

**A PROPOS DE LA DIVERSITE
ENTOMOLOGIQUE DE TERRILS LIEGEOIS ET
HENNUYERS.
BILAN ET ANALYSE DES INVENTAIRES
REALISES EN 2006**

par Pascal HAUTECLAIR¹, Mathieu DERUME² et Christophe BAUFFE²

Introduction

La conservation de la nature et l'arrêt de l'érosion de la biodiversité sont devenus des thèmes majeurs de la politique européenne. A travers des partenariats interrégionaux, l'Europe (via le FEDER: fonds européen de développement régional) soutient des projets innovateurs visant à concilier tourisme et conservation de la nature. Les projets Interreg « Pays des terrils », coordonné par la commune de Saint-Nicolas, et «Valorisation et animation communes des terrils français et wallons », coordonné par le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement (C.P.I.E.) : La Chaîne des Terrils (France), s'inscrivent dans cette nouvelle philosophie. Ces deux projets ont notamment pour objectif la mise en place d'une méthode d'évaluation biologique standardisée sur les terrils français et wallons. Les relevés effectués nous fournissent également une meilleure connaissance de l'écosystème terril afin de formuler des mesures de gestion favorables à la biodiversité tout en alliant un tourisme doux.

Dans le cadre du projet « Pays des terrils », douze partenaires se sont engagés conjointement. On rencontre surtout des communes (Saint-Nicolas, Flémalle, Chaudfontaine, Fléron, Soumagne, Plombières, Lontzen, Welkenraedt, Hückelhoven), des asbl (Natagora et Ardenne & Gaume) et un centre touristique (Blegny- Mine).

Le projet « Valorisation et animation communes des terrils français et wallons » rassemble quant à lui le CPIE La Chaîne des Terrils (Loos-en-Gohelle, France) et les asbl Carah (Ath) et Natecom (Binche).

¹ NATAGORA asbl. Rue Fusch, 3. B-4000 Liège (Projet Interreg III « Pays des terrils »)

² CARAH asbl. Rue Paul Pastur, 11. B-7800 Ath (Projet Interreg III « Valorisation et animation communes des terrils français et wallons »)

Afin d'évaluer le plus objectivement possible la biodiversité présente sur les sites d'études, une série de groupes bio-indicateurs ont été définis et étudiés. Certains l'ont été selon une méthodologie similaire dans les deux régions prospectées. C'est le cas pour les coccinelles, les orthoptères, les amphibiens, les reptiles et les oiseaux. Par contre, des groupes supplémentaires ont été repris dans le cadre du projet « Pays des terrils » (en région liégeoise) comme les bryophytes, les phanérogames et les lépidoptères rhopalocères. Des relevés ponctuels de lichens, de lépidoptères hétérocères, d'arachnides, d'odonates ou encore de mammifères ont également été réalisés sur certains terrils liégeois et hennuyers.

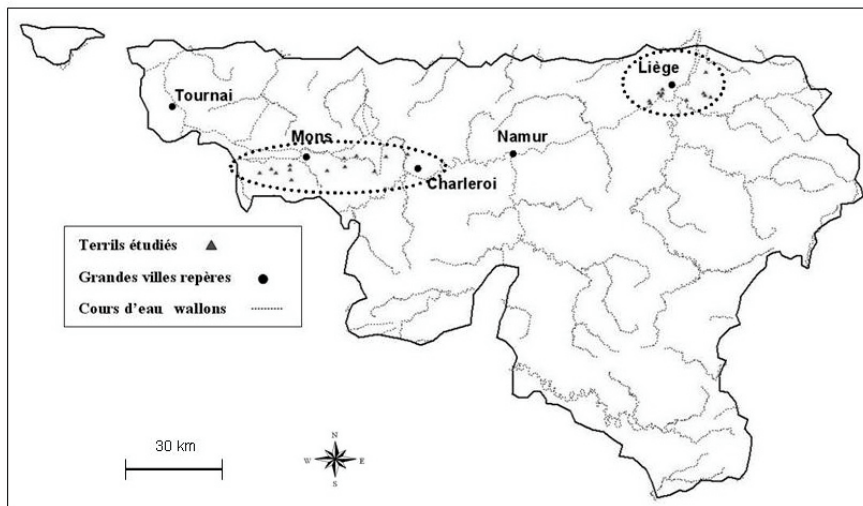
L'exploitation des résultats des inventaires de l'ensemble de ces groupes a permis ou permettra de réaliser des documents d'informations destinés au grand public (folders, brochures...), d'alimenter le contenu des futurs modules scénographiques (panneaux...), de réaliser des plans de gestion favorables à la biodiversité,...

Cet article a pour but de présenter la diversité entomologique rencontrée sur des terrils liégeois et hennuyers. Des articles plus spécifiques aux autres groupes seront rédigés ultérieurement.

Présentation des terrils étudiés

Des prospections ont été effectuées sur 24 terrils en 2006. Treize terrils sont situés entre la frontière française et l'ouest de la périphérie de Charleroi, les onze autres sont concentrés dans la région liégeoise (carte 1).

Carte 1 : Répartition géographique des 24 terrils étudiés



Les tableaux 1 et 2 présentent les données générales pour les terrils.

Tableau 1 : Information générale concernant les terrils étudiés en région liégeoise

Code	Nom	Commune	Coordonnées Lambert (X – Y)	Dates d'activités du charbonnage	Surface (ha)	Volume (1000 m ³)	Végétations principales
CO	Champ d'oiseaux	Flémalle	228 – 145	1876-1953	6,77	1500	Pelouse thermophile – Fourrés – Boisement
XO	Xhorré	Flémalle	228,1 – 144,3	1805-1948	9,84	3280	Boisement
BO	Bonnet	St-Nicolas	231,9 – 147,3	1914-1929	4,5	0	Pelouse thermophile – Pâture
ES	Espérance	St-Nicolas	231,9 – 148,5	?-1973	10,64	1370	Boisement
MA	Malgarny	St-Nicolas	231,6 – 146,6	?-1968	5,5	850	Pelouse thermophile – Boisement - Fourrés
GO	Gosson (1 et 2)	St-Nicolas	230,9 – 147,4	1900-1966	31,43	9680	Végétation pionnière – Pelouse thermophile – Friche - Boisement
BR	Basse Ransy Nord	Chaufontaine	239,3 – 145,2	?-1932	1,08	308	Pelouse thermophile – Friche - Fourrés
BM	Blegny-Mine	Blegny	245,5 – 153,9	1924-1980	3,88	1030	Pente mobile – Pelouse thermophile - Boulaie
HA	Hasard	Fléron	244,7 – 147,3	?-1974	15,78	5300	Pente mobile – Boulaie – Boisement
BB	Bas-Bois	Soumagne	246,8 – 146,2	1880-1967	1,05	100	Boulaie – Végétation pionnière
PA	Pansery	Soumagne	245,1 – 146,6	?-1974	3,91	460	Boisement

Tableau 2 : Information générale concernant les terrils étudiés en région hennuyère

Code	Nom	Commune(s)	Coordonnées Lambert (X – Y)	Dates d'activités du charbonnage	Surface (ha)	Volume (1000 m ³)	Végétations principales
AND		Anderlues	142,9 – 123,2	1850-1969	28,27	9000	Pente mobile – Végétation pionnière – Roselières - Boulaie
BIN		Binche	133,6 – 124,7	1919-1959	4,35	1570	Pente mobile – Végétation pionnière – Fourrés - Friche - Boulaie
7-8	7-8 Hornu-Wasmes	Boussu	111 – 123,9	1935-1958	23,28	4500	Pelouse thermophile – Friche – Boisement
SA	Saint Antoine Vedette	Boussu et Dour	107,4 – 122,7	1890-1960	51,17	10500	Friche – Fourrés – Boisement – Roselières
CHA		Charleroi	153,1 – 128,4	?-1934	6,41	0	Boulaie – Végétation pionnière – Friche - Roselières
COL		Colfontaine	112,4 – 122,7	1890-1936	8,35	1823	Boisement – Fourrés - Friche
COU		Courcelles	146,4 – 127,7		27,46	8800	Boulaie – Friche - Roselières
EST		Estinnes	128,1 – 123,4	1910-?	?	?	Pente mobile – Boisement – Végétation pionnière
CRA	Crachet 7/12	Frameries et Mons	116,7 – 123,6	1870-1960	17,34	4390	Boulaie – Pente mobile – Pelouse thermophile
LL		La Louvière	137,3 – 127,9	1855-1950	6,69	1549	Boulaie – Pelouse thermophile
LQ	Le Quesnoy	La Louvière	133,4 – 127,4	1905-1973	15	4000	Pente mobile – Friche – Roselières – Boisement
14-17	14-17 et Siège Social	Mons	116,8 – 125,1	1890-1960	20,58	3990	Boisement – Fourrés – Pelouse thermophile
QUÉ		Quévy	117,2 – 120,5	1910-1920	12,11	1637	Boisement

Les infrastructures minières de l'époque ont quasiment toutes disparu (fig. 1). On rencontre souvent sur les terrils des vestiges des exploitations passées tels des rails, des chariots, des plaques de béton des anciens puits,... Seuls les terrils du Bas-Bois, de Blegny-Mine (province de Liège) et du Crachet (province de Hainaut) comportent encore des aménagements miniers entretenus comme les belles-fleurs (ou chevaux), ces tours qui permettaient de descendre et de remonter les mineurs des puits et de remonter le charbon.



Fig. 1.- Terril n°7-8 Hornu-Wasmes, un terril présentant une mosaïque d'habitats : pelouses thermophiles, friches, boisements, etc. On y rencontre notamment le Grillon d'Italie *Oecanthus pellucens* et la Coccinelle fulgurante *Platynaspis luteorubra*. C'est également un des derniers sites de l'ouest du Hainaut à abriter une population de Piérides de la moutarde *Leptidea sinapis*.

Photo de Mathieu DERUME

La plupart des terrils ne bénéficient actuellement d'aucun aménagement touristique conséquent. Ils sont généralement laissés à l'abandon et sont fréquentés plus ou moins régulièrement par les riverains (zone verte de loisirs et de promenades). Seuls les terrils de Blegny-Mine et du Crachet (le Pass) bénéficient d'aménagements touristiques professionnels pour accueillir les visiteurs (plaine de jeux, restaurant, musée, circuit de promenade...). Sur les terrils du Bas-Bois et de l'Espérance (province de Liège), de petits aménagements touristiques ont été installés (parcours vita, panneaux informatifs, escaliers...) mais ceux-ci sont peu entretenus ou vandalisés.

Méthodologie

Parmi les nombreux groupes entomologiques étudiés, trois groupes ont été particulièrement bien suivis au cours de l'année 2006 selon des protocoles d'inventaires. Il s'agit des lépidoptères rhopalocères, des orthoptères et des coccinelles des sous familles *Chilocorinae*, *Coccinellinae* et *Epilachninae*.

Deux types d'inventaires distincts ont permis de réaliser les diverses recherches entomologiques.

Le premier type d'inventaire a été établi afin de permettre un suivi reproductible sur le long terme. Cette méthodologie scientifique concerne les relevés de papillons rhopalocères, d'orthoptères et de coccinelles.

Les papillons rhopalocères et les orthoptères ont été suivis sur base de la méthode des transects. Le principe du transect consiste à parcourir, selon une fréquence donnée, des bandes rectilignes cartographiées au GPS dans les principales unités écologiques. Lors de chaque passage, l'observateur note, pour chaque transect, les espèces identifiées et le nombre d'individus comptés par espèce. Cette méthode quantitative permet d'avoir une idée plus juste des populations s'épanouissant sur les terrils.

Les transects papillons sont parcourus une fois par mois entre avril et septembre en raison des phénologies très décalées des espèces potentiellement observables.

En ce qui concerne les transects orthoptères, ceux-ci sont parcourus deux fois durant l'année; le premier passage ayant lieu en mai (période des tétrix et des grillons) et le second en fin d'été (août – septembre).

Les passages sur les transects se déroulent, si possible, lorsque les conditions météorologiques sont propices (temps sec, chaud et peu venteux). Les transects sont parcourus à pied à une cadence de marche normale. Toutes les espèces de papillons rhopalocères et d'orthoptères observées à maximum 5m de l'observateur (devant et sur les côtés) sont notées. Les recherches se font soit à la vue (papillons en vol), à l'aide d'un filet fauchoir (orthoptères et accessoirement papillons) ou d'un bâton et d'un parapluie pour le battage des branches (sauterelles arboricoles).

L'étude des coccinelles suit un principe similaire à celui des transects mais dans ce cas, ces derniers ont été remplacés par « des points coccinelles ». La méthode consiste à réaliser huit fois dix battages et/ou fauchages dans un rayon de 10m autour du point. Le battage (parapluie japonais) est préféré dans les milieux boisés et le fauchage (filet fauchoir) dans les milieux ouverts. Les coccinelles capturées sont placées dans un bocal jusqu'à la fin de la recherche. La recherche se termine par une prospection visuelle de 10 minutes pratiquée dans ce cercle. Deux passages sont effectués dans ces « points coccinelles » ; le premier a lieu au printemps (mai – juin) et le second en fin d'été (août – septembre).

Le second type d'inventaire consiste à réaliser une prospection active, c'est-à-dire à noter toutes les observations d'espèces de coccinelles, d'orthoptères, de lépidoptères rhopalocères réalisées en dehors des transects et des « points coccinelles » dans tous les milieux de chaque terril. Les individus observés dans ces conditions sont donc notés et leurs populations quantifiées approximativement. Cette méthode permet de dresser des listes plus complètes pour les groupes entomologiques étudiés.

Toutes les observations réalisées sur les terrils sont intégrées dans une base de données.

Liste des Lépidoptères Rhopalocères cités dans l'article
 (* = identification douteuse)

Noms scientifiques	Noms vernaculaires
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-coraïl
<i>Cacyreus marshalli*</i>	Brun des pélargoniums
<i>Caltophrys rubi</i>	Argus vert
<i>Carcharodus alceae</i>	Grisetite
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris
<i>Colias crocea</i>	Souci
<i>Colias hyale</i>	Soufré
<i>Cupido minimus</i>	Argus frère
<i>Cyaniris semiargus</i>	Demi-Argus
<i>Erynnis tages</i>	Point-de-Hongrie
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron
<i>Inachis io</i>	Paon du jour
<i>Lampides boeticus</i>	Azuré porte-queue
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère (♀) / Satyre (♂)
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérde de la moutarde
<i>Limnitis camilla</i>	Petit Sylvain
<i>Lycæna phlaeas</i>	Cuivré commun
<i>Lysandra bellargus*</i>	Bel-Argus
<i>Lysandra coridon*</i>	Argus bleu-nacré
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil
<i>Ochlodes venatus</i>	Sylvaine
<i>Papilio machaon</i>	Machaon
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis
<i>Pieris brassicae</i>	Piérde du chou
<i>Pieris napi</i>	Piérde du navet
<i>Pieris rapae</i>	Piérde de la rave
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable
<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu
<i>Pontia daplidice</i>	Marbré-de-vert
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis
<i>Thymelicus acteon*</i>	Acteon
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Bande noire
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame

Liste des Orthoptères cités dans l'article

Noms scientifiques	Noms vernaculaires
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières
<i>Conocephalus discolor</i>	Conocéphale bigarré
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Sauterelle ponctuée
<i>Meconema meridionale</i>	Méconème fragile
<i>Meconema thalassinum</i>	Sauterelle des chênes
<i>Metrioptera bicolor</i>	Decticelle bicolor
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie
<i>Oedipoda caeruleus</i>	Oedipode bleue
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébéne
<i>Omocestus viridulus</i>	Criquet verdelet
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée
<i>Tetrix subulata</i>	Tetrix subulé
<i>Tetrix tenuicornis</i>	Tetrix des carrières
<i>Tetrix undulata</i>	Tetrix des clairières
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte

Liste des coccinelles citées dans l'article

Noms scientifiques	Noms vernaculaires
<i>Adalia 2-punctata</i>	Adalie à 2 points
<i>Adalia 10-punctata</i>	Coccinelle variable
<i>Anatis ocellata</i>	Coccinelle ocellée
<i>Anisosticta 19-punctata</i>	Coccinelle des roseaux
<i>Calvia 10-guttata</i>	Coccinelle à 10 points blancs
<i>Calvia 14-guttata</i>	Coccinelle à 14 points blancs
<i>Chilocorus 2-pustulatus</i>	Coccinelle des landes
<i>Chilocorus renipustulatus</i>	Coccinelle des saules
<i>Coccinella 5-punctata</i>	Coccinelle à 5 points
<i>Coccinella 7-punctata</i>	Coccinelle à 7 points
<i>Coccinula 14-pustulata</i>	Coccinule
<i>Exochomus nigromaculatus</i>	Coccinelle noire
<i>Exochomus 4-pustulatus</i>	Coccinelle à virgules
<i>Halyzia 16-guttata</i>	Grande Coccinelle orange
<i>Harmonia axyridis</i>	Coccinelle asiatique
<i>Harmonia 4-punctata</i>	Coccinelle arlequin
<i>Hippodamia variegata</i>	Coccinelle des friches
<i>Oenopia conglobata</i>	Coccinelle à zig-zag
<i>Platynaspis luteorubra</i>	Coccinelle fulgurante
<i>Propylea 14-punctata</i>	Coccinelle à échiquier
<i>Psyllobora 22-punctata</i>	Coccinelle à 22 points
<i>Subcoccinella 24-punctata</i>	Coccinelle à 24 points
<i>Tytthaspis 16-punctata</i>	Coccinelle à 16 points

Les lépidoptères rhopalocères des terrils liégeois et hennuyers

Seuls les terrils liégeois ont fait l'objet de relevés fréquents et méthodiques ciblés sur les lépidoptères rhopalocères. Comme le montre le tableau 3, trente six espèces de papillons, auxquelles s'ajoutent quatre espèces douteuses (marquées d'un astérisque dans le tableau) ont pu être observées sur les terrils du projet au cours des prospections 2006. Cinq nouvelles données (dont une nouvelle espèce) obtenues en 2007 ont également été intégrées au tableau (indiquées par un exposant 7).

Tableau 3 : Observations des lépidoptères rhopalocères sur les terrils liégeois

Espèces	Terrils liégeois (11)											Sites fréquents	Degré moyen de rareté
	CO	XO	BO	ES	MA	GO	BR	BM	HA	BB	PA		
<i>Aglais urticae</i>	-	-	-	RR	RR	R	-	-	RR	-	-	4	RR
<i>Anthocharis cardamines</i>	RR	RR	-	RR	RR	C	-	-	RR	-	-	6	RR
<i>Aphantopus hyperantus</i>	C	CC	-	-	R	CC	C	R	CC	R	RR	9	C
<i>Aporia crataegi</i>	-	-	-	-	RR ⁷	-	-	-	-	-	-	1	RR
<i>Araschnia levana</i>	-	-	-	RR	-	RR	-	RR	-	-	-	3	RR
<i>Argynnis paphia</i>	-	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	1	R
<i>Aricia agestis</i>	RR*	-	-	-	RR*	RR ⁷	-	-	-	-	-	3	RR
<i>Cacyreus marshalli</i> *	-	-	-	-	-	RR	-	-	-	-	-	1	RR
<i>Callophrys rubi</i>	-	-	-	-	-	RR	RR	-	-	-	-	2	RR
<i>Carcharodus alceae</i>	-	-	R	-	-	RR ⁷	-	-	-	-	-	2	RR à R
<i>Celastrina argiolus</i>	C	CC	RR	C	R	CC	RR	RR	RR	-	-	9	R à C
<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	C	-	R	C	-	-	-	-	-	3	C
<i>Colias crocea</i>	RR	-	RR	-	RR	C	RR	-	-	-	-	5	RR à R
<i>Colias hyale</i>	-	RR	R	-	-	R	-	-	-	-	-	3	R
<i>Cupido minimus</i>	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	1	C
<i>Cyaniris semiargus</i>	-	-	CC	-	-	C	-	-	-	-	-	2	C
<i>Erynnis tages</i>	-	RR	RR ⁷	-	-	CC	-	-	-	-	-	3	R
<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	-	RR	RR	-	-	-	-	-	2	RR
<i>Inachis io</i>	RR	RR	RR	RR	-	C	-	RR	RR	-	-	7	RR
<i>Lasiommata megera</i>	-	-	-	RR	R	C	-	C	R	RR	-	6	R
<i>Leptidea sinapis</i>	-	RR	RR ⁷	RR	RR	CC	-	-	-	-	-	5	RR à R
<i>Lycaena phlaeas</i>	R	R	-	-	RR	C	R	RR	RR	RR	-	8	RR à R
<i>Lysandra bellargus</i> *	-	-	-	-	RR	-	-	-	-	-	-	1	RR
<i>Maniola jurtina</i>	CC	C	CC	RR	CC	CC	-	C	C	-	RR	9	C à CC
<i>Melanargia galathea</i>	RR	RR	RR	-	R	R	-	-	-	-	-	5	R à RR
<i>Ochlodes venatus</i>	RR	R	-	-	-	C	RR	-	RR	-	-	5	RR à R
<i>Papilio machaon</i>	C	-	C	RR	C	CC	-	C	C	-	-	7	C
<i>Pararge aegeria</i>	C	CC	-	CC	R	CC	R	C	CC	C	C	10	C à CC
<i>Pieris brassicae</i>	RR	C	R	C	R	CC	C	C	C	CC	C	11	C
<i>Pieris napi</i>	C	C	CC	CC	R	CC	C	CC	-	C	-	9	C à CC
<i>Pieris rapae</i>	C	CC	C	CC	CC	CC	C	CC	C	C	C	11	C à CC
<i>Polygonia c-album</i>	C	C	RR	RR	-	C	-	C	RR	-	-	7	R à C
<i>Polyommatus coridon</i> *	-	-	RR	-	RR	-	-	-	-	-	-	2	RR
<i>Polyommatus icarus</i>	C	-	CC	RR	CC	CC	R	-	RR	RR	-	8	R à C
<i>Pontia daplidice</i>	-	-	-	-	-	RR	-	-	-	-	-	1	RR
<i>Pyronia tithonus</i>	R	R	-	C	-	-	-	-	-	-	-	3	R
<i>Thymelicus acteon</i> *	-	-	-	-	-	RR	-	-	-	-	-	1	RR
<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	-	-	RR	R	-	-	-	-	-	2	R
<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	RR	C	-	C	CC	RR	-	-	-	RR	6	R à C
<i>Vanessa atalanta</i>	C	C	RR	RR	RR	CC	C	CC	C	-	R	10	C
<i>Vanessa cardui</i>	C	R	C	RR	R	CC	RR	C	C	-	-	9	R à C
Nbre espèces	20	20	21	18	25	37	15	15	17	8	7	/	/

RR : Un à trois individus observés au maximum

R : Une dizaine d'individus observés au maximum

C : Entre 10 et 20 individus observés au maximum

CC : Des dizaines d'individus observés

L'analyse sommaire de ce tableau fait ressortir trois constats :

1. les sites comptent en moyenne 18 espèces avec un minimum de 7 espèces (Pansery) et un maximum de 37 espèces (Gosson).
2. les espèces ne sont pas rencontrées avec la même fréquence sur les onze terrils. Si certaines espèces sont présentes sur tous les terrils (ou presque) comme *Pieris brassicae* ou *Vanessa atalanta*, d'autres ne sont observées que sur un seul site comme *Cupido minimus* (fig. 2) sur le Gosson.



Fig. 2.- L'argus frêle *Cupido minimus*, découvert sur le terril du Gosson, est le plus petit lycénidé de Belgique. Sa présence sur ce terril est liée à la présence de la vulnérable *Anthyllis vulneraria* semée après exploitation du terril.

Photo de Pascal HAUTECLAIR

3. les densités des espèces rencontrées sur les terrils liégeois sont très variables. Ainsi, certaines espèces sont généralement très abondantes sur les terrils où elles sont notées. C'est le cas par exemple de *Maniola jurtina*, de *Papilio machaon* (fig. 3) ou encore de *Vanessa atalanta*, espèces surtout observées dans les milieux ouverts. Dans les milieux boisés, on peut citer *Pararge aegeria* ou encore *Aphantopus hyperantus* comme espèces présentant des densités importantes. Par contre, *Anthocharis cardamines*, *Aglais urticae* ou encore *Gonepteryx rhamni* font partie des espèces sous-représentées sur les terrils.

L'analyse des résultats du tableau 3 montre que certaines espèces considérées comme communes en Région wallonne soit sont quasi absentes des terrils, soit présentent des populations très restreintes (RR ou R). Neuf espèces figurent dans cette série. Il s'agit d'*Aglais urticae*, *Anthocharis cardamines*, *Araschnia levana*, *Colias crocea*, *Gonepteryx rhamni*, *Inachis io*, *Lasiommata megera*, *Lycaena phlaeas* et *Ochlodes venatus*. Une régression des populations wallonnes était déjà clairement rapportée depuis quelques années pour plusieurs de ces espèces et en particulier pour *Anthocharis cardamines*, *Gonepteryx rhamni* ou encore *Lasiommata megera* (E. STASSART et P. GOFFART, com. pers.). Par contre, *Inachis io*, espèce généralement considérée comme parmi les plus communes de Wallonie, n'a été observée qu'en petits nombres.

A l'opposé, les terrils se comportent comme des refuges importants pour plusieurs espèces qui y développent des populations considérables (C à CC). Les espèces concernées sont majoritairement des espèces communes en Wallonie. Certaines de ces espèces fréquentent strictement les milieux ouverts (friches et pelouses) comme *Polyommatus icarus*, *Maniola jurtina* ou *Papilio machaon*, d'autres les milieux boisés comme *Pararge aegeria* et *Aphantopus hyperantus* et d'autres encore sont ubiquistes comme *Pieris napi*, *Pieris brassicae* et *Pieris rapae*.

Enfin, les terrils offrent des habitats favorables à de nombreuses espèces considérées comme vulnérables ou menacées en Wallonie. Généralement, les densités des populations de ces espèces sont assez basses sauf sur l'un ou l'autre site. Cela s'explique surtout par la taille restreinte des sites et par l'environnement particulièrement urbanisé autour des terrils.

Parmi les espèces emblématiques rencontrées sur les terrils, on peut citer *Cupido minimus* rencontré sur le terril du Gosson. L'espèce, connue sur les coteaux calcaires de la Montagne Saint-Pierre (communes de Visé, Bassenge et Oupeye pour la partie wallonne), a pu s'installer sur le site, à la fin de sa ré-exploitation pour les schistes rouges au début des années 2000, car le terril a été partiellement ensemencé au canon avec un semis de plantes comprenant l'*Anthyllis vulneraria*, la principale plante hôte connue du papillon. L'espèce étant vulnérable en Wallonie (FICHEFET, 2007a), son observation sur le Gosson est une découverte importante pour la région !

D'autres espèces remarquables ont été observées sur le Gosson. On citera par exemple *Argynnis paphia*, observé en été le long des sentiers boisés, ou encore *Leptidea sinapis* qui compte des dizaines d'individus sur le terril. Mais c'est l'observation de *Pontia daplidice*, une piéride méditerranéenne migratrice, qui mérite une mention particulière puisque l'espèce n'avait plus été observée en Belgique depuis 1980 ! En 2006, l'espèce a été observée en plusieurs localités wallonnes dont le site de la Mine de Fossei (Lontzen – Hergenrath) inclus dans le projet Interreg « Pays des terrils ».

Sur les terrils hennuyers inclus dans le projet Interreg III « Valorisation et animation communes des terrils français et wallons », les Lépidoptères Rhopalocères n'ont pas pu faire l'objet de relevés méthodiques faute de temps.

Les espèces de ce groupe ont néanmoins été notées lorsqu'elles étaient observées. Vingt-cinq espèces (+ 1 en 2007) ont ainsi été comptabilisées sur 13 terrils.

Parmi les faits marquants, retenons la découverte d'une petite population de *Leptidea sinapis* sur le terril 7-8 Hornu-Wasmès. Il s'agit actuellement d'une des rares stations fréquentées par l'espèce au nord du sillon Sambre et Meuse (FICHEFET, 2007b).

La seule observation de *Limenitis camilla* a été effectuée sur le terril de Courcelles. Cette espèce se reproduit notamment sur *Lonicera periclymenum* et est nettement plus fréquente au sud du sillon Sambre et Meuse qu'au nord. En fin d'été, plusieurs *Colias hyale* ont été observés, en compagnie de *Colias crocea*, sur le terril du Quesnoy à La Louvière. Cette espèce migratrice est rarement observée au nord du sillon Sambre et Meuse.

Enfin, un Azuré porte-queue (*Lampides boeticus*) a été observé en juillet sur le terril 14-17 et Siège social dans l'entité de Mons. Cette espèce méridionale qui se reproduit notamment sur le Baguenaudier (*Colutea arborescens*) est rarement observée dans nos contrées. Il s'agissait en effet seulement de la cinquième observation en Wallonie depuis 1980 (V. FICHEFET, com. pers.). Plusieurs individus ont ensuite été observés en Wallonie au cours des mois suivants.

Une nouvelle espèce pour les sites hennuyers prospectés a été observée en 2007 : il s'agit de *Callophrys rubi* découvert sur le terril 7-8 Hornu-Wasmès. Cette espèce dont la chenille se nourrit notamment de *Cytisus scoparius* est quasi menacée en Wallonie (FICHEFET, 2007a) et est peu signalée au nord du sillon sambro-mosan.



Fig. 3.- Le machaon *Papilio machaon* est l'un des plus gros et des plus spectaculaires papillons de nos régions. Sur les terrils, ce papillon est commun sur les sites à végétations herbacées où il affectionne les sommets pour profiter des vents ascendants chauds ("hill-topping")

Photo de Pascal HAUTECLAIR

Les orthoptères des terrils liégeois et hennuyers

Les inventaires des orthoptères ont permis de découvrir pas moins de 21 espèces. Dix-huit espèces ont été découvertes sur 11 terrils liégeois et quatorze espèces sur 6 terrils hennuyers. Onze espèces étaient communes aux deux régions. Le tableau 4 indique la répartition des espèces sur les différents sites étudiés.

Tableau 4 : Observations des orthoptères sur les terrils liégeois et hennuyers

Espèces	Terrils liégeois (11)											Sites fréquentés	Degré moyen de rareté	Terrils hennuyers (6)						Sites fréquentés	Degré moyen de rareté
	CO	XO	BO	ES	MA	GO	BR	BM	HA	BB	PA			AND	7-8	SA	COU	CRA	LO		
<i>Chorthippus biguttulus</i>	CC	C	C	-	CC	CC	CC	CC	C	C	RR	10	C à CC	CC	CC	CC	C	C	CC	6	C à CC
<i>Chorthippus brunneus</i>	CC	C	C	C	CC	CC	CC	CC	C	C	RR	11	C à CC	CC	CC	CC	C	C	CC	6	C à CC
<i>Chorthippus parallelus</i>	RR	RR	C	C	C	CC	C	CC	R	RR	RR	11	C	-	RR	-	-	R	-	2	RR à R
<i>Chrysochraon dispar</i>	C	RR	R	R	CC	CC	-	-	R	-	-	7	R à C	-	-	-	-	-	-	0	-
<i>Conocephalus discolor</i>	R	RR	-	-	C	C	-	R	-	-	-	5	R	RR	C	C	RR	R	R	6	RR à C
<i>Gryllus campestris</i>	-	-	-	-	-	-	RR	-	-	-	-	1	RR	-	-	-	-	-	-	0	-
<i>Leptophyes punctatissima</i>	RR	-	-	RR	R	RR	RR	-	-	RR	-	6	RR à R	-	RR	RR	-	RR	-	3	RR
<i>Meconema meridionale</i>	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-	1	R	-	-	-	-	-	-	0	-
<i>Meconema thalassium</i>	RR	RR	-	-	-	RR	RR	-	R	RR	-	6	RR	RR	RR	-	RR	-	-	3	RR
<i>Metrioptera bicolor</i>	RR	-	RR	-	-	-	-	-	-	-	-	2	RR	-	-	-	-	-	-	0	-
<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	-	-	-	RR	CC	-	-	-	-	2	RR à CC	-	-	-	-	-	-	0	-
<i>Oecanthus pellucens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	R	R	-	RR	R	4	R
<i>Oedipoda caerulea</i>	CC	-	C	-	CC	CC	CC	CC	-	-	-	6	CC	R	R	C	R	R	C	6	R à C
<i>Omocestus rufipes</i>	-	-	RR	-	-	R	-	-	-	-	-	2	R	-	-	-	-	-	-	0	-
<i>Omocestus viridulus</i>	-	-	-	-	-	CC	-	-	-	-	-	1	CC	-	-	-	-	-	-	0	-
<i>Phaneroptera falcata</i>	C	R	R	R	C	CC	C	C	R	-	-	9	R à C	R	C	C	R	R	C	6	R à C
<i>Pholoptera griseoptera</i>	RR	CC	RR	R	R	C	C	RR	RR	-	-	9	R à C	-	R	R	-	R	-	3	R
<i>Tetrix subulata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	RR	-	-	-	1	RR
<i>Tetrix tenicornis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	RR	-	1	RR
<i>Tetrix undulata</i>	RR	RR	RR	-	RR	RR	RR	RR	RR	-	-	7	RR	RR	-	-	-	-	-	1	RR
<i>Tritonia viridissima</i>	RR	RR	-	RR	R	R	-	RR	RR	R	-	8	R	-	RR	RR	-	-	RR	3	RR
Nombre espèces	13	10	10	7	12	15	11	9	8	6	3	/	/	7	11	10	6	10	7	/	/

RR : Moins de dix individus observés

R : Une dizaine ou vingtaine d'individus observés au maximum

C : Quelques dizaines d'individus observés au maximum

CC : Des dizaines à plusieurs centaines d'individus observés

L'analyse sommaire de ce tableau fait ressortir 4 constats :

1. les sites comptent en moyenne 9 espèces. Régionalement, ces moyennes sont de 9,4 espèces sur les terrils liégeois et de 8,5 espèces sur les terrils hennuyers. En Hainaut, on note un maximum de 11 espèces sur le 7-8 Hornu-Wasmes et un minimum de 6 espèces sur un terril à Courcelles. En région liégeoise, c'est le terril Pansery qui accueille le moins d'espèces (3). Le terril du Gosson héberge quant à lui 15 espèces, le maximum atteint. Fait intéressant, les disparités qui existent entre le nombre d'espèces d'Orthoptères observées sur les 4 terrils cités ci-dessus ont également été remarquées avec les espèces de coccinelles (voir plus bas).

2. les espèces ne sont pas rencontrées à la même fréquence sur les dix-sept terrils. Certaines espèces, comme les espèces du genre *Chorthippus* dont *Chorthippus brunneus* et *Chorthippus biguttulus*, sont présentes sur tous ou presque tous les terrils. Par contre, quelques-unes ne sont notées que sur un seul terril. C'est par exemple le cas de *Meconema meridionale* (fig. 4) (Malgarny) et

de *Gryllus campestris* (Basse Ransy Nord) en Province de Liège ou encore de *Tetrix tenuicornis* (terril du Crachet) en Province de Hainaut.



Fig. 4.- *Meconema meridionale* petite sauterelle aptère originaire du sud de l'Europe, elle a été découverte sur le teruil du Malgarny à St-Nicolas à proximité d'une voie ferrée. Chez nous, les rares stations où elle est connue sont situées près d'axes autoroutiers et ferrés comme Gembloux et Bruxelles. Une espèce qui pratiquerait l'auto-stop...

Photo de Gilles SAN MARTIN

3. les densités des espèces rencontrées sur les terrils liégeois et hennuyers sont très variables. Globalement, il s'avère que les terrils présentant des milieux ouverts (végétations pionnières, pelouses, friches) abritent des populations bien plus fournies que les milieux boisés. Ainsi, dans les milieux ouverts, les espèces du genre *Chorthippus*, *Chrysocraon dispar* (en région liégeoise), *Phaneroptera falcata* ou encore *Oedipoda caerulescens* développent des populations souvent assez importantes. Dans les milieux boisés, peu d'espèces sont notées. On y rencontre essentiellement des sauterelles comme *Meconema thalassinum* ou *Pholidoptera griseoaptera*. Il est important de signaler que l'évaluation des populations des sauterelles est plus délicate que celle des criquets. Cela tient au fait que les sauterelles sont surtout solitaires alors que les criquets sont plutôt grégaires. A niveau de prospection égale, plus de criquets sont observés que de sauterelles. Voilà pourquoi dans le tableau 4, la plupart des espèces de sauterelles sont qualifiées de R ou RR alors que leurs densités réelles sont probablement bien plus importantes (sous-détection). De plus, la plupart des sauterelles ont une écologie plus forestière, ce qui rend encore plus difficile l'évaluation des populations. En effet, contrairement aux milieux ouverts, une partie importante des milieux boisés n'est pas accessible à l'observateur (cime des arbres...).

4. plusieurs espèces remarquables ont été observées sur certains terrils liégeois et hennuyers. Ainsi, le criquet à ailes bleues *Oedipoda caerulea* (fig. 5), seul orthoptère protégé en Wallonie, constitue des populations très importantes sur le Gosson, Blegny-Mine, le Malgarny, Basse Ransy Nord (en région liégeoise) et sur les terrils Saint-Antoine et du Quesnoy (en Hainaut)... Il est rencontré surtout sur les pentes nues, dans les végétations pionnières et dans les pelouses rases. En Hainaut, signalons la présence du Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*) sur le terril Saint-Antoine, le 7-8 Hornu-Wasmès, le Crachet et le terril du Quesnoy. Cette espèce a été principalement observée dans les pelouses hautes thermophiles. Le Grillon d'Italie est une espèce en expansion vers le nord. En 2000, elle n'était seulement connue qu'en 7 endroits de Belgique (dont 4 en Calestienne) (Decler *et al.*, 2000). Signalons également l'observation de *Tetrix tenuicornis* au pied du terril du Crachet à Frameries. Cette espèce fréquente les endroits secs et affectionne les sols calcaires (Decler *et al.*, 2000). En région liégeoise, on peut citer *Omocestus rufipes* qui n'a été observé que sur le Gosson. *Gryllus campestris* a été noté sur le terril de Basse Ransy Nord. L'espèce est connue le long de la ligne 38 (RAVeL) qui longe le terril (E. GRATSON, com. pers.). Plus commun que son cousin des champs, le Grillon des bois (*Nemobius sylvestris*) est noté en abondance sur ce même terril mais aussi sur le terril du Gosson. On s'étonnera de ne pas le rencontrer sur d'autres terrils boisés qui lui semblent favorables.



Fig. 5.- Unique orthoptère protégé en Wallonie, le criquet à ailes bleues *Oedipoda caerulea* affectionne les terrils où dominent les schistes nus et les pelouses rases. Sur de tels sites, les populations peuvent compter des centaines, voire des milliers d'individus comme sur le Gosson.

Photo de Gilles SAN MARTIN

Chez les sauterelles, l'observation de *Meconema meridionale* mérite une attention particulière puisque cette espèce du sud de l'Europe n'est signalée qu'en de rares stations urbaines en Belgique (Bruxelles, Louvain-La-Neuve) et le long d'autoroutes (DECLER *et al.*, 2000 ; G. SAN MARTIN, com. pers.). L'espèce, aptère, profiterait des voies de communication (autoroutes, voies ferrées) pour remonter vers le nord. Elle a été observée sur le terril du Malgarny qui jouxte une voie ferrée. On signalera enfin la présence de *Metrioptera bicolor* et de *Conocephalus discolor*, deux sauterelles plutôt liées aux milieux ouverts et aux broussailles. A noter qu'avant 2000, cette dernière espèce n'avait pas encore été mentionnée en Province de Liège (DECLER *et al.*, 2000).

Les coccinelles des terrils liégeois et hennuyers

Les inventaires des coccinelles ont permis de découvrir pas moins de 23 espèces sur les terrils liégeois et hennuyers. La faune wallonne indigène des « macro-coccinelles » est actuellement estimée à 33 espèces (GT COCCINULA, 2006). Les tableaux 5 et 6 indiquent la répartition des espèces découvertes sur les différents sites en 2006.

Tableau 5 : Observations des coccinelles sur les terrils liégeois

Espèces	Terrils liégeois (11)											Sites fréquentés	Degré moyen de rareté
	CO	XO	BO	ES	MA	GO	BR	BM	HA	BB	PA		
<i>Adalia 2-punctata</i>	RR	-	RR	RR	-	C	RR	RR	-	-	-	6	RR
<i>Adalia 10-punctata</i>	-	RR	-	-	-	RR	-	R	C	-	-	4	R
<i>Calvia 10-guttata</i>	RR	RR	-	RR	-	RR	-	RR	RR	-	RR	7	RR
<i>Calvia 14-guttata</i>	RR	C	-	R	-	RR	RR	C	CC	R	C	9	R à C
<i>Chilocorus 2-pustulatus</i>	-	-	-	-	-	-	RR	-	-	-	-	1	RR
<i>Chilocorus renipustulatus</i>	-	RR	RR	-	-	RR	RR	-	RR	-	-	5	RR
<i>Coccinella 5-punctata</i>	RR	RR	-	RR	-	RR	-	RR	-	-	-	5	RR
<i>Coccinella 7-punctata</i>	CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC	R	RR		11	C à CC
<i>Coccinula 14-pustulata</i>	-	-	-	-	-	-	RR	-	-	-	-	1	RR
<i>Exochomus nigromaculatus</i>	-	-	-	-	-	-	RR	-	-	-	-	1	RR
<i>Exochomus 4-pustulatus</i>	RR	RR	-	RR	-	-	-	-	-	-	-	3	RR
<i>Halysia 16-guttata</i>	C	CC	-	C	RR	RR	R	CC	CC	RR	RR	10	R à CC
<i>Harmonia axyridis</i>	CC	R	RR	C	RR	CC	C	CC	RR	-	RR	10	R à CC
<i>Hippodamia variegata</i>	RR	-	RR	-	-	C	-	-	-	-	-	3	RR à R
<i>Oenopia conglobata</i>	-	-	-	-	-	-	-	RR	-	-	-	1	RR
<i>Propylea 14-punctata</i>	C	C	RR	RR	-	C	RR	C	C	RR	RR	10	RR à C
<i>Psyllobora 22-punctata</i>	RR	R	RR	C	C	RR	C	R	R	R	-	10	R à C
<i>Subcoccinella 24-punctata</i>	RR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	RR
<i>Tythaspis 16-punctata</i>	-	-	-	-	RR	-	-	RR	-	-	-	2	RR
Nombre espèces	12	11	7	10	5	12	11	12	9	5	6	/	/

RR : Moins de dix individus observés

R : Une dizaine ou vingtaine d'individus observés au maximum

C : Quelques dizaines d'individus observés au maximum

CC : Des dizaines à plusieurs centaines d'individus observés

Tableau 6 : Observations des coccinelles sur les terrils hennuyers

Espèces	Terrils hennuyers (13)													Sites fréquentés	Degré moyen de rareté
	AND	BIN	7-8	SA	CHA	COL	COU	EST	CRA	LL	LQ	14-17	QUE		
<i>Adalia 2-punctata</i>	RR	RR	RR	-	RR	-	-	RR	RR	RR	RR	RR	-	9	RR
<i>Adalia 10-punctata</i>	-	-	RR	-	-	RR	-	-	-	RR	-	-	-	3	RR
<i>Anatis ocellata</i>	-	RR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	RR
<i>Anisosticta 19-punctata</i>	RR	-	-	RR	RR	-	R	-	-	-	-	-	-	4	RR
<i>Calvia 10-guttata</i>	RR	RR	RR	RR	RR	RR	-	-	RR	RR	RR	RR	RR	11	RR
<i>Calvia 14-guttata</i>	RR	RR	RR	RR	RR	R	-	-	RR	RR	-	-	R	9	RR
<i>Coccinella 5-punctata</i>	-	-	-	-	RR	-	-	-	-	-	-	-	-	1	RR
<i>Coccinella 7-punctata</i>	C	RR	R	R	RR	RR	R	-	RR	-	C	R	-	10	R à C
<i>Exochomus 4-pustulatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	RR	-	-	-	-	-	1	RR
<i>Halysia 16-guttata</i>	RR	R	RR	RR	RR	R	-	-	RR	RR	-	R	-	9	RR à R
<i>Harmonia axyridis</i>	R	C	RR	RR	RR	R	-	R	RR	R	R	R	-	11	RR à R
<i>Harmonia 4-punctata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	1	R
<i>Hippodamia variegata</i>	R	-	-	RR	-	-	-	-	-	-	RR	RR	-	4	RR
<i>Oenopia conglobata</i>	-	-	RR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	RR
<i>Platynaspis luteorubra</i>	-	-	RR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	RR
<i>Propylea 14-punctata</i>	C	-	RR	RR	RR	RR	RR	RR	RR	-	RR	RR	RR	11	RR
<i>Psyllobora 22-punctata</i>	-	-	RR	-	-	RR	-	RR	-	RR	-	-	-	4	RR
<i>Tytthaspis 16-punctata</i>	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	RR	-	2	RR à R
Nombre espèces	9	7	12	8	9	7	4	5	7	6	8	8	3	/	/

RR : Moins de dix individus observés

R : Une dizaine ou vingtaine d'individus observés au maximum

C : Quelques dizaines d'individus observés au maximum

CC : Des dizaines à plusieurs centaines d'individus observés

L'analyse sommaire de ces tableaux fait ressortir 5 constats :

1. les sites étudiés comptent en moyenne 8 espèces avec un minimum pour les terrils de Quévy (3) et Courcelles (4) (Hainaut) et un maximum pour les terrils 7-8 Hornu-Wasmes (Hainaut), le Gosson, le Champ d'oiseaux et Blegny-Mines (Liège) (12 espèces). Le nombre moyen d'espèces par terril en région liégeoise (9,1) est supérieur au nombre moyen d'espèces par terril en Hainaut (7,2), ce qui pourrait s'expliquer par un effort de recherche plus important hors des placettes d'échantillonnages sur les terrils liégeois. Le nombre d'espèces par région est quant à lui assez semblable : 18 en Hainaut (13 terrils) et 19 en région liégeoise (11 terrils).

2. quelques espèces sont dites ubiquistes et se rencontrent dans presque tous les milieux de chaque terril comme *Coccinella 7-punctata*, *Psyllobora 22-punctata* (surtout en région liégeoise) ou *Propylea 14-punctata*. Par contre, beaucoup d'espèces ont des préférences écologiques limitant leur distribution sur les terrils. Ainsi, *Hippodamia variegata* (fig. 6), *Coccinella 5-punctata* ou encore *Tytthaspis 16-punctata* ne se rencontrent que sur les sites présentant des milieux ouverts de type pelouses et friches. A l'opposé, *Calvia 10-guttata*, *Calvia 14-guttata* ou encore *Halysia 16-guttata* ne se rencontrent quasi exclusivement que dans les milieux boisés, notamment sur les Bouleaux verruqueux (*Betula pendula*).



Fig. 6.- La coccinelle des friches *Hippodamia variegata*, affectionne les friches herbacées bien ensoleillées. Sur les terrils liégeois et hennuyers, l'espèce, que l'on supposait commune, a montré des densités très faibles. Serait-ce une conséquence de l'invasion de la coccinelle asiatique *Harmonia axyridis* ?

Photo de Pascal HAUTECLAIR

3. les espèces rencontrées sur les terrils liégeois et hennuyers présentaient des densités très variables. Dans la région de Liège, les trois espèces les plus communes sont *Coccinella 7-punctata* suivies d'*Halysia 16-guttata* et d'*Harmonia axyridis*. Sur les terrils hennuyers, *Harmonia axyridis* était la plus abondante, suivie respectivement par *Coccinella 7-punctata* et *Halysia 16-guttata*.

Il est à noter que *Harmonia axyridis* est une espèce asiatique qui a été introduite dans nos régions dans le cadre de la lutte biologique. Après s'être échappée de serres closes et avoir été commercialisée auprès des particuliers, l'espèce a colonisé avec succès les milieux naturels au point de devenir une espèce rencontrée très fréquemment en Belgique. De manière générale, on constate que de nombreuses espèces présentent sur beaucoup de sites des densités assez basses (RR à R). Les densités de ces espèces sont en fait probablement sous-estimées en raison de l'écologie particulière de certaines espèces (espèces forestières peu accessibles), phénologie étalée dans le temps, mobilité des espèces... Un effort de prospection moins important en dehors des placettes d'échantillonnage pourrait également expliquer des densités moins importantes sur les terrils hennuyers.

4. plusieurs espèces remarquables ont été observées sur certains terrils liégeois et hennuyers. On soulignera la présence de deux espèces protégées sur le terri de

Basse Ransy (Chaufontaine). Il s'agit de *Chilocorus bipustulatus* (fig. 7) et d'*Exochomus nigromaculatus* qui ont été découvertes durant le mois d'août. Un seul individu a été noté pour chacune de ces deux espèces. Elles ont été découvertes respectivement sur un chêne (capture par battage) et dans une pelouse thermophile (capture par fauchage). Leur présence sur le site s'explique probablement par l'existence à seulement 2 km à vol d'oiseau d'une lande régulièrement gérée, la lande de Streupas. De petites populations relictuelles d'*Exochomus nigromaculatus* sont d'ailleurs signalées dans cette lande (GT COCCINULA, 2006).

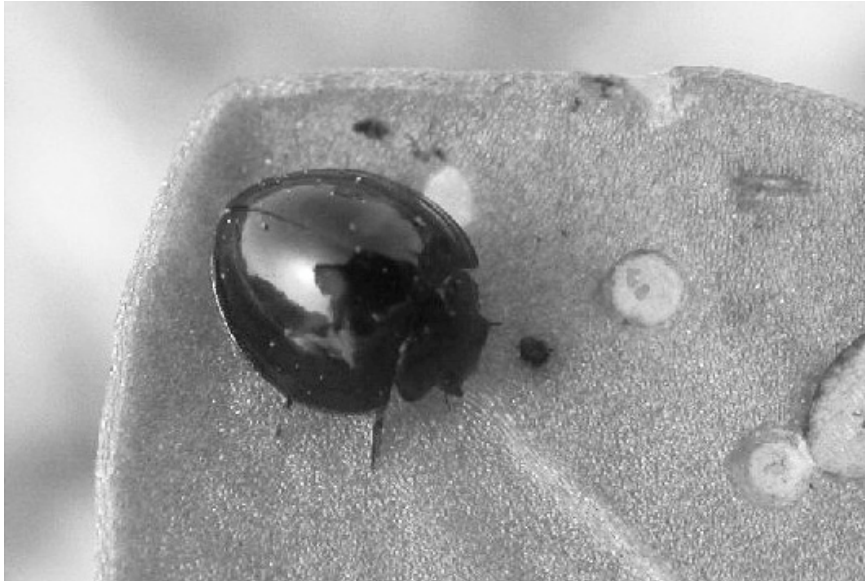


Fig. 7.- La présence de la coccinelle des landes *Chilocorus bipustulatus* sur le teruil de Basse Ransy Nord (Chaufontaine) s'explique probablement par la présence de la lande de Streupas à seulement 2 km à vol d'oiseau. Cette espèce protégée affectionne habituellement les landes à callune.

Photo de Gilles SAN MARTIN

Signalons également la présence de *Subcoccinella vigintiquatuorpunctata* qui a été rencontrée dans la pelouse thermophile du teruil Champ d'oiseaux (Flémalle). Si l'espèce semble rarissime sur les terrils, précisons que les relevés effectués dans le cadre du projet Interreg « Pays des terrils » sur des haldes calaminaires ont montré la présence de grosses populations sur les sites de l'Ile aux Corsaires (Réserve naturelle Natagora à Angleur), de Plombières (Réserve naturelle Ardenne & Gaume) et de la Calamine (Halde du Casino). Cette coccinelle fréquente les pelouses calaminaires et est rencontrée plus particulièrement sur *Silene vulgaris* var. *humilis*. Cette espèce est également rencontrée dans des stations écologiques beaucoup plus fraîches puisqu'elle a été fréquemment observée dans des forêts rivulaires (surtout des aulnaies) où abondait *Silene*

dioica. Ainsi, elle est particulièrement commune le long de la Gueule en périphérie de la halde du Casino. Bien que nous ayons constaté chez cette espèce une préférence pour les Caryophyllacées, nous avons remarqué qu'il semble y avoir une différence de comportement entre le printemps et l'été ; en effet, au printemps elle a toujours été observée sur des plantes de cette famille alors qu'en été l'espèce était rencontrée sur une plus large gamme de plantes, comprenant surtout des Apiacées.

En Hainaut, signalons la découverte d'*Anisosticta novemdecimpunctata*, espèce protégée vivant sur les héliophytes, à Anderlues, Boussu-Dour, Charleroi et Courcelles. Cette espèce a été découverte sur *Phragmites australis* et *Typha latifolia*.

Enfin, un exemplaire de *Platynaspis luteorubra* a été observé sur le terril 7-8 Hornu-Wasmes. Cette espèce xéro-thermophile de petite taille (3-4 mm) vit dans les milieux ouverts, à proximité de colonies de pucerons gardées par des fourmis du genre *Lasius*. Cette espèce est qualifiée de rare en Belgique (ADRIAENS & MAES, 2004 ; GT COCCINULA, 2006).

5. enfin, les inventaires de coccinelles ont permis de confirmer l'invasion en cours d'*Harmonia axyridis* dans les milieux péri-urbains. L'espèce se positionne dans le trio des espèces les plus abondantes et ce aussi bien en région liégeoise qu'hennuyère ! Outre le fait que cette espèce asiatique entre en compétition (pour la nourriture, l'espace,...) avec les coccinelles indigènes prédatrices, elle peut directement se nourrir de leurs larves, se comportant ainsi en prédateur intragilde (San Martin & al., 2005). Le faible nombre d'*Adalia bipunctata* découvertes (2,4 % des individus capturés au sein des placettes) serait-il à mettre en rapport avec le développement important de la population d'*Harmonia axyridis* ?

Les facteurs déterminant la diversité entomologique sur les terrils

D'un terril à l'autre, la diversité entomologique peut être très variable. Les facteurs qui semblent la conditionner sont multiples. Toutefois, la comparaison des différents sites tant d'un point de vue de la diversité en espèces de papillons de jour, d'orthoptères et de coccinelles qu'au niveau des densités des populations permet de mettre en évidence quelques facteurs qui semblent lui être favorables.

1. la localisation des terrils sur le territoire wallon semble importante dans la distribution de plusieurs espèces. Ainsi, les terrils du Pays de Herve (Blegny-Mine, Hasard, Bas-Bois et Pansery) sont moins diversifiés que ceux du district mosan. On rappellera que le couloir mosan est connu comme zone importante d'un point de vue de la mobilité et de la migration de nombreuses espèces. Les coteaux mosans calcaires sont, de plus, propices au développement d'espèces méridionales peu communes sur notre territoire comme *Cupido minimus* qui a probablement pu coloniser le terril du Gosson à partir des coteaux calcaires de Visé. L'absence de certaines espèces (notamment des rhopalocères) en Hainaut

peut, peut-être, s'expliquer par l'éloignement de leurs noyaux de population et par l'absence d'un couloir de dispersion important.

2. les terrils comportant une diversité de milieux (allant des pentes nues jusqu'aux boisements denses à bouleaux en passant par la végétation pionnière, la pelouse thermophile et la friche) sont de loin les sites qui comptent une diversité entomologique maximale. On peut même préciser que les milieux extrêmes (zones ouvertes avec peu de végétation et boisements âgés) comptent généralement moins d'espèces mais celles-ci sont plus spécialisées et présentent, du moins dans les milieux ouverts, un intérêt patrimonial souvent important de par leur rareté. Par contre, dans les milieux de transition (friches et broussailles), on rencontre souvent un nombre d'espèces plus élevé mais plus généralistes et à large distribution sur notre territoire.

3. l'application d'une gestion extensive des terrils par du pâturage, du débroussaillage... assurerait la diversité des milieux et en conséquence une diversité entomologique (cf. point 2). Il faut néanmoins veiller à ce que la gestion en cours conserve un caractère extensif et ponctuel sur le terril car l'intensification des pratiques peut dégrader considérablement les milieux d'accueil des insectes qui ont généralement besoin à un moment ou l'autre de leur vie de zones sauvages non gérées (repos, ponte, nourriture...).

4. la surface des terrils va quant à elle plutôt conditionner la taille des populations bien que de petits terrils puissent accueillir des densités remarquables si les habitats conviennent aux espèces. C'est le cas par exemple du terril de Basse Ransy Nord (1,08 ha) qui compte des centaines de *Nemobius sylvestris*. Il s'agit du seul terril, avec le Gosson (31,43 ha), à abriter ce grillon. Globalement, un terril de grande taille semble accueillir une plus grande diversité entomologique; c'est surtout vrai s'il présente différentes unités écologiques elles-mêmes de grandes tailles.

5. le développement d'espèces (végétales et/ou animales) exotiques invasives sur les terrils pourrait devenir un facteur de raréfaction voire d'extinction de certaines espèces indigènes. Les terrils sont souvent colonisés par des plantes à caractère invasif (*Buddleia davidii*, *Fallopia japonica*, *Robinia pseudoacacia*, ...). Ces espèces ont tendance à envahir puis dominer les communautés végétales indigènes. De même, le développement de la Coccinelle asiatique (*Harmonia axyridis*) pourrait avoir une influence négative sur certaines espèces de coccinelles indigènes.

6. l'existence d'éléments géographiques particuliers peut favoriser la dispersion d'espèces emblématiques. Par exemple, la présence de la lande de Streupas à proximité du terril de Basse Ransy Nord explique probablement la présence, sur le terril, de *Chilocorus 2-pustulatus* et d'*Exochomus nigromaculatus*, deux espèces dont la présence dans cette lande était connue. Citons comme autre exemple, la présence d'une serre botanique au pied du terril du Gosson qui peut

servir de milieu de survie à *Cacyreus marshalli*. Enfin, la dispersion de *Meconema meridionale* semble liée à l'existence de voies autoroutières et ferrées, comme c'est le cas à proximité du Malgarny.

Remerciements

Nous tenons à remercier les naturalistes qui ont apporté leur contribution lors des prospections de terrain : Antoine DEROUAUX, Roland DE SCHAEZTEN, Micaël BEUN, Jean-François GODEAU, Daniel ROSE, Serge DEFAYS, Albert CELIS, Yves WATHELET, Vincent LOUWETTE, Jean-Noël DUPREZ et Alain HAINAUX. Ainsi que les relecteurs : Pierre LEPRINCE, Antoine DEROUAUX, Roland DE SCHAEZTEN et Jean-Paul JACOB.

Bibliographie

ADRIAENS T. & D. MAES, 2004. Voorlopige verspreidingatlas van lieveheersbeestjes in Vlaanderen. *Bertram*, 1bis : 1-71.

BRANQUART, E., 2003. Le point sur la distribution des coccinelles en Belgique. *Coccinula*, 7 : 5-23.

DECLLEER, K., DEVRIESE, H., HOFMANS, K., LOCK, K., BARENBRUG, B. & D. MAES, 2000. Atlas et "liste rouge" des sauterelles, grillons et criquets de Belgique (Insecta, Orthoptera). Instituut voor Natuurbehoud, Bruxelles.

FICHEFET, V., 2007a. Liste Rouge révisée des papillons de Wallonie (2005) (consultable en ligne à l'adresse suivante :

http://biodiversite.wallonie.be/especes/ecologie/papillons/ISB_SURWAL/liste_rouge.html)

FICHEFET, V., 2007b. Cartes provisoires de l'atlas des papillons de jour de Wallonie (version 3/2007) (consultable en ligne à l'adresse suivante :

http://biodiversite.wallonie.be/especes/ecologie/papillons/images/ISB_SURWAL/cartes_provisoires_atlas.pdf)

GT COCCINULA, 2006. L'érosion de la biodiversité : les coccinelles. Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du Rapport analytique 2006 sur l'Etat de l'Environnement wallon. Groupe de travail Coccinula : Jeunes et Nature asbl à Wavre et Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming à Gent, 73 pages.

SAN MARTIN, G., ADRIAENS, T., HAUTIER, L. & N. OTTART, 2005. La Coccinelle asiatique *Harmonia axyridis*. *Insectes* 136 : 7-11. (téléchargeable à l'adresse suivante :

<http://www.jeunesetnature.be/activites/gts/coccinula/files/HaraxyRevueInsecte.pdf>)

