

LA FAUNE DES LÉPIDOPTÈRES RHOPALOCÈRES ET DES ORTHOPTÈRES DES PELOUSES SÈCHES DE LA PARTIE INFÉRIEURE DU BASSIN DE LA VESDRE (PROVINCE DE LIÈGE, BELGIQUE)

par

Eric GRAITSON (*), **Alain MAIRESSE (**)** et
Philippe GOFFART (*)**

Introduction

La Vesdre est une rivière située au nord-est de la Wallonie. Longue de 72,5 km, elle prend sa source dans les fagnes de Steinley, à 625 m d'altitude, et se jette dans l'Ourthe à Chênée, à une altitude de 65 m environ.

Les observations développées dans cet article concernent la partie inférieure du bassin de la Vesdre située entre Trooz et Chênée (figure 1). Dans celle-ci, outre divers petits ruisseaux, la Vesdre reçoit un affluent principal, la Magne. Située en rive droite de la Vesdre, cette rivière trouve sa confluence à Prayon, juste après la traversée du vallon des Fonds de Forêt.

Les formations géologiques sont très diversifiées ; elles appartiennent principalement au Dévonien et au Carbonifère, comprenant des grès, des schistes, des psammites, des calcaires, des dolomies et des houilles.

Le territoire s'étend sur deux grandes régions naturelles séparées, grosso modo, par le sillon de la Vesdre : l'Ardenne condrusienne au sud, et le Pays de Herve au nord. Toutefois, les différences dans l'utilisation des sols de ces régions s'atténuent fortement depuis une quarantaine

(*) Eric GRAITSON : rue des Anneux 7, B-4053 Embourg, Belgique.

(**) Alain MAIRESSE : rue El'Heur 29, B-4624 Romsée, Belgique.

(***) Philippe GOFFART : rue du Val d'Aisne 1, B-6997 Erezée, Belgique.

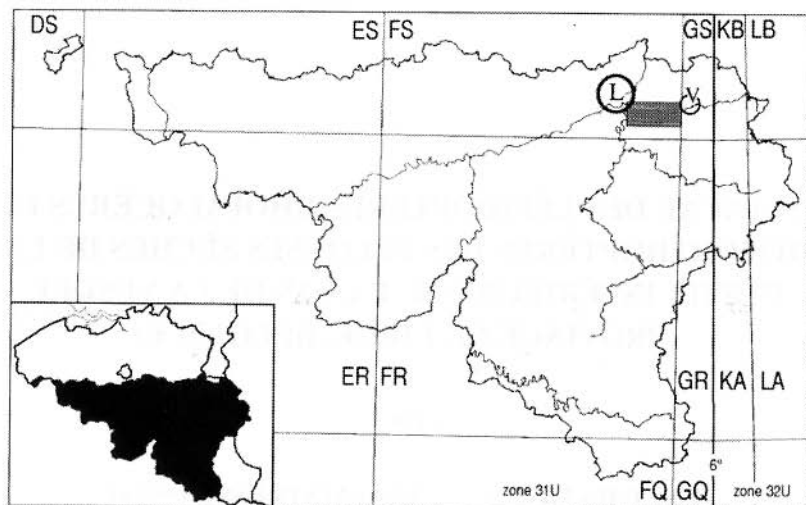


Fig. 1. — Localisation de la partie inférieure de la vallée de la Vesdre, entre Liège (L) et Verviers (V) avec quadrillage UTM.

d'années en raison des mutations de l'agriculture et de l'urbanisation. Ce dernier facteur se fait particulièrement sentir dans la partie aval du bassin de la Vesdre, située aux portes de la ville de Liège.

Une particularité écologique importante caractérise la région : la présence de plusieurs sites calaminaires. Dès le XVI^e siècle, plusieurs industries métallurgiques se sont installées dans la vallée de la Vesdre. A partir de la fin du XIX^e siècle, des surfaces non négligeables de la région ont vu leurs sols fortement enrichis par les métaux lourds, zinc essentiellement, en conséquence de l'augmentation de production des activités métallurgiques des usines de Prayon et d'Angleur qui n'ont cessé que vers 1970 (DUVIGNEAUD & JORTAY, 1987). Ces sols calaminaires ont été colonisés par plusieurs métalophytes (voir à ce sujet DUVIGNEAUD, 1976 ; DUVIGNEAUD & JORTAY, 1987 ; LAMBINON & AUQUIER, 1964 notamment).

Après la première guerre mondiale, les industries de la laine se développent. A cette époque, on remarque une extension de plantes étrangères dont les semences étaient présentes dans les ballots de laine. C'est le cas en particulier du séneçon sud-africain (*Senecio inaequidens*), de plus en plus envahissant. De grandes plantes d'origine plus incertaine (ornementale ou vivrière ?), à savoir la balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*) et le topinambour (*Helianthus tuberosus*) ont connu une expansion similaire au bord de la rivière.

Si l'intérêt botanique des principaux sites de pelouses sèches établies sur substrat calcaire ou siliceux, enrichi ou non par des métaux lourds d'origine anthropique, de la partie inférieure du bassin de la Vesdre est relativement bien connu, il n'en va pas de même pour la faune. En effet, les connaissances ne sont encore que très fragmentaires, en particulier pour l'entomofaune ; on signalera cependant l'étude de DUFRÈNE (1990) relative aux carabes des sites calaminaires ainsi que le récent travail de DETHIER (2001) relatif à l'entomofaune des anciennes positions fortifiées de Liège.

L'objet de cet article est d'offrir un aperçu de la faune des Lépidoptères Rhopalocères et des Orthoptères des principaux milieux semi-naturels ouverts et secs de la basse Vesdre sur base des relevés effectués au cours de la dernière décennie.

Sites inventoriés

Les sites ayant fait l'objet d'inventaires entomologiques sont les suivants, de l'amont vers l'aval (figure 2) :

1. Le «Trixhe des Vignes» (Trooz ; UTM FS 9007) : il s'agit d'une pelouse calcaire située dans le vallon des Fonds de Forêt. Elle est exposée au sud, sur forte pente et déjà fortement recolonisée sauf par endroits. Le site a en partie fait l'objet d'une description botanique par DUVIGNEAUD & JORTAY (1987).
2. Le «Trî Mottet» (Chaufontaine ; UTM FS 8908) (figure 3) : situé dans le vallon des Fonds de Forêt, le site considéré est constitué d'une pelouse calcaire en cours de recolonisation occupant une colline bien exposée (de sud-est à sud-ouest) et s'inscrit dans un ensemble plus vaste comprenant de petites zones boisées, des haies bocagères et des prairies souvent sur de fortes pentes (certaines encore pâturées par des bovins). Le sous-sol est principalement constitué de calcaires et dolomies du massif de la Vesdre. La présence, en abondance, de *Thlaspi caerulescens* subsp. *calaminare* trahit vraisemblablement l'influence d'une contamination du sol, par le zinc essentiellement, à un degré apparemment moindre que les sites calaminaires qui suivent.
3. Le site calaminaire de «La Rochette» à Prayon (Trooz, UTM FS 8806/8906/8807/8907) (figure 4) : le terrain calaminaire de Prayon résulte d'une pollution atmosphérique par les métaux lourds. La con-

tamination est importante et le site est constitué de plusieurs hectares de prairies très ouvertes dominées par *Agrostis capillaris* et la pensée calaminaire (*Viola calaminaria*). On y observe aussi des pelouses à *Armeria maritima* subsp. *halleri* et *Viola calaminaria* ainsi que de vastes zones de sols dénudés abritant des espèces pionnières. Les calcaires et les schistes affleurent par endroit. Le site a fait l'objet d'une description botanique par DUVIGNEAUD & JORTAY (1987). Quelques observations sur la faune de ce site ont été évoquées dans les travaux de GRAITSON (2000) et de ERTZ & GRAITSON (2001).

4. Le Bois les Dames (Chaufontaine ; UTM FS 8706) (figure 5) : le caractère ouvert de ce site d'une superficie importante résulte également d'une pollution atmosphérique mais, le site étant plus distant de la source de pollution et n'étant pas sous les vents dominants, le sol est moins contaminé. La prairie est envahie par la molinie (*Molinia caerulea*) et est ponctuée d'arbres rabougris, ce qui lui confère un aspect de «savane». Le site a fait l'objet d'une description botanique par DUVIGNEAUD (1976).
5. Le fort d'Embourg (Chaufontaine ; UTM FS 8506) : cet ancien terrain militaire est caractérisé par une zone centrale très ouverte entourée de bois clairs bien ensoleillés. Une partie du site a cependant perdu de son intérêt biologique suite à l'implantation d'un parc à conteneurs. On trouvera une description plus détaillée de ce site dans le travail de DETHIER (2001).
6. Le fort de Chaufontaine et le versant de la Vesdre adjacent (Chaufontaine ; UTM : FS 8607/8707) : le fort est situé sur le sommet du versant droit de la Vesdre exposé au sud. Un petit bois clair entoure le fort, tandis que la partie supérieure du versant est constituée d'une lande à *Calluna vulgaris* en cours de recolonisation par les chênes et les bouleaux. On pourra aussi se rapporter à la description effectuée par DETHIER (2001).
7. L'Île aux Corsaires à Angleur (Liège ; UTM FS 8410) : situé quasi en ville à hauteur de la confluence de la Vesdre avec l'Ourthe, ce site de superficie réduite est enclavé entre l'Ourthe et son canal ; il est constitué de remblais calaminaires présentant une flore (LAMBINON, 1959) dominée par des métallophytes (*Armeria maritima* subsp. *halleri*, *Thlaspi caerulescens* subsp. *calaminare*, *Viola calaminaria* et *Silene vulgaris* var. *humilis*).

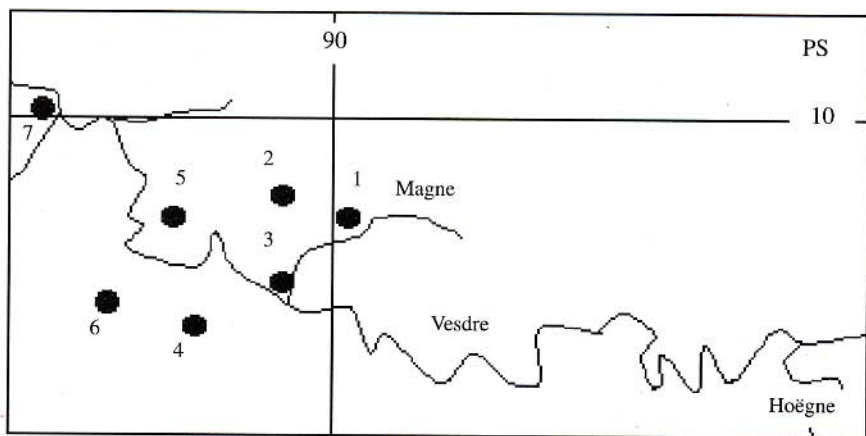


Fig. 2. — Localisation des sites étudiés

Légende :

1. «Trixhe des Vignes», 2. «Trî Mottet», 3. «La Rochette», 4. «Bois les Dames», 5. Chaudfontaine (fort), 6. Embourg (fort), 7. «Ile aux Corsaires»



FIG. 3. — La pelouse calcaire du Trî Mottet (Photo : Ph. MAIRESSE)



FIG. 4. — Pelouse à *Viola calaminaria* et *Agrostis capillaris* à Prayon
(Photo : Ph. GOFFART)



FIG. 5. — La «savane» du Bois les Dames à Chaudfontaine
(Photo : Ph. GOFFART, octobre 1997)

La faune des Lépidoptères Rhopalocères de ces sites de la basse Vesdre a fait l'objet d'inventaires réguliers à partir de 1997 jusqu'à 2001 par les auteurs, après une première approche en 1991. Les Orthoptères ont également été notés lors des visites, mais seuls le criquet à ailes bleues (*Oedipoda caerulescens*) et le grillon des champs (*Gryllus campestris*) ont été recherchés de façon systématique sur l'ensemble des sites parcourus. Nous avons également pris en compte les données récoltées par Michel Dethier et Eric Walravens entre 1995 et 1998 à propos de ces deux groupes d'insectes sur les sites des forts d'Embourg et de Chaudfontaine (DETHIER, 2001).

Résultats et commentaires

Lépidoptères Rhopalocères

Au total, 39 espèces ont été répertoriées dans la basse Vesdre au cours de la dernière décennie, soit 42 % de la faune wallonne (92 espèces observées après 1990 - GOFFART & DE BAST, 2000). La diversité spécifique enregistrée sur chacune des stations inventoriées est plus modeste, s'échelonnant entre 12 et 29 espèces, selon les sites (voir tableau 1). Précisons que l'effort d'inventaire a été plus faible pour le «Trixhe des Vignes» que pour les autres sites ; un certain nombre d'autres espèces pourraient donc y être encore décelées.

En outre, 5 autres espèces ont été observées à proximité de la zone d'étude, sur le domaine militaire de la Chartreuse, au cours de cette décennie (DETHIER, 2001) : *Pyrgus malvae*, *Satyrium pruni*, *Apatura ilia*, *Apatura iris* et *Erebia medusa*. La possibilité de présence de ces 5 espèces dans la basse Vesdre n'est donc pas à exclure.

La présence de quelques espèces peu banales mérite un commentaire.

- *Issoria lathonia* : l'existence d'importantes populations reproductrices de ce papillon a été mise en évidence dès 1996 sur les terrains calaminaires du bassin de la Vesdre (ERTZ & GRAITSON, 2001). Les recherches ont montré qu'*Issoria lathonia* se reproduisait sur tous les sites où sa plante hôte, *Viola calaminaria*, est bien représentée. Toutefois, seul le site de «La Rochette» à Prayon abrite actuellement une population vraiment forte de cette espèce, dépassant le millier d'adultes, tous les autres sites n'accueillant que des effectifs beaucoup plus faibles. Un noyau de quelques dizaines d'adultes, repéré en 1997 dans le fond de la vallée, a disparu suite à l'assainissement des pelouses.

TABLEAU 1. — Liste des Lépidoptères Rhopalocères observés dans les sites parcourus. La nomenclature adoptée est celle utilisée par LAFRANCHIS (2000). Le statut en Région wallonne provient de GOFFART & DE BAST (2000).

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. «Trixe des Vignes » | 5. Chaudfontaine (fort) |
| 2. «Trî Mottet» | 6. Embourg (fort), |
| 3. «La Rochette» | 7. «Ile aux Corsaires» |
| 4. «Bois les Dames» | |

Une indication entre parenthèses signifie que l'espèce a été trouvée à proximité immédiate du site.

	STATUT	1	2	3	4	5	6	7
<i>Aglais urticae</i>	Non menacé	x	x	x	x	x	x	
<i>Anthocharis cardamines</i>	Non menacé	x	x	x		x	x	
<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Non menacé	x	x	x	x	x	x	
<i>Araschnia levana</i>	Non menacé		x	x	x	x	x	
<i>Argynnis paphia</i>	Faible risque					x		
<i>Aricia agestis</i>	Vulnérable						x	
<i>Callophrys rubi</i>	Faible risque	x	x	x	x		(x)	
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Non menacé		x		x			
<i>Celastrina argiolus</i>	Non menacé		x	x		x	x	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Non menacé	x	x	x	x	x	x	
<i>Coleas crocea</i>	Migrateur			x	x	x		x
<i>Cupido minimus</i>	Vulnérable	x						
<i>Cyaniris semiargus</i>	Vulnérable					x	x	x
<i>Erynnis tages</i>	Faible risque	x	x	x				
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Non menacé		x	x		x	x	
<i>Inachis io</i>	Non menacé	x	x	x		x	x	
<i>Issoria lathonia</i>	Menacé			x	x	x		x
<i>Lasiommata megera</i>	Non menacé		x	x	x	x	x	x
<i>Leptidea sinapis</i>	Faible risque	x					(x)	
<i>Limenitis Camilla</i>	Faible risque					x		
<i>Lycaena phlaeas</i>	Non menacé	x	x	x	x	x	x	x
<i>Lycaena tityrus</i>	Vulnérable		x	x	x			
<i>Maniola jurtina</i>	Non menacé	x	x	x	x	x	x	
<i>Melanargia galathea</i>	Faible risque	x	x			x	(x)	
<i>Ochlodes venatus</i>	Non menacé	x	x	x		x	x	
<i>Papilio machaon</i>	Non menacé		x	x		x	x	x
<i>Pararge aegeria</i>	Non menacé		x	x	x	x	x	
<i>Pieris brassicae</i>	Non menacé		x	x		x	x	x
<i>Pieris napi</i>	Non menacé	x	x	x	x	x	x	x
<i>Pieris rapae</i>	Non menacé		x	x	x	x	x	x
<i>Polygonia c-album</i>	Non menacé	x		x	x	x	x	
<i>Polyommatus icarus</i>	Non menacé		x	x	x	x	x	x
<i>Pyronia tithonus</i>	Non menacé			x		x	x	
<i>Thymelicus lineola</i>	Non menacé	x	x	x			x	
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Non menacé					x	x	
<i>Vanessa atalanta</i>	Migrateur		x	x	x	x	x	x
<i>Vanessa cardui</i>	Migrateur		x	x		x	(x)	x
TOTAL		16	26	28	18	29	29	12

- *Lycaena tityrus* : les trois sites où l'espèce a été observée abritent ses plantes hôtes *Rumex acetosa* et *R. acetosella*. Seule une dizaine d'individus ont été observés au «Trî Mottet» et au «Bois les Dames». Par contre, la population de Prayon semble beaucoup plus importante. L'abondance du cuivré fuligineux à Prayon est vraisemblablement liée à celle des *Rumex* sur le site. Ces plantes sont des pseudométallophytes qui ont dû profiter de la faible compétition interspécifique pour se répandre sur ce terrain contaminé en zinc.
- *Cyaniris semiargus* : l'espèce a été notée dans quatre sites, dont deux sont quasiment situés en ville. Il est à noter que l'un des auteurs a observé l'espèce dans plusieurs autres friches industrielles liégeoises, tandis qu'un autre en a observé en très petit nombre aux abords d'une ancienne carrière à Magnée (Fléron). Ce papillon assez rare semble donc bien répandu en zone péri-urbaine liégeoise.
- *Carterocephalus palaemon* : cette espèce est présente au «Bois les Dames» où elle forme une petite population (environ 10 individus observés en 2001), ainsi qu'au «Trî Mottet» où un seul individu a été observé. La présence de ce papillon peu commun, guère signalé à notre connaissance dans la région concernée (voir VAN SWAAY & al., 1995 et GOFFART & DE BAST, 2000), est sans doute à mettre en relation avec l'abondance au «Bois les Dames» de *Molinia caerulea*, une des plantes hôtes de la chenille de ce papillon (GOFFART, 1993 ; VAN SWAAY & al., 1995 ; LAFRANCHIS, 2000). L'abondance de la molinie, qui est une pseudométallophyte, étant elle même à mettre en relation avec le caractère calaminaire de la station. Ce papillon est à rechercher sur les autres sites de la zone étudiée où l'on trouve d'autres graminées connues comme plantes hôtes de l'espèce (*Brachypodium sylvaticum*, *Bromus* sp. ; voir VAN SWAAY & al., 1995).
- *Cupido minimus* : l'unique observation dont nous disposons pour cette espèce inféodée aux pelouses calcaires remonte à 1991 et a été effectuée au «Trixhe des Vignes», où un seul adulte fut noté. La plante hôte de ce Rhopalocère, *Anthyllis vulneraria* y étant représentée, il est probable qu'elle s'y reproduisait. *Cupido minimus* devrait donc y être recherché à nouveau. Notons que cette espèce a été observée en 2000 (D. Ertz, com. pers.) plus en amont dans le bassin de la Vesdre sur la pelouse calcaire de Mont (Theux), ainsi qu'en août 2001 par un des co-auteurs sur une pelouse pâturée par des chevaux à Dolhain.

La majorité des espèces présentes sont réputées ubiquistes, répandues et non menacées en Wallonie. A côté de ces espèces «attendues», on observe la présence de quelques Rhopalocères nettement plus spécialisés (*Issoria lathonia*, *Lycaena tityrus*, *Carterocephalus palaemon*), dont les populations, parfois importantes, tirent plus ou moins directement profit du caractère calaminaire des sites. A l'inverse, certaines espèces manquent dans les pelouses calaminaires alors qu'elles sont représentées dans les milieux ouverts extensifs, tels *Aricia agestis*, *Melanargia galathea* et *Leptidea* cf. *sinapis*. Seule une espèce, *Cupido minimus*, n'a été trouvée que dans les pelouses calcaires. D'autres espèces classiquement inféodées aux milieux extensifs ne semblent pas représentées dans la Basse Vesdre, y compris dans les pelouses calcaires. Ce constat est peut-être à mettre en relation avec l'évolution de la flore. Les retombées atmosphériques de poussières riches en métaux lourds ont entraîné le déclin, et parfois la disparition, de nombreuses espèces sensibles à la pollution. Ce doit être le cas du genévrier (*Juniperus communis*) et de diverses espèces d'orchidées autrefois signalés par STRAIL (1863). Parallèlement, quelques métalphytes ont fait leur apparition. La flore des terrains calaminaires est ainsi caractérisée par une diversité spécifique faible et la présence de quelques plantes très spécialisées ou particulièrement tolérantes.

La faune des Lépidoptères Rhopalocères, qui est fortement liée à la végétation, pourrait avoir subi une évolution similaire : diversité spécifique peu élevée, présence de quelques espèces exigeantes trouvant les conditions nécessaires à leur développement dans ces pelouses contaminées par les métaux lourds, mais absence de nombreuses autres espèces menacées. Plusieurs espèces de cette dernière catégorie, probablement autrefois présentes dans la basse Vesdre, risquent de ne plus pouvoir recoloniser cette région, étant donné l'isolement des sites favorables dans les paysages d'aujourd'hui.

La richesse spécifique plus élevée observée à «La Rochette» que pour les autres sites calaminaires est probablement due à plusieurs facteurs : exposition plus favorable, variété des structures de végétation et des microbiotopes, abondance de plantes butinées (*Viola calaminaria*, *Buddleia davidii*...). Le «Bois les Dames», bien que d'étendue appréciable, est nettement moins diversifié. L'envahissement du site par la molinie (*Molinia caerulea*), favorisé par des incendies réguliers, a dû se produire au détriment d'espèces plus attractives pour les Lépidoptères Rhopalocères. Enfin, la taille réduite de «L'Ile aux Corsaires» et son

relatif isolement sont des éléments peu favorables à la présence de nombreuses espèces.

Orthoptères

Comme mentionné plus haut, les Orthoptères n'ont pas fait l'objet d'inventaires approfondis sur les sites de la zone étudiée. La liste des espèces répertoriées à ce jour, comprenant 17 taxons (Tableau 2), soit 40 % de la faune wallonne (42 espèces notées après 1990 - et DECLER & al., 2000), ne doit pas être considérée comme exhaustive.

TABLEAU 2. — Liste des Orthoptères recensés dans les sites parcourus

<p>Acrididae : <i>Chortippus biguttulus</i> <i>Chortippus brunneus</i> <i>Chortippus parallelus</i> <i>Chrysochraon dispar</i> <i>Myrmeleotettix maculatus</i> <i>Oedipoda caerulescens</i> <i>Omocestus rufipes</i> <i>Omocestus viridulus</i></p>	<p>Tettigoniidae : <i>Leptophyes punctatissima</i> <i>Meconema thalassinum</i> <i>Metrioptera bicolor</i> <i>Phaneroptera falcata</i> <i>Pholidoptera griseoaptera</i> <i>Tettigonia viridissima</i></p>
<p>Gryllidae : <i>Gryllus campestris</i> <i>Nemobius sylvestris</i></p>	<p>Tetrigidae : <i>Tetrix undulata</i></p>

Ici aussi, la présence d'espèces peu communes appelle quelques commentaires :

- *Oedipoda caerulescens* : le criquet à ailes bleues a été trouvé dans cinq des sept sites inventoriés (il est absent du «Trî Mottet» et du «Bois les Dames»). En outre, au moins trois autres stations existent dans la partie inférieure du bassin de la Vesdre : une le long de l'ancienne ligne de chemin de fer n°38 à Chênée, une autre sur un terriil à Vaux-sous-Chèvremont, une troisième dans une carrière en exploitation à Trooz. Cette espèce héliothermophile est donc bien répandue dans la région, où sa survie dépend en grande partie d'habitats d'origine anthropique.
- *Myrmeleottetix maculatus* : cette espèce xérophile est présente sur les remblais calaminaires de l'«Ile aux Corsaires» à Angleur ainsi que sur le site de Prayon où il est abondant. Le gomphocère tacheté a aussi été observé par un des auteurs sur le terrain calaminaire du Rocheux à Theux, il est également présent sur celui de Sclaigneaux à Andenne,

ainsi que sur les haldes de la Calamine et de Plombières où son abondance est remarquable. Le couvert végétal le plus souvent lacunaire et de faible hauteur de ces sites calaminaires apparaît très propice à cet orthoptère.

- ***Phaneroptera falcata*** : il y a une quinzaine d'années, l'espèce n'était présente en Belgique qu'en Lorraine et dans la vallée du Viroin (HOFMANS, 1993). Depuis, elle est en extension vers le nord, et cette expansion se ferait préférentiellement le long des grands cours d'eau (COUVREUR & GODEAU, 2000). Elle a été signalée pour la première fois en région liégeoise en 1993 à Petit-Lanaye. Sa présence sur les sites des forts d'Embourg et de Chaudfontaine est connue depuis 1995 (DETHIER, 2001). Ces milieux concordent avec les préférences écologiques de l'espèce : lieux thermophiles caractérisés par une végétation bien structurée verticalement mais pas trop dense, fréquemment dans des zones au relief assez marqué (HOFMANS, 1993).
- ***Omocestus rufipes*** : le récent atlas des Orthoptères de Belgique (DECLER & al., 2000) met en évidence la présence de l'espèce essentiellement dans la vallée de la Meuse et celles de ses principaux affluents. La présence de ce criquet dans la vallée de la Vesdre n'est donc pas étonnante. Les préférences écologiques de ce criquet ne sont pas très strictes (COUVREUR & GODEAU, 2000) : il fréquente différents biotopes dont la caractéristique commune est d'être assez chauds et secs. Il apprécie aussi les habitats préforestiers (pelouses en cours de recolonisation, clairières, lisières et ourlets boisés).
- ***Gryllus campestris*** : cette espèce est considérée comme rare à très rare en Belgique. Elle a fortement régressé depuis les années cinquante, suite aux transformations de ses habitats : pelouses sèches, landes, dunes (COUVREUR & GODEAU, 2000). En région wallonne, la distribution de cette espèce est très morcelée et est constituée de populations isolées relictuelles. L'espèce étant aptère, ses capacités de dispersion sont très faibles. Le récent atlas des Orthoptères de Belgique (DECLER & al., 2000) ne fait plus état que de la présence d'une dizaine de populations en Wallonie. L'une d'entre elles est située dans le vallon des Fonds de Forêt où elle est notamment présente sur les sites du «Trixhe des Vignes», du «Trî Mottet» et de «La Rochette». Sur ces deux derniers sites les effectifs atteignent plusieurs centaines de chanteurs. Les milieux fréquentés par l'espèce sont assez variés puisque nous l'avons observée sur des pelouses calcaires, des prairies et pelouses

calaminaires à *Armeria maritima* subsp. *halleri* et *Viola calaminaria* ainsi que dans des prairies pâturées assez banales (*Lolio-Cynosurion*).

- *Metrioptera bicolor* : en Wallonie, cette espèce n'est signalée qu'au sud du sillon Sambre et Meuse, où passe la limite nord de son aire de répartition. La decticelle bicolor est assez commune dans les milieux secs à végétation assez haute (*Mesobrometum*, talus herbeux plus ou moins secs, landes, fourrés arbustifs) de Fagne-Famenne-Calestienne et de Lorraine ; elle semble rare à très rare partout ailleurs (COUVREUR & GODEAU, 2000 ; DECLER & al., 2000). La decticelle bicolor a été observée au «Bois les Dames» et à Prayon ; ces deux sites comptent ainsi parmi les stations les plus septentrionales de l'espèce dans notre pays. Il est probable que la colonisation de sites dans la vallée de la Vesdre soit récente et se place dans le cadre d'une expansion vers le nord de l'espèce, comme c'est le cas en Allemagne (SAMIEZ, 1994, cité par COUVREUR & GODEAU, 2000). *Metrioptera bicolor* devrait faire l'objet d'une recherche systématique dans tous les milieux favorables de la zone étudiée.

Il apparaît déjà, à ce stade préliminaire de l'inventaire, que la richesse spécifique en Orthoptères observée sur les pelouses calaminaires de la basse Vesdre est assez élevée. Sur les 17 espèces répertoriées à ce jour, 15 au moins sont présentes sur le seul site de «La Rochette». Un résultat très similaire a été obtenu sur le site calaminaire de Sclaigneaux à Andenne, où 20 espèces ont été répertoriées (Baugnée, com. pers.). Certaines espèces, même réputées à très faible mobilité tel *Gryllus campestris*, peuvent y être abondantes. Les végétations contaminées par les métaux lourds ne paraissent donc pas constituer un obstacle important pour la colonisation par ces insectes et pour leur survie. Ces éléments suggèrent que ces espèces sont tout à fait capables de supporter des pollutions intenses par métaux lourds et qu'elles disposent dès lors de mécanismes physiologiques de détoxification très efficaces. Cette hypothèse vaut également pour les espèces de Lépidoptères Rhopalocères présents sur les pelouses calaminaires et dont le développement larvaire est assuré aux dépens de métallophytes ou de pseudométallophytes. Ceci semble corroborer les observations de DUFRÈNE (1990) qui suggérait, sur base de l'étude des Carabides, que l'impact des pollutions par métaux lourds pourrait être moins sévère et sélectif sur la faune invertébrée (ou au moins certains groupes parmi eux) que sur la flore. Des études physiologiques et écotoxicologiques seraient souhaitables afin de mieux

apprécier les normes de réaction de ces insectes vis-à-vis des fortes teneurs en métaux lourds dans le sol et la végétation.

Conclusions

Les sites semi-naturels ouverts et secs de la basse Vesdre accueillent une faune de Lépidoptères Rhopalocères et d'Orthoptères relativement riche lorsqu'on évalue celle-ci dans le contexte actuel de la province de Liège. En effet, pour ce qui est des papillons de jour, seuls deux secteurs de la province présentent des richesses comparables ou supérieures, dans l'état actuel des connaissances : celui de l'Ourthe entre Hamoir et Comblain-au-Pont, en Famenne orientale et celui de Huy le long du sillon mosan (voir GOFFART & DE BAST, 2000). Ils s'agit dans les deux cas, de régions riches encore en pelouses sèches, comme dans la basse Vesdre. En ce qui concerne les Orthoptères, seule la région de Huy peut rivaliser avec la basse Vesdre en terme de nombre d'espèces (toujours d'après l'état actuel des prospections- voir DECLER & al., 2000).

À l'échelle wallonne, il est cependant clair que les sites secs de la basse Vesdre se situent, en terme de richesse spécifique, bien en deçà de régions plus méridionales de Wallonie dont les réseaux d'habitats sont plus denses, telles la vallée du Viroin, la Gaume, ou encore la Famenne occidentale (en particulier, Lesse et Lomme) (voir DELESCAILLE & al., 1991 ; COUVREUR & GODEAU, 2000 ; DECLER & al., 2000 ; GOFFART & DE BAST, 2000).

Néanmoins, les pelouses calaminaires et calcaires de la basse Vesdre abritent encore des populations majeures de quelques espèces menacées à l'échelle wallonne, tels le petit nacré (*Issoria lathonia*), le criquet à ailes bleues (*Oedipoda coerulescens*) et le grillon champêtre (*Gryllus campestris*). D'autre part, la composition de l'entomofaune des pelouses calaminaires présente une assez grande originalité par rapport à celle qui se rencontre dans les pelouses sèches des régions calcaires. Les espèces dominantes et caractéristiques en sont bien distinctes. Ceci avait déjà été relevé par DUFRÈNE (1990) à propos des assemblages d'espèces de Carabides : la faune des pelouses calaminaires se rapprocherait plus de celle des landes que de celle des pelouses calcaires, en ce qui les concerne.

Au vu de l'intérêt entomologique mis en lumière au travers de cet inventaire, plusieurs des sites inventoriés mériteraient un statut de protection et des mesures de gestion adéquates. C'est notamment le cas des

terrains calaminaires de l'«Ile aux Corsaires» et de «La Rochette» à Prayon ainsi que des pelouses calcaires du «Trî Mottet» et du «Trixhe des Vignes». La lande à callune située aux abords du fort de Chaudfontaine mériterait certainement aussi d'être sauvegardée. La situation des terrains calaminaires est particulièrement préoccupante. La protection de ces sites calaminaires est d'autant plus urgente que leur surface, pourtant déjà très réduite, ne cesse de diminuer. Ainsi, outre la destruction d'une grande partie de la halde calaminaire de Plombières en 1996 (NOISET, 1996), on notera aussi la disparition récente d'une pelouse calaminaire située dans le fond de la vallée de la Vesdre à Chaudfontaine, où se reproduisait encore en 1997 une abondante population de petit nacré (*Issoria lathonia*).

D'autres sites d'intérêt biologique situés dans la partie inférieure du bassin de la Vesdre ont malheureusement aussi perdu une grande partie de leur intérêt biologique récemment. C'est par exemple le cas de la carrière exploitée de Trooz dont l'intérêt herpétologique majeur pour la vallée de la Vesdre a été souligné (GRAITSON & JACOB, 2001) et dont toutes les zones humides viennent d'être comblées. Ce site abritait notamment une des plus abondantes populations d'alyte (*Alytes obstetricans*) de Belgique. Ceci souligne l'importance de l'information et de la concertation préventive avec les propriétaires privés ou publics afin de préserver l'intérêt de ces sites.

Remerciements

Les auteurs remercient Jean-Yves Bagnée, Michel Dethier, Damien Ertz et Eric Walravens pour les informations qu'ils ont communiquées.

BIBLIOGRAPHIE

- COUVREUR J.-M. & GODEAU J.-F., 2000. — Atlas des orthoptères de la Famenne (Criquets, sauterelles et grillons). Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois de la région wallonne, 284 p.
- DECLER K., DEVRIESE H., HOFMANS K., LOCK K., BARENBRUG B. & MAES D., 2000. — Atlas et «liste rouge» provisoire des sauterelles, grillons et criquets de Belgique (Insecta, Orthoptera). SALTABEL, 67 p.
- DELESCAILLE L.-M., HOFMANS K. & WOUÉ L., 1991. — Les réserves naturelles du Viroin : trente années d'action d'Ardenne et Gaume dans la vallée du Viroin. *Parcs Nationaux*, **46** : 3-68.
- DUFRENE M., 1990. — Etude préliminaire des taxocénoses de Carabides des pelouses calaminaires. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, **126** : 141-150.

- DETHIER M., 2001. — Entomofaune de l'ancienne position fortifiée de Liège. *Notes fauniques de Gembloux*, **42** : 3-58.
- DUVIGNEAUD J., 1976. — Les critères d'appréciation de la valeur biologique d'un site. Exemple du versant gauche de la vallée de la Vesdre à Ninane et Chaudfontaine (province de Liège). *Natura Mosana*, **29** : 102-117.
- DUVIGNEAUD J. & JORTAY A., 1987. — Un site intéressant de la région liégeoise : la partie méridionale du vallon des Fonds de Forêt (Forêt et Magnée, province de Liège). *Les Naturalistes Belges*, **68** : 33-48.
- ERTZ D. & GRAITSON E., 2001. — Effectifs des populations, répartition et statut du Petit nacré, *Issoria lathonia* L., sur les terrains calaminaires du bassin de la Vesdre (province de Liège, Belgique). *Linneana Belgica*, **18** : 87-92.
- GOFFART P. & DE BAST B., 2000. — Atlas préliminaire des papillons de jour de Wallonie. Groupe de Travail Lépidoptères, Région wallonne, 80 p.
- GRAITSON E., 2000. — Répartition du lézard des murailles *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) dans le bassin de la Vesdre. Données nouvelles sur l'écologie de l'espèce et sur l'influence des facteurs anthropiques. *Les Naturalistes Belges*, **81** : 369-375.
- GRAITSON E. & JACOB J.-P., 2001. — La restauration du maillage écologique : une nécessité pour assurer la conservation de l'herpétofaune en Wallonie. *Natura Mosana*, **54** : 21-36.
- HOFMANS K., 1993. — L'extension récente de la sauterelle à ailes en faux (*Phaneroptera falcata*) dans la région du Viroin (province de Namur, Belgique) et dans la pointe de Givet (département des Ardennes, France). *L'Erable*, **35** : 7-12.
- LAFRANCHIS T., 2000. — Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 448 p.
- LAMBINON J., 1959. — Excursion du samedi 6 juin 1959 sur les terrains calaminaires d'Angleur. *Natura Mosana*, **12** : 34.
- LAMBINON J. & AUQUIER P., 1964. — La flore et la végétation des terrains calaminaires de la Wallonie septentrionale et de la Rhénanie aixoise. Types chorologiques et groupes écologiques. *Natura Mosana*, **16** : 113-130.
- NOISET J.-L., 1996. — Destruction de la halde calaminaire de Plombières : un cas d'école ! *Environnement*, **35** : 16.
- STRAIL C.A., 1863. — Florule de Chaudfontaine et de Magnée (Liège). *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **2** : 284-322.
- VAN SWAAY C., MAES D. & GOFFART P., 1995. — Het Bont dikkopje (*Cartercephalus palaemon*) in België en Nederland. *Vlinders*, **10** (2) : 12-16.