect n°4 à Vandoncourt ouest.

Unité de gestion 'friche'

L'unité de gestion 'friche' est la moins représentée au sein des différents transects réalisés, avec un total de 84 m.

Végétation

Concernant la végétation, les syntaxons neutres sont les plus représentés (56%). Malgré le fait qu'ils ne soient pas considérés comme d'intérêt, ces habitats ont une fonction d'écotone favorable à la biodiversité.

Entomofaune

Malgré un très faible linéaire (84 m), les densités et diversités spécifiques observées au sein de cette unité de gestion étaient très élevées lors des 4 premiers passages (24 espèces pour 114 individus observés), mais celles-ci ont brutalement chuté au dernier, du fait notamment de la fauche et du broyage des différents micro-habitats qui la composaient (voir photo). À l'instar des haies, les friches forment des habitats très intéressants pour l'entomofaune, leur apportant une diversification d'habitats favorables (massifs d'orties pour la reproduction des vanesses par exemple) au sein d'un maillage de milieux anthropisés parfois très homogènes.

Les syntaxons patrimoniaux (29%) sont bien représentés pour ce type d'unité de gestion, du fait de zones ponctuellement fauchées.

Tableau n°X - Nombre d'espèces et d'individus d'insectes, et linéaire total des 'friches' au sein de chaque transect.

Transect	Nbr espèces	Nbr individu	Linéaire (m)
Bavans ouest	-	-	-
Bavans est	8	17	12
Dampierre-les-Bois	-	-	-
Vandoncourt ouest	-	-	-
Vandoncourt est	22	96	72
Abbevillers	-	-	-



Figure n°7 - Sous transect n°7 à Vandoncourt est.

Unité de gestion 'haie'

L'unité de gestion 'haie' ne représente que 3 % (197 m) du linéaire total des différents transects parcourus.

Végétation

Concernant la végétation, les syntaxons patrimoniaux sont les plus représentés (41%), avec la prairie de fauche de plaine du *Colchico autumnalis – Festucetum pratensis*. Cette observation correspond à un linéaire présent en bord de haie fauchée occasionnellement. Cet habitat, même s'il n'est pas caractéristique des habitats de haie, est représentatif d'un mode de gestion. En effet, sur une largeur d'environ un mètre en bordure de haie, une fauche d'entretien est fréquemment réalisée. Ce type d'habitat est favorable à la biodiversité.

Entomofaune

Malgré cette faible distance, 48 individus ont pu y être observés, ce qui correspond à 20 espèces. Tout comme les friches, les haies apportent des habitats peu représentés au sein d'une trame de milieux fauchés ou cultivés, fournissant à l'entomofaune un ensemble de ressources alimentaires, zones de refuge et parfois de reproduction. En outre, elles jouent un rôle de corridor à une échelle paysagère plus étendue.

Tableau n°XI - Nombre d'espèces et d'individus d'insectes, et linéaire total des 'haies' au sein de chaque transect.

Transect	Nbr espèces	Nbr individu	Linéaire (m)
Bavans ouest	-	-	-
Bavans est	15	30	186
Dampierre-les-Bois	12	18	11
Vandoncourt ouest	-	-	-
Vandoncourt est	-	-	-
Abbevillers	-	-	-



Figure n°8 - Sous transect n°8 à Bavans est.

ANNEXES

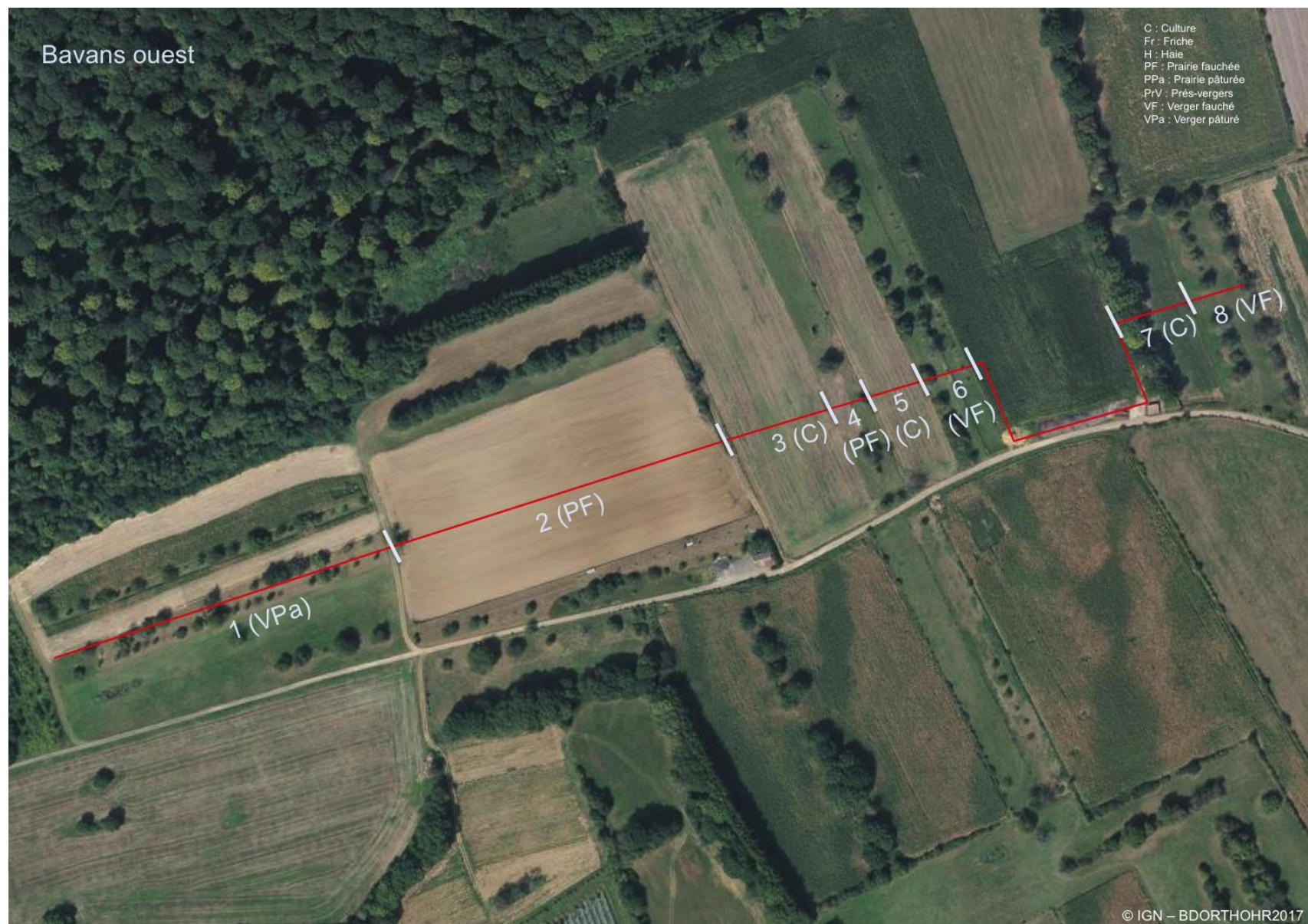


Figure n°4 - Transect de Bavans ouest.

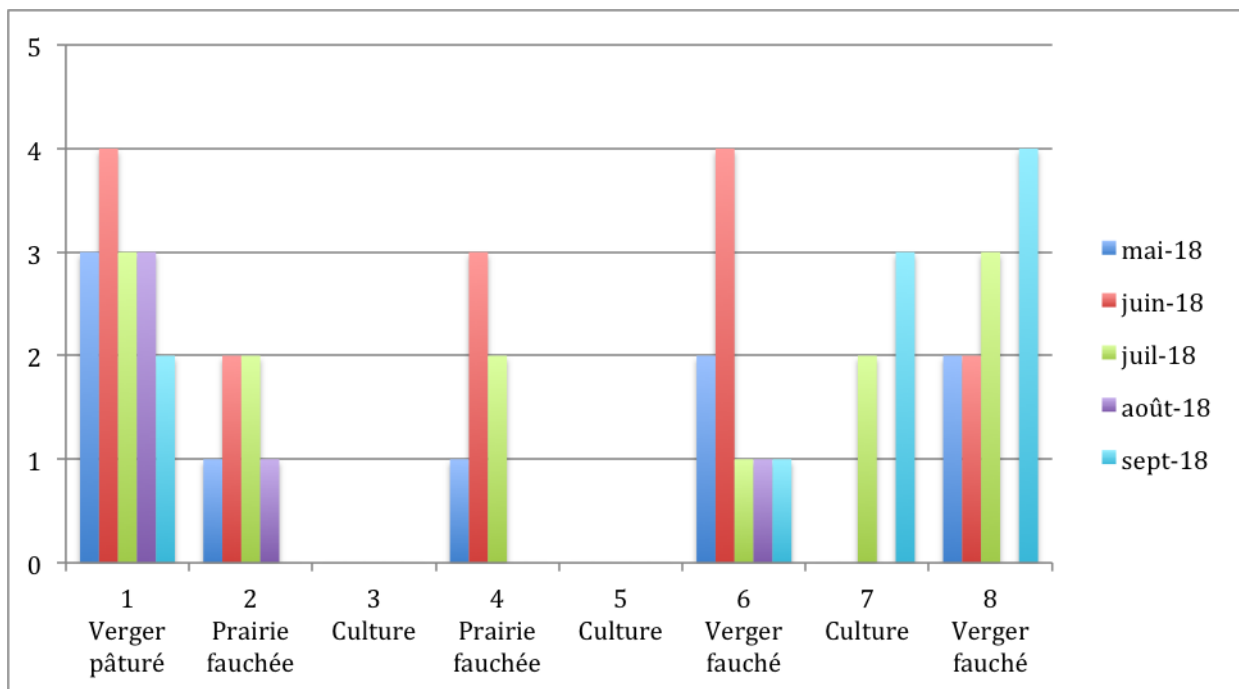


Figure n°5 - Bavans ouest - nombre d'espèces d'insectes par sous transect et par mois.

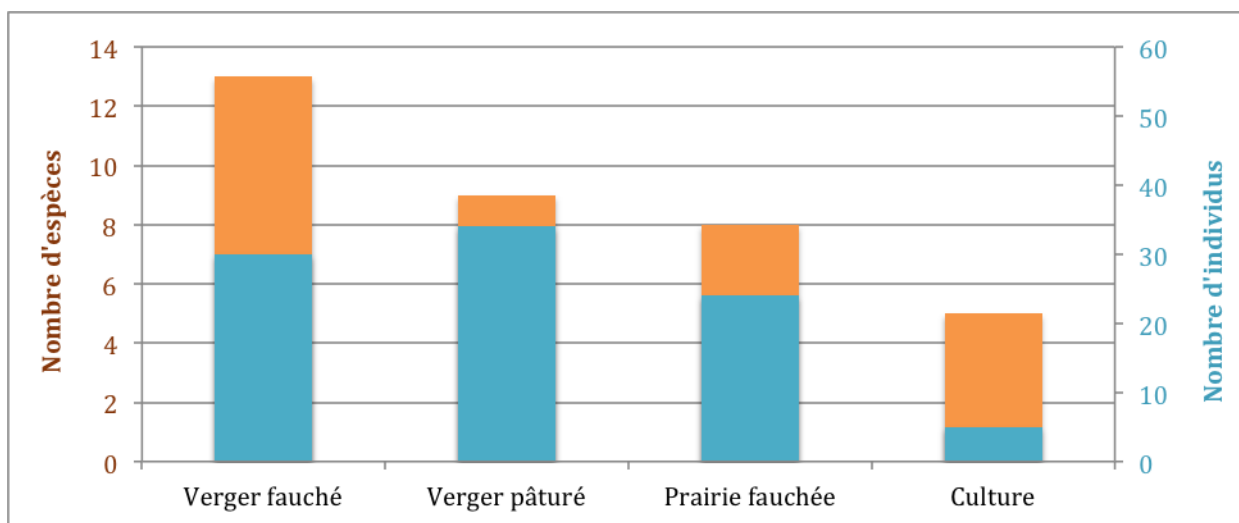


Figure n°6 - Bavans ouest - nombre total d'espèces et d'individus d'insectes par habitat.

Figure n°7 - Synthèse syntaxons observés sur le transect Bavans ouest.

Catégorie	Syntaxon	Longueur
Patrimoniales	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	36
	<i>Galio veri – Trifolietum repentis</i>	270
	Total	306
Neutre	<i>Amarantho – Chenopodietum albi</i>	195
	<i>Pruno spinosae – Crataegetum monogynae</i>	19
	Total	214
Dégradé	<i>Heracleo sphondylii – Brometum mollis</i>	24
	<i>Lolio perennis – Cynosuretum cristati</i>	213
	<i>Urtico dioicae – Cruciatetum laevipedis</i>	6
	Total	243



Figure n°8 - Transect de Bavans est.

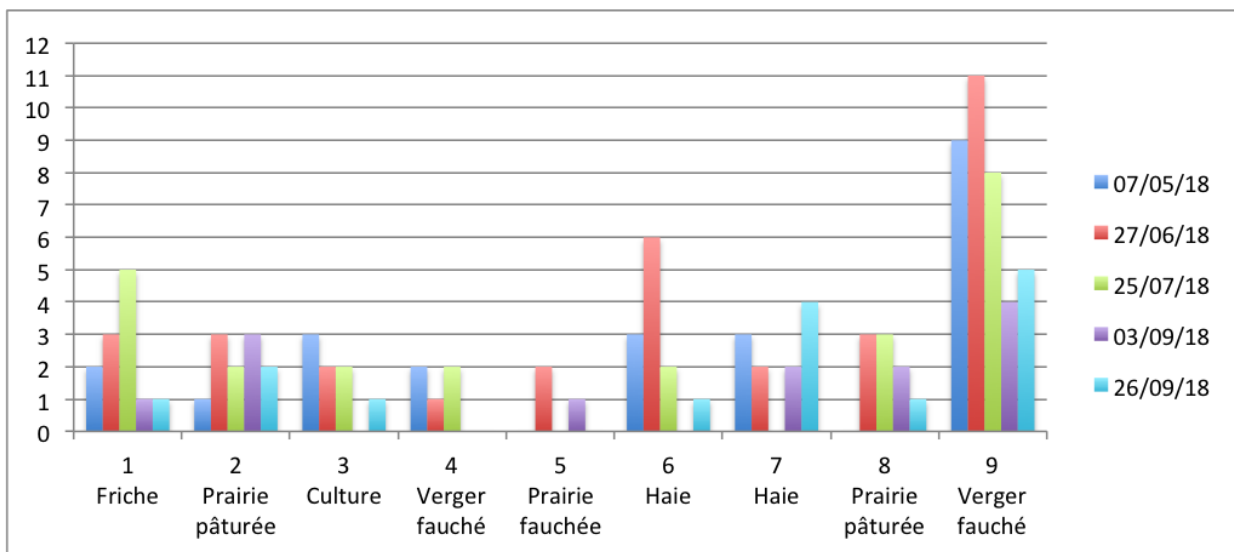


Figure n°9 - Bavans est - nombre d'espèces d'insectes par sous transect et par mois.

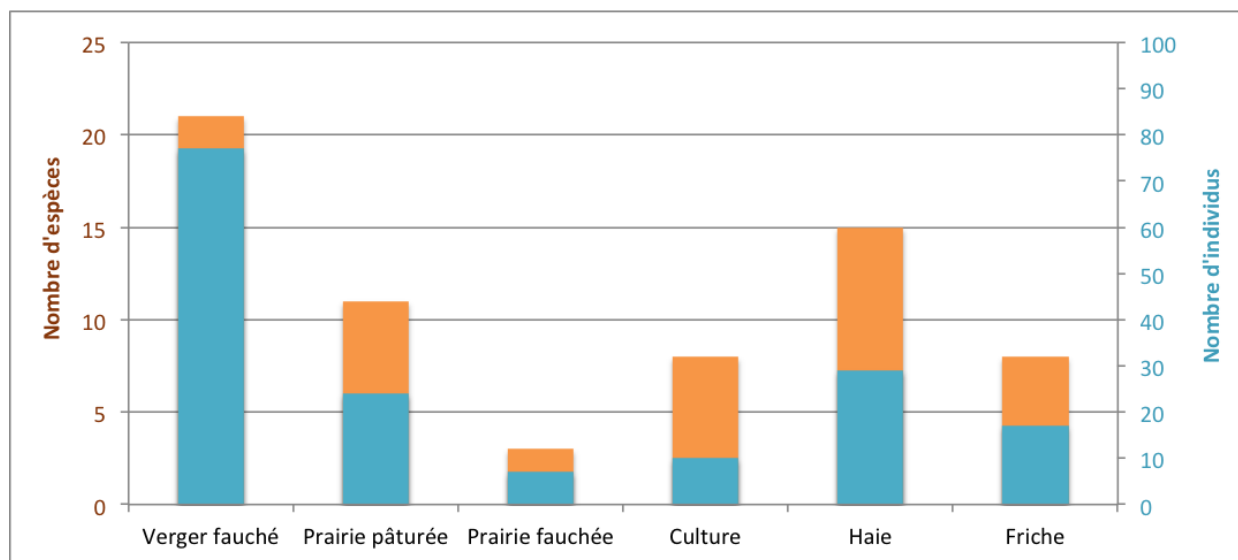


Figure n°10 - Bavans est - nombre total d'espèces et d'individus d'insectes par habitat.

Figure n°11 - Synthèse syntaxons observés sur le transect Bavans est.

Catégorie	Syntaxon	Longueur
Patrimoniales	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	89
	<i>Colchico autumnalis – Festucetum pratensis</i>	82
	<i>Galio veri – Trifolietum repentis</i>	84
	Total	255
Neutre	<i>Amarantho – Chenopodietum albi</i>	19
	<i>Heracleo sphondylii – Sambucetum ebuli</i>	18
	<i>Pruno spinosae – Crataegetum monogynae</i>	18
	Total	55
Dégradé	<i>Heracleo sphondylii – Brometum mollis</i>	21
	<i>Lolio perennis – Cynosuretum cristati</i>	225
	<i>Urtico dioicae – Cruciatetum laevipedis</i>	52
	Total	298



Figure n°12 - Transect de Dampierre-les-Bois.

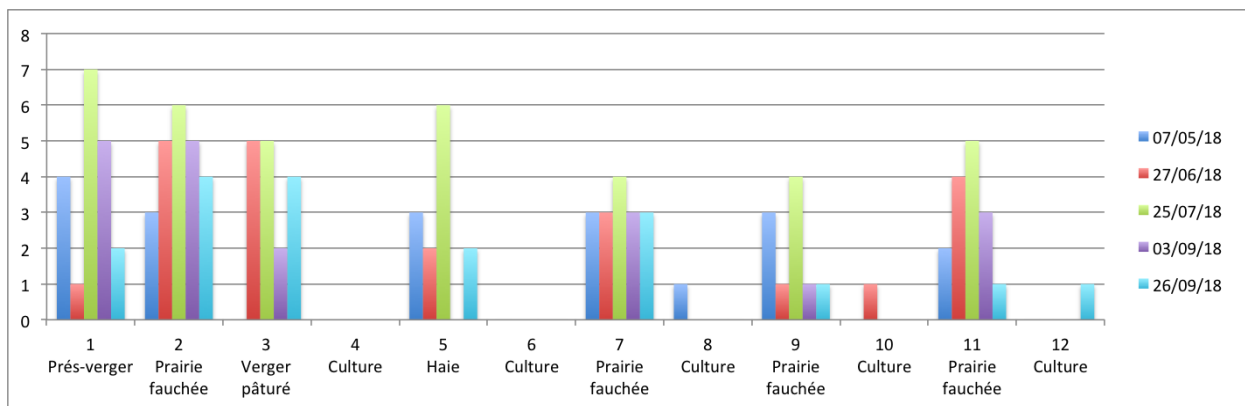


Figure n°13 - Dampierre-les-Bois - nombre d'espèces d'insectes par sous transect et par mois.

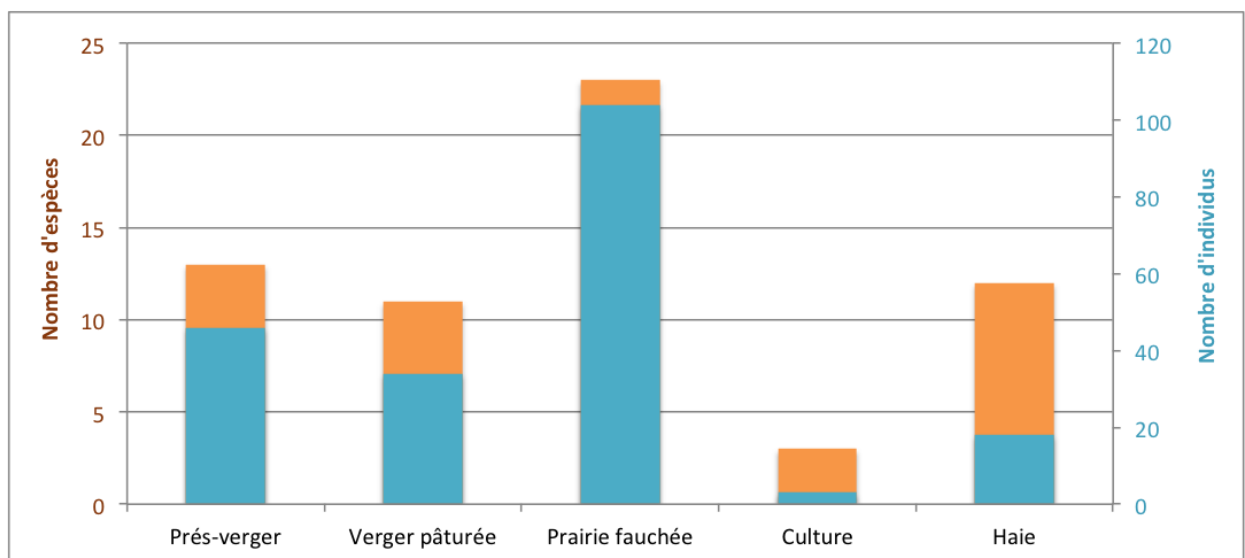


Figure n°14 - Dampierre-les-Bois - nombre total d'espèces et d'individus d'insectes par habitat.

Figure n°15 - Synthèse syntaxons observés sur le transect Dampierre-les-Bois.

Catégorie	Syntaxon	Longueur
Patrimoniales	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	1
	<i>Centaureo nigrae – Arrhenatheretum elatioris</i>	148
	<i>Galio veri – Trifolietum repentis</i>	184
	Total	333
Neutre	<i>Amarantho – Chenopodietum albi</i>	644
	<i>Lathyro tuberosi – Arrhenatheretum elatioris</i>	2
	<i>Pruno spinosae – Crataegetum monogynae</i>	17
	Total	663
Dégradé	<i>Heracleo sphondylii – Brometum mollis</i>	120
	<i>Lolio perennis – Cynosuretum cristati</i>	103
	<i>Lolio perennis – Plantaginetum majoris</i>	15
	Total	238



Figure n°16 - Transect de Vandoncourt ouest.

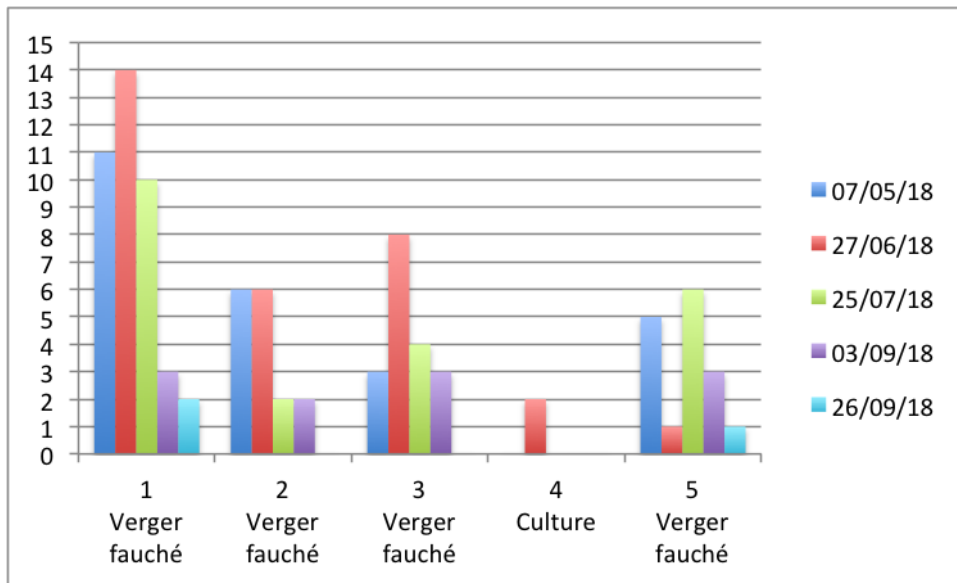


Figure n°17 - Vandoncourt ouest - nombre d'espèces d'insectes par sous transect et par mois.

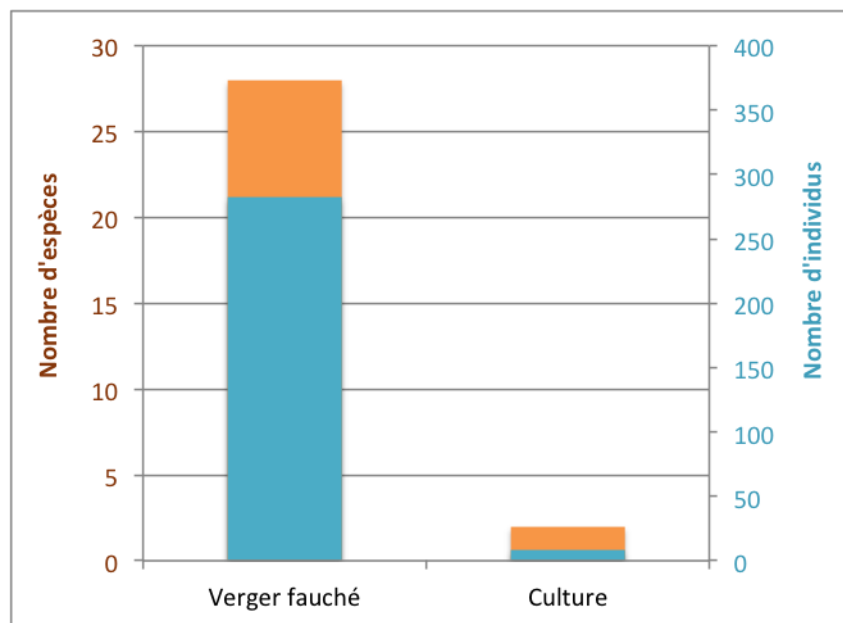


Figure n°18 - Vandoncourt ouest - nombre total d'espèces et d'individus d'insectes par habitat.

Figure n°19 - Synthèse syntaxons observés sur le transect Vandoncourt ouest.

Catégorie	Syntaxon	Longueur
Patrimoniales	<i>Galio veri – Trifolietum repentis</i>	917
	Total	917
Neutre	<i>Amarantho – Chenopodietum albi</i>	272
	<i>Pruno spinosae – Crataegetum monogynae</i>	15
	Total	287
Dégradé	<i>Lolio perennis – Plantaginetum majoris</i>	202
	Total	202



Figure n°20 - Transect de Vandoncourt est.

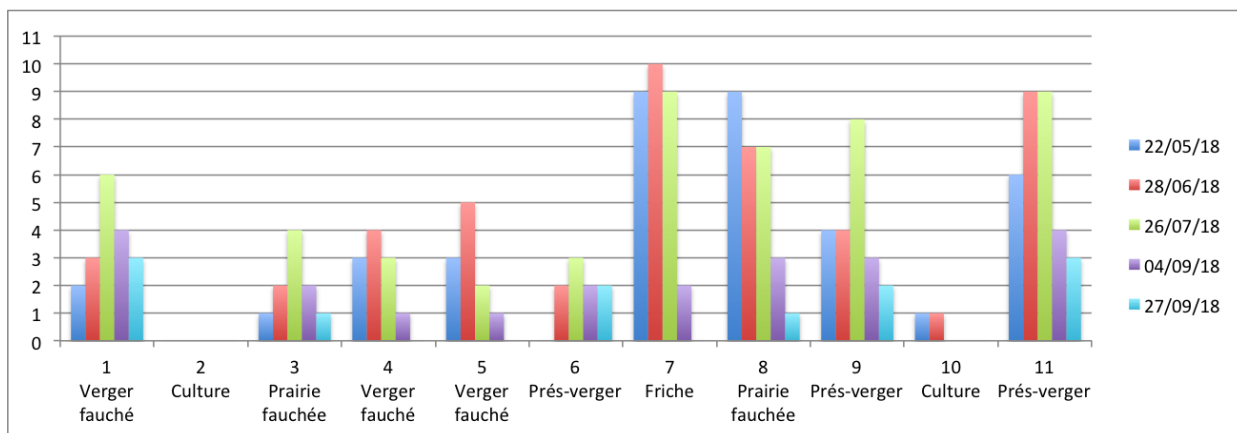


Figure n°21 - Vandoncourt est - nombre d'espèces d'insectes par sous transect et par mois.

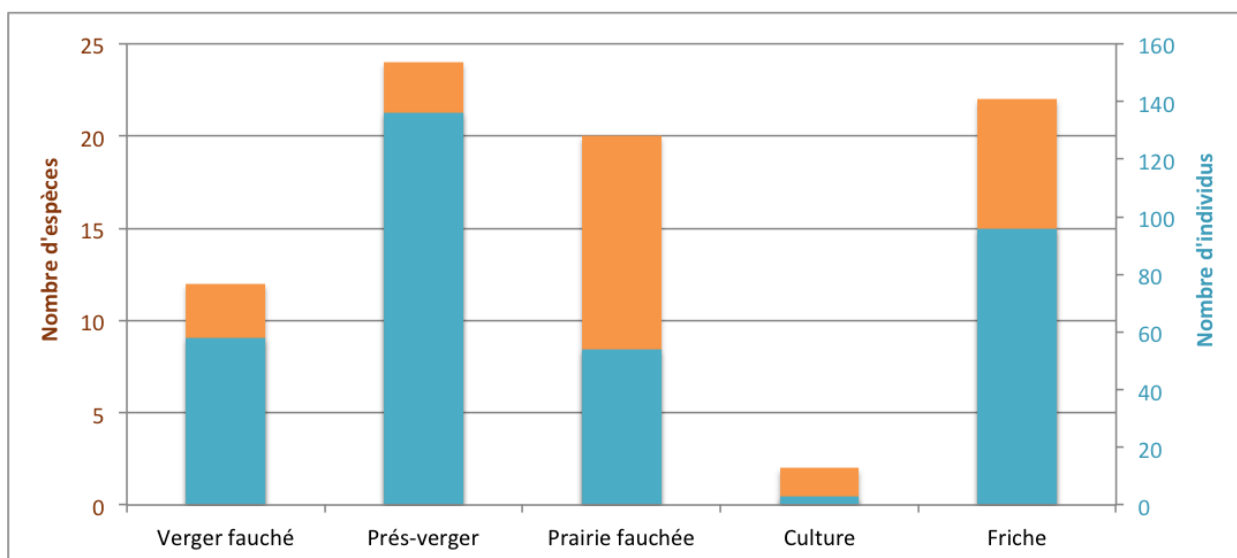


Figure n°22 - Vandoncourt est - nombre total d'espèces d'insectes et d'individus par habitat.

Figure n°23 - Synthèse syntaxons observés sur le transect Vandancourt est.

Catégorie	Syntaxon	Longueur
Patrimoniales	<i>Galio veri – Trifolietum repentis</i>	490
	<i>Mesobrometum erecti</i>	115
	Total	605
Neutre	<i>Amarantho – Chenopodietum albi</i>	123
	<i>Origano – Brachypodietum pinnati</i>	19
	<i>Pruno spinosae – Crataegetum monogynae</i>	55
	Total	197
Dégradé	<i>Heracleo sphondylii – Brometum mollis</i>	183
	<i>Lolio perennis – Cynosurenion cristati</i>	285
	<i>Lolio perennis – Plantaginetum majoris</i>	2
	<i>Urtico dioicae – Cruciatetum laevipedis</i>	2
	Total	472



Figure n°24 - Transect de Abbevillers.

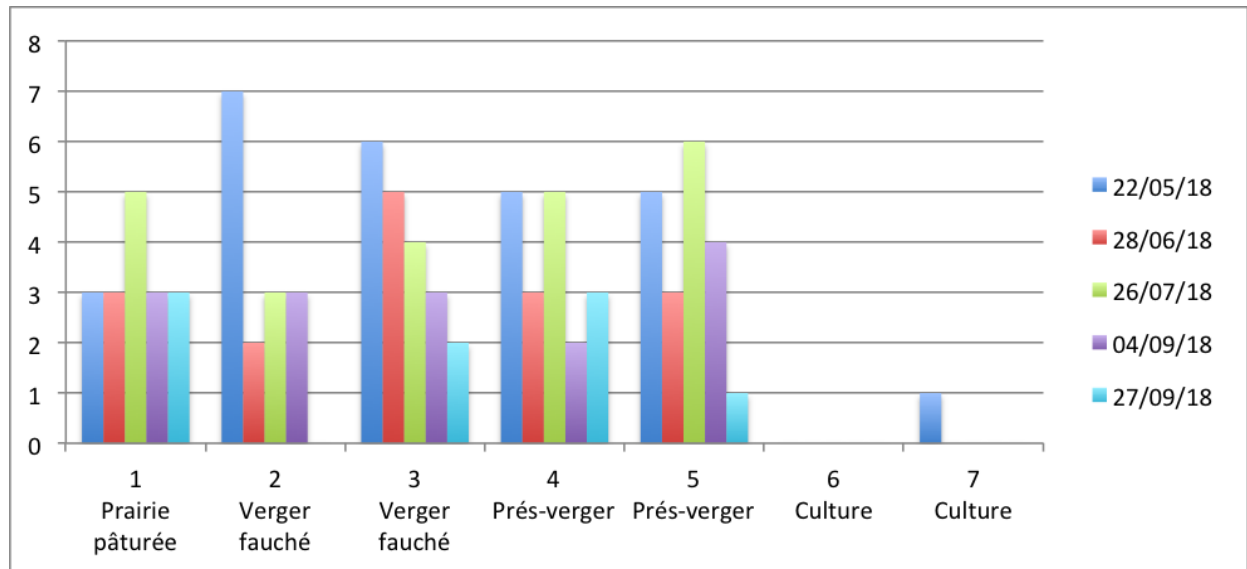


Figure n°25 - Abbevillers - nombre d'espèces d'insectes par sous transect et par mois.

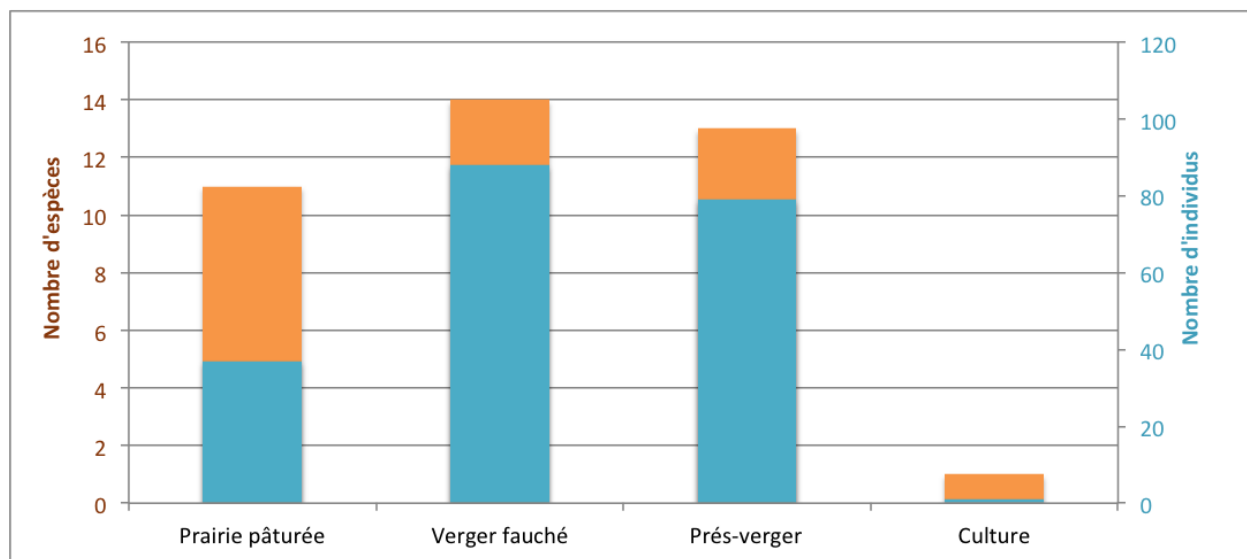


Figure n°26 - Abbevillers - nombre total d'espèces et d'individus d'insectes par habitat.

Figure n°27 - Synthèse syntaxons observés sur le transect Abbevillers.

Catégorie	Syntaxon	Longueur
Patrimoniales	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	3
	<i>Galio veri – Trifolietum repentis</i>	421
	<i>Mesobrometum erecti</i>	93
	Total	517
Neutre	<i>Amarantho – Chenopodietum albi</i>	625
	<i>Capsello bursa-pastoris – Sysimbrietum officinalis</i>	2
	<i>Pruno spinosae – Crataegetum monogynae</i>	37
	Total	664
Dégradé	<i>Heracleo sphondylii – Brometum mollis</i>	402
	<i>Lolio perennis – Cynosuretum cristati</i>	233
	Total	635