

**INVENTAIRE ET COMPARAISON DE LA FAUNE
DES COCCINELLES (*COLEOPTERA - COCCINELLIDAE*)
DE TERRILS DES BASSINS MINIERS WALLONS
LIÉGEOIS ET HENNUYER (BELGIQUE)**

par

Mathieu DERUME (*), **Pascal HAUTECLAIR (**)** et **Christophe BAUFFE (*)**

Introduction

Depuis plusieurs décennies, les terrils font partie intégrante du paysage de la Wallonie.

Ils sont les témoins et vestiges d'un passé industriel glorieux et des profondes cicatrices laissées par l'industrie minière. Au départ «crasiers», ils prennent lentement leurs lettres de noblesse, devenant actuellement des «oasis verts» au sein de milieux souvent fortement anthropisés. Chacun s'accorde pour leur trouver une valeur patrimoniale et un intérêt pour l'homme, qu'il soit récréatif, touristique, sportif ou plus simplement écologique.

Afin de trouver la meilleure façon d'aborder ces milieux si particuliers et de concilier l'ensemble de ces fonctions, deux projets Interreg (notamment financés par le Fonds Européen de Développement Régional et la Région wallonne) ont vu le jour. Pour la province du Hainaut, en liaison avec la France : le projet intitulé : «Valorisation et animation communes des terrils français et wallons» et pour la province de Liège, en lien direct avec la Flandre, les Pays-Bas et l'Allemagne : le projet intitulé «Pays des terrils».

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

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

Dans ce cadre, il a été décidé d'effectuer des inventaires biologiques sur une série de terrils wallons. Ceux-ci ont 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.

Les coccinelles constituent un des groupes étudiés sur ces terrils wallons en 2006. Parmi les autres groupes zoologiques étudiés, on peut citer les Lépidoptères Rhopalocères, les Orthoptères, l'avifaune ou encore l'herpétofaune qui feront l'objet de publications ultérieures. Le choix de ce groupe de Coléoptères, comme indicateur de la qualité biologique des terrils, réside notamment dans le fait qu'il s'agit d'un groupe dont les espèces présentent des niches écologiques diversifiées et présentes sur les terrils (zones nues, fermées, humides,...). Seuls les *Coccinellidae* des sous-familles suivantes ont été pris en compte dans cette étude : *Chilocorinae*, *Coccinellinae* et *Epilachninae*. Il s'agit en fait des familles de macro-coccinelles décrites dans la clé d'identification réalisée par Jeunes & Nature (BAUGNÉE & BRANQUART, 2000).

Présentation des terrils étudiés

Des prospections ont été effectuées sur 25 terrils en 2006. Douze terrils sont concentrés dans la région liégeoise, les treize autres sont situés entre la frontière française et l'ouest de la périphérie caroloringienne (Fig. 1).

Les tableaux 1 et 2 présentent les informations générales concernant les terrils étudiés. Y sont repris les noms des terrils, les communes dans lesquelles ils sont situés, les coordonnées Lambert 72 des sites, les dates d'activités des charbonnages, la superficie couverte par chaque site, leur volume respectif et une rapide description des habitats principaux trouvés sur chaque site.

Les infrastructures minières de l'époque ont quasiment toutes disparu. On rencontre souvent sur les terrils des restes dégradés comme des rails, des chariots, des plaques de béton provenant 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 (appelées aussi chassés à molettes ou chevalements), ces tours qui permettaient de descendre et de remonter les mineurs des puits.

La plupart des terrils étudiés 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

En 2006, chaque terril a fait l'objet de deux passages espacés d'au moins un mois : sur les terrils liégeois du 28/05 au 17/06 et du 18/08 au 12/09 et sur les terrils hennuyers du 15/05 au 06/07 et du 12/07 au 23/08. Sur chaque terril, des placettes d'échantillonnage de 10 mètres de rayon ont été délimitées dans de grandes unités écologiques (Fig. 2) déterminées préalablement (milieu ouvert, semi-ouvert, fermé et humide). Ces placettes ont été repérées sur carte à l'aide d'un GPS afin de permettre d'éventuels suivis scientifiques.

Dans ces placettes d'échantillonnage, les captures ont été faites à l'aide d'un filet fauchoir (méthode du fauchage) et/ou d'un parapluie japonais (méthode du battage).

Le filet fauchoir était utilisé dans les milieux ouverts, semi-ouverts et humides. Le parapluie japonais était utilisé dans les milieux semi-ouverts et fermés. L'objectif théorique était de donner 8 fois 10 coups de filet dans les milieux ouverts et humides, de battre 8 fois 10 branches en milieu fermé et de donner 4 fois 10 coups de filet plus 4 fois 10 battages de branches en milieu semi-ouvert.

Après chaque série de 10 battages et fauchages, les coccinelles étaient identifiées et placées dans un bocal jusqu'à la fin des relevés afin de ne pas fausser les chiffres en recapturant les individus relâchés.

Dans chaque placette d'échantillonnage, le battage et/ou le fauchage étaient suivis par 10 minutes de recherche à vue, sans aucun moyen de capture. Une fois les recherches terminées, les coccinelles étaient relâchées dans leur milieu de capture.

Cette méthodologie originale définie spécifiquement pour ce projet a été établie avec l'aide de Gilles San Martin, naturaliste confirmé et spécialisé dans ce groupe de Coléoptères.

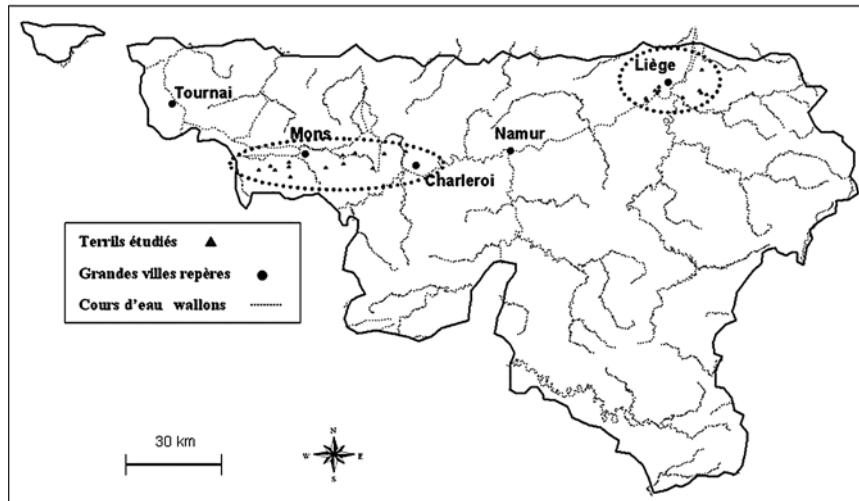


FIG. 1. — Répartition géographique des 25 terrils étudiés



FIG. 2. — Vue du terril de St-Antoine (Boussu-Dour) caractérisé par de vastes pentes mobiles schisteuses propices à une flore et une faune pionnières peu communes (photo M. Derume).

En région liégeoise, 41 placettes ont été installées sur les 12 terrils : 20 en milieu fermé (sur 9 terrils), 16 en milieu ouvert (sur 6 terrils) et 5 en milieu semi-ouvert (sur 5 terrils). La sélection des terrils liégeois étudiés résulte du souhait des partenaires communaux du projet Interreg de mettre en valeur certains de leurs terrils.

Sur les 13 terrils hennuyers, 64 placettes ont été installées : 33 en milieu fermé (sur 13 terrils), 22 en milieu ouvert (sur 11 terrils), 5 en milieu humide (sur 5 terrils) et 4 en milieu semi-ouvert (sur 4 terrils). Les terrils étant très nombreux en Hainaut, il nous était impossible de travailler sur l'ensemble des sites. Le choix des terrils étudiés s'est donc fait sur base d'un quadrillage 10×5 km apposé sur la surface du bassin minier. Les terrils les plus proches des nœuds de la maille ont été sélectionnés. Quelques terrils ont également été choisis car nous leur pressentions un grand intérêt pour la faune. Cet attrait supposé pouvait par exemple être lié à la diversité des milieux présents ou à la présence d'un milieu bien particulier.

D'autres terrils feront l'objet d'études en 2007.

Le tableau 3 donne pour chaque terril la répartition des points d'échantillonnage par milieux.

Résultats

Au total, ce sont 1158 exemplaires de 21 espèces qui ont été identifiés dans les 105 placettes d'échantillonnage installées sur les 25 terrils. Au sein des placettes, 587 individus de 17 espèces ont été comptabilisés sur les terrils hennuyers et 571 individus de 15 espèces sur les terrils liégeois. Onze espèces étaient communes à une ou plusieurs placettes liégeoises et hennuyères ; si on considère également les coccinelles découvertes hors des points échantillons, ce total s'élève à 14.

Si on prend en considération les individus rencontrés hors des placettes d'échantillonnage, le total d'espèces s'élève respectivement à 18 pour les terrils hennuyers, 19 pour les terrils liégeois et 23 pour les deux régions réunies. Ce chiffre correspond à plus des deux tiers des espèces de macrococcinelles recensées en Wallonie : 33 espèces (GT COCCINULA, 2006).

Bien que seuls les résultats des inventaires effectués dans les placettes d'échantillonnage soient traités dans cet article, il nous semble des plus intéressants de mentionner que sur le terril de Basse Ransy Nord (Chaufontaine), deux espèces protégées inféodées aux landes, *Chilocorus bipustulatus* (Fig. 3) et *Exochomus nigromaculatus*, ont été

TABLEAU 1. — Informations générales 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 1	Gosson 1	St-Nicolas	230,9 – 147,4	1900-1966	14,34	4280	Végétation pionnière – Pelouse thermophile – Friche - Boisement
GO 2	Gosson 2	Seraing	230,9 – 147,4	1900-1966	17,09	5400	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. — Informations générales 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



FIG. 3. — *Chilocorus bipustulatus* est une espèce des landes protégée en Wallonie, qui a été rencontrée sur le teruil de Basse Ransy Nord (Chaufontaine) (photo P. Hauteclair).

découvertes durant le mois d'août, hors des placettes d'échantillonnage. 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).

Les figures 4 et 5 illustrent la distribution quantitative des espèces de coccinelles rencontrées dans les placettes d'échantillonnage des terrils étudiés. Les valeurs reprises dans ces graphes correspondent aux pourcentages obtenus en réalisant le rapport du nombre total d'individus pour une espèce, tous sites confondus pour une région donnée, sur le nombre total de coccinelles, toutes espèces confondues, pour tous les sites d'une même région.

Avec 27,5 %, *Coccinella septempunctata* est l'espèce la plus fréquemment rencontrée sur les terrils liégeois et hennuyers. *Harmonia axyridis* et *Halyzia sedecimguttata* occupent respectivement la deuxième et troisième positions avec 21,6 % et 15,5 %.

Sur les terrils liégeois, les trois espèces les plus fréquemment rencontrées sont : *Coccinella septempunctata* (32,2 %), *Halyzia sedecimguttata* (19,8 %) et *Harmonia axyridis* (18,6 %). Ces trois espèces étaient les plus fréquentes lors des deux prospections mais leur agencement a évolué d'un passage à l'autre. Lors du passage printanier, le «trio de tête»

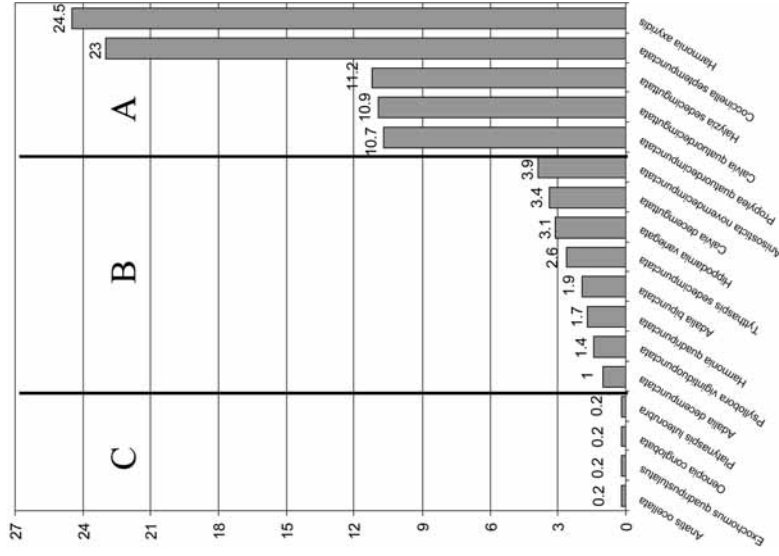


FIG. 5. — Représentation des différentes espèces sur les terrils hemmyers (en %).

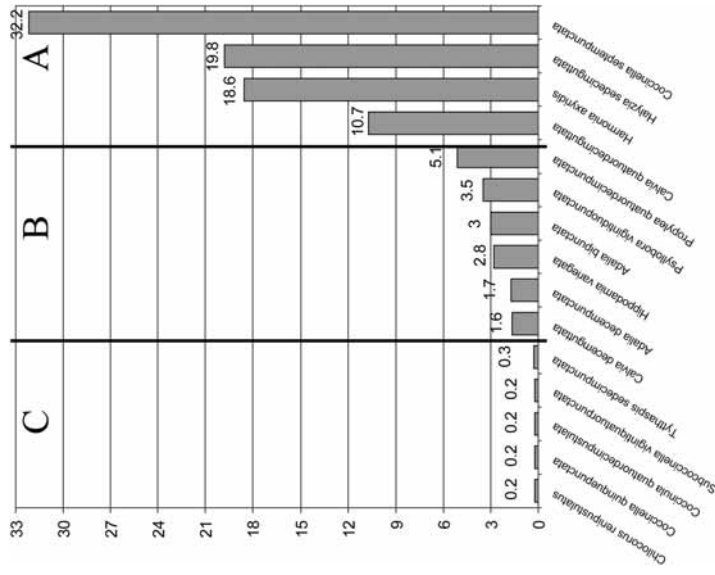


FIG. 4. — Représentation des différentes espèces sur les terrils liégeois (en %).

TABLEAU 3. — Répartition des points d'échantillonnage par terrier en fonction des quatre grandes entités écologiques définies : milieu ouvert, humide, semi-ouvert et fermé (à gauche, région liégeoise et à droite, région hennuyère)

Terril	Nb de points coccinelles	Nb de points coccinelles par milieu	Terril	Nb de points coccinelles	Nb de points coccinelles par milieu
CO	4	Milieu ouverts : 3 Milieu fermé : 1	AND	5	Milieu ouverts : 3 Milieu fermé : 1 Milieu humide : 1
XO	4	Milieu fermés : 4	BIN	4	Milieu fermés : 2 Milieu semi-ouvert : 1 Milieu ouvert : 1
BO	2	Milieu ouverts : 2	7-8	5	Milieu ouverts : 3 Milieu semi-ouvert : 1 Milieu fermé : 1
ES	4	Milieu fermés : 4	SA	6	Milieu ouverts : 3 Milieu fermé : 2 Milieu humide : 1
MA	4	Milieu ouverts : 3 Milieu fermé : 1	CHA	5	Milieu fermés : 2 Milieu ouverts : 2 Milieu humide : 1
GO1	5	Milieu ouverts : 3 Milieu fermé : 1 Milieu semi-ouvert : 1	COL	5	Milieu fermés : 4 Milieu semi-ouvert : 1
GO2	4	Milieu ouverts : 3 Milieu semi-ouvert : 1	COU	5	Milieu fermés : 3 Milieu ouvert : 1 Milieu humide : 1
BR	3	Milieu ouverts : 2 Milieu semi-ouvert : 1	EST	5	Milieu fermés : 3 Milieu ouverts : 2
BM	3	Milieu fermés : 2 Milieu semi-ouvert : 1	CRA	5	Milieu fermés : 3 Milieu ouverts : 2
HA	5	Milieu fermés : 4 Milieu semi-ouvert : 1	LL	5	Milieu fermés : 4 Milieu ouvert : 1
BB	1	Milieu fermé : 1	LQ	5	Milieu ouverts : 3 Milieu fermé : 1 Milieu humide : 1
PA	2	Milieu fermés : 2	14-17	5	Milieu ouvert : 1 Milieu fermés : 3 Milieu semi-ouvert : 1
			QUE	4	Milieu fermés : 4

était le suivant (par ordre décroissant) : *Halyzia sedecimguttata*, *Coccinella septempunctata*, *Harmonia axyridis*. Par contre, lors du second passage, *Coccinella septempunctata* a pris largement la tête devant *Harmonia axyridis* et *Halyzia sedecimguttata*. Les quatrième et cinquième places sont occupées respectivement par *Calvia quatuordecimguttata* et *Propylea quatuordecimpunctata*.

Sur les terrils hennuyers, les trois espèces les plus fréquemment rencontrées sont : *Harmonia axyridis* (24,5 %), *Coccinella septempunctata* (23 %) et *Halyzia sedecimguttata* (11,2 %). Les quatrième et cinquième places sont occupées par les mêmes espèces que sur les terrils liégeois, soit respectivement *Calvia quatuordecimguttata* et *Propylea quatuordecimpunctata* ! *Coccinella septempunctata* et *Harmonia axyridis* arrivaient respectivement en première et deuxième places lors du passage printanier. Cet ordre était inversé lors du second passage. La troisième position a été occupée par *Propylea quatuordecimpunctata* lors du passage printanier et par *Calvia quatuordecimguttata* lors du passage estival.

Discussion

Au total, 11 espèces étaient communes aux terrils liégeois et hennuyers (14 si on prend en compte les observations effectuées hors placettes).

Six espèces n'ont été découvertes (au sein des placettes) que sur un ou plusieurs terrils hennuyers ; il s'agit de *Anatis ocellata*, *Anisosticta novemdecimpunctata* (Fig. 6), *Exochomus quadripustulatus*, *Harmonia quadripunctata*, *Oenopia conglobata* et *Platynaspis luteorubra*.

Quatre espèces n'ont, elles, été découvertes que dans une ou plusieurs placettes des terrils liégeois ; il s'agit de : *Chilocorus renipustulatus*, *Coccinella quinquepunctata*, *Coccinula quatuordecimpustulata* et *Subcoccinella vigintiquatuordecimpunctata*.

L'observation des deux graphiques précédents montre, qu'en terme de représentation des espèces sur les terrils, trois groupes de coccinelles se détachent clairement. Il s'agit d'abord du groupe A qui correspond aux coccinelles rencontrées sur la plupart des terrils avec des densités souvent élevées ; ces espèces présentent un pourcentage égal ou supérieur à 10.

Le groupe B correspond aux coccinelles présentes sur environ la moitié des terrils avec des densités variables d'un terril à l'autre ; il s'agit d'espèces ayant un pourcentage compris entre 1 et 10.

Enfin, le groupe C correspond aux coccinelles trouvées sur de rares terrils, à des densités souvent basses ; il s'agit d'espèces ayant un pourcentage inférieur à 1.

Les tableaux 4, 5 et 6 comparent la situation de ces trois groupes entre les deux régions étudiées (pour les individus observés dans les placettes seulement).

Groupe A (> 10 %)

Les espèces de ce groupe figurent parmi les plus communes de Belgique. On notera que trois de celles-ci sont des ubiquistes qui n'ont donc pas de préférences écologiques marquées. La Coccinelle asiatique (*Harmonia axyridis*) (Fig. 7) se positionne comme espèce dominante en région hennuyère et comme troisième espèce dominante en région liégeoise, où elle est en passe de devancer *Halyzia sedecimguttata*. *Harmonia axyridis* était présent dans tous les types de milieux, même au sein de certaines roselières, comme à Anderlues. Sur les terrils hennuyers, 73,6% des individus de cette espèce ont néanmoins été capturés en milieu fermé. Cette étude démontre clairement l'importance du caractère invasif de cette coccinelle introduite de par l'abondance des populations établies sur les terrils de deux régions opposées de Wallonie !

L'abondance d'*Halyzia sedecimguttata* (Fig. 8) et de *Calvia quatuordecimguttata* sur les terrils est à mettre en rapport avec l'abondance de *Betula pendula*, essence ligneuse particulièrement adaptée à la colonisation des sols nus et mobiles et prisée par ces coccinelles. Chez celles-ci, nous avons en outre remarqué (principalement sur les terrils liégeois) une différence phénologique marquée : alors que les populations d'*Halyzia sedecimguttata* «explosent» durant le printemps (mai-juin), celles de *Calvia quatuordecimguttata* atteignent leur maximum durant l'été (août-septembre).

Groupe B (1 à 10 %)

En région liégeoise, six espèces montrent des densités variables (parfois très basses) sur plusieurs terrils. En région hennuyère, huit espèces sont dans cette catégorie. Ce groupe comprend notamment plusieurs espèces ubiquistes et forestières. La majorité de ces coccinelles sont des espèces plutôt estivales qui n'ont pas ou très rarement été observées

TABLEAU 4. — Tableau comparatif des espèces du groupe A (qui dépassent les 10% de représentation en individus observés) entre les régions liégeoise et hennuyère

Région liégeoise	Coccinella 7-punctata	Harmonia axyridis	Halyzia 16-guttata	Calvia 14-guttata	Propylea 14-punctata
Nombre de terrils occupés (sur 12)	11	10	9	9	/
Nombre d'individus (sur un total de 571)	184	106	113	61	/
Position	Espèce la plus abondante	Troisième espèce	Deuxième espèce	Quatrième espèce	/
Remarques	Ubiquiste	Ubiquiste	Essentiellement dans les boulaies	Essentiellement dans les boulaies	Dans le groupe B
Région hennuyère	Coccinella 7-punctata	Harmonia axyridis	Halyzia 16-guttata	Calvia 14-guttata	Propylea 14-punctata
Nombre de terrils occupés (sur 13)	10	11	9	9	11
Nombre d'individus (sur un total de 587)	135	144	66	64	63
Position	Deuxième espèce	Espèce la plus abondante	Troisième espèce	Quatrième espèce	Cinquième espèce
Remarques	Ubiquiste mais plus abondante en milieu ouvert	Ubiquiste mais plus abondante en milieu fermé	Essentiellement dans les boulaies	Essentiellement dans les boulaies	Ubiquiste mais plus abondante en milieu ouvert

TABLEAU 5. — Tableau comparatif des espèces du groupe B (qui sont comprises entre 1 et 10% de représentation en individus observés) entre les régions liégeoise et hennuyère

Région liégeoise	Propylea 14-punctata	Psyllobora 22-punctata	Adalia 2-punctata	Hippodamia variegata	Adalia 10-punctata	Calvia 10-guttata	Harmonia 4-punctata	Anisosticta 19-punctata	Tythaspis 16-punctata
Nombre de terrils occupés (sur 12)	8	6	7	3	2	5	/	/	/
Nombre d'individus (sur un total de 571)	29	20	17	16	10	9	/	/	/
Position	Cinquième espèce	Sixième espèce	Septième espèce	Huitième espèce	Neuvième espèce	Dixième espèce	/	/	/
Remarques	Ubiquiste	Ubiquiste liée à l'Oridium	Ubiquiste	Pelouses et friches thermophiles	Sur essences feuillues	Sur essences feuillues	Non observé	Non observé	Dans la classe C
Région hennuyère	Propylea 14-punctata	Psyllobora 22-punctata	Adalia 2-punctata	Hippodamia variegata	Adalia 10-punctata	Calvia 10-guttata	Harmonia 4-punctata	Anisosticta 19-punctata	Tythaspis 16-punctata
Nombre de terrils occupés (sur 13)	/	4	7	3	3	11	1	4	1
Nombre d'individus (sur un total de 587)	/	8	11	18	6	20	10	23	15
Position	/	Douzième espèce	Dixième espèce	Huitième espèce	Treizième espèce	Septième espèce	Onzième espèce	Sixième espèce	Neuvième espèce
Remarques	Dans le groupe A	Ubiquiste liée à l'Oridium	Ubiquiste	Pelouses et friches thermophiles	Sur essences feuillues	Sur essences feuillues	Sur pins	Sur <i>Phragmites</i> et massettes	Pelouses et friches

durant la campagne printanière. C'est particulièrement vrai pour *Adalia decempunctata*, une espèce forestière qui peut localement être commune, et qui n'a pas été observée dans les relevés du printemps sur les terrils liégeois. La même remarque s'applique à *Psyllobora vigintiduopunctata*. L'apparition tardive de cette coccinelle est très compréhensible puisqu'il s'agit d'une espèce mycophage qui se nourrit surtout d'oïdium sur les Apiacées ; or le développement de ce champignon ne survient généralement qu'en fin d'été, lorsque l'humidité atmosphérique s'accroît.

Seul *Propylea quatuordecimpunctata* semble marquer une abondance accrue de ses populations durant le printemps. Le phénomène fut plus perceptible en région liégeoise qu'en Hainaut, peut-être suite au léger décalage dans les périodes de prospections.

Adalia bipunctata (Fig. 9), espèce ubiquiste qualifiée de très commune en Belgique par BRANQUART (2003) ne représente pourtant que 2,4 % des individus capturés. Cette espèce avait déjà été trouvée en faible densité sur certains terrils hennuyers en 2005 (DERUME, 2005).

Deux espèces typiques des zones ouvertes sont aussi recensées dans ce groupe. Il s'agit d'*Hippodamia variegata* (Fig. 10) et de *Tytthaspis sedecimpunctata*. La première n'a été rencontrée que sur 6 sites (3 dans chacune des zones étudiées). Hormis sur le Gosson 1 (Saint-Nicolas), les densités étaient toujours faibles. *Tytthaspis sedecimpunctata* a quant à lui été observé sur un terril hennuyer et un terril liégeois. Sur le site liégeois, il était présent en faible densité et intègre donc la classe C. Compte tenu de la représentation élevée des milieux ouverts favorables à ces deux espèces, on aurait pu s'attendre à rencontrer des populations plus élevées. Cette sous-représentation de ces deux coccinelles pourrait davantage s'expliquer par la prédation que par la compétition alimentaire exercée par *Harmonia axyridis*, espèce particulièrement bien représentée sur les terrils étudiés car elles n'ont pas le même régime alimentaire.

Plusieurs *Harmonia quadripunctata* ont été découverts dans de jeunes plantations de pins (*Pinus* sp.) sur le terril du Quesnoy (La Louvière). L'absence de cette coccinelle sur d'autres terrils, tant en Hainaut qu'en région liégeoise, s'explique par l'absence de pins sur les terrils concernés.

Anisosticta novemdecimpunctata, espèce protégée inféodée aux zones humides, a été découvert sur quatre terrils hennuyers : à Anderlues, Boussu/Dour, Charleroi et Courcelles. Les captures ont été effectuées au filet sur des *Phragmites australis* et sur des *Typha latifolia*. Des recherches effectuées dans une vaste roselière relativement sèche située au pied du terril du Quesnoy (La Louvière) n'ont toutefois pas permis de

découvrir cette espèce. Son absence sur les terrils liégeois s'explique par l'absence de points d'eau et d'hélophytes sur les terrils prospectés.

Groupe C (< 1%)

En région liégeoise, les espèces décrites ci-après montrent des densités particulièrement faibles sur un seul terril.

Chilocorus renipustulatus a été observé sur 5 terrils liégeois (Xhorré, Hasard, Gosson 1, Basse Ransy Nord et Bonnet) mais toujours en faible densité. En effet, tous terrils confondus et sur toute la saison de prospection, seulement 5 individus ont été observés ! Un seul individu a été contacté dans une placette au printemps sur le terril du Xhorré. Les individus ont toujours été trouvés dans des milieux franchement boisés (sur genêt, saule, bouleau...), mais un exemplaire a été capturé par fauche dans une pelouse thermophile sur le Gosson 1. Il est vrai que cette pelouse présentait néanmoins localement des îlots denses de bouleaux et de peupliers. En Hainaut, signalons que cette espèce avait été découverte en 2005 sur un des terrils boisés de La Courte à Leval-Trahegnies, près de Binche (DERUME, 2005).

Coccinella quinquepunctata, tout comme son cousin *Chilocorus renipustulatus*, est particulièrement rare sur les terrils liégeois. Six individus ont été comptabilisés en 2006 sur l'ensemble des sites ! L'espèce a été observée sur les terrils de Blegny-Mine, du Champ d'Oiseaux, du Gosson 1 et 2 et du Xhorré. Un seul individu a été compté dans une placette sur le terril du Gosson 1, au mois de juin. Contrairement à *Chilocorus renipustulatus*, l'espèce affectionne les milieux ouverts très thermophiles. Elle a été systématiquement trouvée dans des pelouses pionnières à végétation rase et ouverte dominée par des fétuques (*Festuca* sp.) et des agrostides (*Agrostis* sp.). Précisons qu'en Hainaut, deux exemplaires ont été découverts, hors placettes, sur un terril à Charleroi. En Hainaut toujours, la présence de cette espèce avait en outre été constatée sur le terril du Quesnoy (La Louvière) en 2005 (DERUME, 2005) mais aucun individu ne fut observé à cet endroit en 2006 ! Tout comme *Hippodamia variegata* et *Tytthaspis sedecimpunctata*, il est surprenant de constater des effectifs si bas sur les terrils qui offrent en quantité des milieux pionniers thermophiles. L'espèce, bien que considérée comme commune, est souvent décrite comme difficile à observer (GT COCCINULA, 2006).

Coccinula quatuordecimpustulata (Fig. 11) n'a été observé qu'une seule fois sur le minuscule terril de Basse Ransy Nord, durant le mois de

TABLEAU 6. — Tableau comparatif des espèces du groupe C (qui sont inférieures à 1% de représentation en individus observés) entre les régions liégeoise et hennuyère

Région liégeoise	Tythaspis 16-punctata	Subcoccinella 24-punctata	Coccinula 14-pustulata	Coccinella 5-punctata	Chilocorus renipustulatus	Anatis ocellata	Exochomus 4-pustulatus	Oenopia conglobata	Platynaspis luteorubra
Nombre de terrils occupés (sur 12)	1	1	1	1	1	/	/	/	/
Nombre d'individus (sur un total de 571)	2	1	1	1	1	/	/	/	/
Position	Rarissime	Rarissime	Rarissime	Rarissime	Rarissime	/	/	/	/
Remarques	Pelouses et friches	Sur caryophyllacées	Pelouses thermophiles	Milieux pionniers secs et chauds	Sur essences feuillues	Non observé	Non observé	Non observé	Non observé
Région hennuyère	Tythaspis 16-punctata	Subcoccinella 24-punctata	Coccinula 14-pustulata	Coccinella 5-punctata	Chilocorus renipustulatus	Anatis ocellata	Exochomus 4-pustulatus	Oenopia conglobata	Platynaspis luteorubra
Nombre de terrils occupés (sur 13)	/	/	/	/	/	1	1	1	1
Nombre d'individus (sur un total de 587)	/	/	/	/	/	1	1	1	1
Position	/	/	/	/	/	Rarissime	Rarissime	Rarissime	Rarissime
Remarques	Dans le groupe B	Non observé	Non observé	Non observé	Non observé	Sur bouleau	Sur pins	Sur essence feuillue	Friche



FIG. 6. — Les zones humides bordées d'hélophytes (ici des Typha) constituent l'habitat de prédilection d'*Anisosticta novemdecimpunctata*, une espèce protégée en Région wallonne (photos M. Derume pour le paysage et G. San Martin pour la coccinelle).



FIG. 7. — *Harmonia axyridis*, espèce asiatique, est en passe de devenir la coccinelle dominante sur les terrils liégeois et hennuyers au détriment des petites espèces indigènes comme *Adalia bipunctata* (photo P. Hauteclair).



FIG. 8. — Dans les milieux fermés arborés comme ici sur le terrier de Blegny-Mine, *Halyzia sedecimguttata* figure parmi les espèces les plus abondantes, particulièrement au printemps (photos P. Hauteclair pour le paysage et pour la coccinelle).



FIG. 9. — Le bouleau, espèce pionnière des terrils, peut rapidement coloniser de vastes surfaces, comme ici sur le Gosson. Ces milieux de transition (milieux semi-ouverts) sont l'habitat d'espèces ubiquistes comme *Adalia bipunctata* (photos P. Hauteclair pour le paysage et pour la coccinelle).



FIG. 10. — Les milieux ouverts comme les pelouses rases du terril n° 7-8 de Hornu-Wasmès (Boussu) assurent le développement et la pérennité d'*Hippodamia variegata*, espèce typique des milieux ouverts (photos M. Derume pour le paysage et V. Cohez pour la coccinelle).



FIG. 11. — *Coccinula quatuordecimpustulata*, espèce peu commune rencontrée habituellement en Lorraine, a été observé sur le terril de Basse Ransy Nord (Chaufontaine) (photo G. San Martin).

juin. Cette espèce a été trouvée sur la placette installée dans la pelouse thermophile. Toutes les données la concernant en Wallonie sont concentrées dans deux régions très restreintes : le camp militaire de Lagland (et environs) en Lorraine et l'Ardenne orientale (région de Burg-Reuland et vallée de la Sûre). On dispose toutefois de quelques observations très dispersées d'individus isolés, vraisemblablement erratiques, ailleurs en Ardenne, ce qui permet de supposer qu'il existe d'autres petites populations (GT COCCINULA, 2006). En Flandre, sa présence est essentiellement relevée dans une large portion de la Campine mais aussi, plus localement, dans l'ouest (région de La Panne et du «Maldegemveld») (ADRIAENS & MAES, 2004). Cette espèce vit dans des milieux herbacés secs et chauds, à végétation éparse ou non. En Wallonie, on peut distinguer des habitats différents en fonction des régions. En Lorraine, elle vit uniquement dans des pelouses sur sable colonisant les dunes intérieures et les carrières. En Ardenne, on la trouve dans des milieux un peu plus diversifiés : ballasts de voies ferrées, pelouses sèches acides et parfois layons forestiers (GT COCCINULA, 2006).

Enfin, *Subcoccinella vigintiquatuorpunctata* a été rencontré dans la placette installée dans la pelouse thermophile du terril Champ d'oiseaux (Flémalle). Si l'espèce semble rarissime sur les terrils, signalons 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'Île 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*. Notons aussi que cette espèce est 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. Donc, plus que le milieu écologique, l'espèce semble inféodée à la présence des Caryophyllacées (GT COCCINULA, 2006). Nous avons également constaté 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 Caryophyllacées alors qu'en été l'espèce était rencontrée sur une plus large gamme de plantes, comprenant surtout des Apiacées.

Les espèces décrites ci-après n'ont chacune été observées que sur un terril hennuyer et n'étaient représentées que par un seul individu.

Un exemplaire d'*Anatis ocellata* a été découvert sur un *Betula pendula* sur un terril à Binche. Cette coccinelle est habituellement rencontrée sur des pins, mais BAUGNÉE & BRANQUART (2000) la mentionnent néanmoins parfois sur bouleau.

Un exemplaire d'*Exochomus quadripustulatus* a été observé sur un minuscule terril partiellement boisé (feuillus) à Quévy. A noter qu'en région liégeoise, cette espèce a été rencontrée en dehors des placettes d'échantillonnage sur deux terrils à Flémalle (2 et 1 ex.) et sur un terril à Saint-Nicolas (1 ex.).

Oenopia conglobata n'est représenté que par un seul individu sur le terril 7-8 Hornu-Wasmes. Il a été découvert grâce au battage de branches feuillues. A noter qu'en région liégeoise, un individu a été trouvé hors placettes sur le terril de Blegny-Mine.

Un exemplaire de *Platynaspis luteorubra* a été observé sur le terril 7-8 Hornu-Wasmes. Cette espèce, qualifiée de rare à l'échelle belge (BRANQUART, 2003) fréquente les bords de chemins, les friches et est observée à proximité de colonies de pucerons visitées par des fourmis (notamment du genre *Lasius*) (Völkl, 1995 in GODEAU, 2000). La présence de cette coccinelle sur ce terril était connue (LUNELLI, 2003).

Pour une gestion écologique en faveur des coccinelles...

Les inventaires réalisés sur les terrils liégeois et hennuyers montrent sans ambiguïté que ceux abritant une diversité de milieux sont ceux qui comptent le plus d'espèces de coccinelles. Encore plus que la taille du terril, la diversité des végétations est de loin le principal facteur qui conditionne la diversité des espèces de coccinelles. Ceci est particulièrement bien illustré sur le terril de Basse Ransy Nord, qui compte autant d'espèces que le Gosson, pourtant trente fois plus grand ! Ceci dit, la localisation du terril est un facteur non négligeable puisque pour le terril de Basse Ransy Nord, la proximité de la lande de Streupas explique sûrement la présence de deux espèces de coccinelles inféodées aux landes à callune. La taille du terril va quant à elle plutôt conditionner, dans certains cas, la densité des populations s'y épanouissant. Ceci est particulièrement important en terme de pérennité et de survie à long terme des espèces sur le terril.

En Hainaut, c'est le terril 7-8 Hornu-Wasmes (Boussu) qui accueille le plus d'espèces : 12. Parmi celles-ci, 3 n'ont été observées qu'à cet endroit : *Oenopia conglobata*, *Tytthaspis sedecimpunctata* et *Platynaspis*

luteorubra. Ce terril présente des milieux ouverts à différents stades de colonisation ainsi que des boisements jeunes. Le terril ayant accueilli le moins d'espèces (3) se trouve sur la commune de Quévy ; il présente un faciès de boisement âgé.

Partant de ce constat, nous recommandons donc aux gestionnaires des terrils d'y favoriser une diversité de milieux en créant une mosaïque de végétations comprenant des milieux pionniers (pente mobile, végétation pionnière...), des milieux herbacés (pelouse thermophile et friche) et des milieux boisés (fourré, taillis et bois). Les gestionnaires seront attentifs à contrôler les ligneux, en particulier *Betula pendula*, *Robinia pseudoacacia* et *Buddleia davidii*, qui naturellement recolonisent les milieux ouverts des terrils. En effet, il ressort clairement que, contrairement aux boisements, ce sont les milieux ouverts qui abritent les espèces emblématiques peu communes ou protégées. On sera donc attentif à favoriser plutôt ces milieux pionniers qui à l'extérieur des terrils ne sont pas abondants. Les principales actions de gestion préconisées sont donc l'entretien des fourrés et des taillis par débroussaillage, la réalisation de trouées dans les boisements plus âgés, la mise en lumière des pentes mobiles afin de favoriser les végétations pionnières et encore l'application d'une fauche annuelle extensive et tardive (après le mois de juin) des friches (avec exportation de la matière). Dans le cas de la fauche, on veillera à conserver des zones non fauchées qui serviront de refuges pour les insectes estivaux, y compris les coccinelles. Si la dimension du terril le permet, l'application d'un pâturage extensif en rotation ou itinérant pourrait être une alternative intéressante conciliant, à coût raisonnable, conservation de la nature et gestion des milieux semi-naturels.

Enfin, en ce qui concerne la gestion de la problématique d'*Harmonia axyridis*, à l'heure actuelle, nous ne connaissons pas de méthode efficace pour la contrôler. Nous nous contenterons donc de proscrire son utilisation à des fins de lutte biologique et de préférer nos espèces indigènes comme *Adalia bipunctata*.

Conclusion

Les inventaires réalisés en 2006 sur 25 terrils wallons ont permis de mettre en exergue l'intérêt que présentent les terrils et leurs biotopes diversifiés pour les *Coccinellidae*. Plus de la moitié de la faune belge des coccinelles «vraies» (*Chilocorinae*, *Coccinellinae* et *Epilachninae*) a ainsi été observée dans différents milieux (roselières, bois, pelouses ther-

mophiles,...). Les relevés effectués nous permettent de mettre en évidence au moins trois points intéressants.

1. La découverte d'espèces rares, dont certaines (notées *) sont protégées : *Platynaspis luteorubra*, *Coccinula quatuordecimpustulata*, *Subcoccinella vigintiquatuorpunktata*, *Chilocorus bipustulatus**, *Exochomus nigromaculatus** et *Anisosticta novemdecimpunctata**. La rareté de cette dernière espèce est peut-être toutefois relative car sur les terrils, elle était présente dans presque tous les milieux favorables (qui sont généralement peu prospectés).

2. L'importance des terrils comme zones refuges pour de nombreuses espèces considérées actuellement comme communes ou banales. Celles-ci y développent des populations qui peuvent être très importantes, comme c'est le cas de *Coccinella septempunctata*, *Halyzia sedecimguttata* ou encore *Propylea quatuordecimpunctata*, dont les effectifs dépassent les dizaines, les centaines voire les milliers d'individus ! Ces populations peuvent dès lors se comporter comme des réservoirs et des centres de dispersion vers l'extérieur des terrils à partir des jardins, des parcs, des friches industrielles... Ceci est particulièrement important dans des environnements urbains fortement dégradés et artificialisés par les activités anthropiques, comme c'est souvent le cas autour des terrils.

3. Le caractère invasif particulièrement alarmant d'*Harmonia axyridis* qui se positionne dans le trio des espèces les plus abondantes et ce aussi bien en régions liégeoise qu'hennuyère ! Certaines petites espèces indigènes semblent déjà souffrir de cette compétition et tout particulièrement *Adalia bipunctata*, qui il y a peu, était considéré comme une espèce très banale au même titre que sa cousine *Coccinella septempunctata*. Sur les terrils, *Adalia bipunctata* n'a été observé que sur environ la moitié des sites, toujours avec des effectifs particulièrement bas.

Les enseignements tirés de ces premiers inventaires sont fructueux et montrent l'obligation de poursuivre et d'approfondir l'analyse de ces milieux en mutation. Une meilleure connaissance de ceux-ci permettra de mettre en place des techniques de gestion toujours plus favorables aux espèces présentes et de démontrer à la société l'importance que revêtent ces proéminences noires et vertes dans la préservation, comme milieux de substitution, de la flore et de la faune sauvages en Wallonie.

Remerciements

Nous tenons à remercier les naturalistes qui ont apporté leur aide lors des prospections de terrain : Micaël Beun, Daniel Rose, Albert Celis, Yves Wathelet, Vincent Louwette et Alain Hainaux.

BIBLIOGRAPHIE

- ADRIAENS T. & MAES D., 2004. – Voorlopige verspreidingatlas van lieveheersbeestjes in Vlaanderen. *Bertram*, **1bis** : 1-71.
- BAUGNÉE J.-Y. & BRANQUART E., 2000. – Clef de terrain pour la reconnaissance des principales espèces de coccinelles de Wallonie (Chilocorinae, Coccinellinae, Epilachninae). Jeunes & Nature asbl, Wavre.
- BRANQUART E., 2003. – Le point sur la distribution des coccinelles en Belgique. *Coccinula*, **7** : 5-23.
- DERUME M., 2005. – Bref aperçu de la faune des coccinelles de quelques terrils hennuyers. *Coccinula*, **12** : 13-16.
- GODEAU J.-F., 2000. – Coccinelles amies des fourmis ? (2/2). *Coccinula*, **2** : 10-15.
- 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 p.
- LUNELLI L., 2003. – Évaluation faunique et floristique du terril du 7-8 et du bassin à schlamms de l'Autreppe à Hornu (Belgique, Hainaut). Travail de fin d'études, HEPCUT, Ath.