

# Suivi des populations de Rhopalocères dans les bandes fleuries semées par les exploitants agricoles dans le cadre des méthodes agro-environnementales en Wallonie

Claude Dopagne<sup>1</sup> / [claudedopagne@ulg.ac.be](mailto:claudedopagne@ulg.ac.be)

## Introduction

Les méthodes agro-environnementales (MAE) ont été initiées en Europe en 1985 (CEE 797/85). En 1992 la révision de la politique agricole commune (PAC) fait de la démarche agro-environnementale un des aspects importants et la rend obligatoire auprès des états membres (CE 2078/92). Depuis 1995 ces méthodes sont accessibles aux agriculteurs wallons (AGW 8/12/94) et font parties du Plan de Développement rural (PDR) ou encore du second pilier de la PAC en 1999 (CEE 1257/99 et AGW 11/03/99). Un nouvel arrêté du gouvernement wallon de 2004 (AGW 28/10/2004) précise la rétribution de l'exploitant pour des fonctions non productives de l'agriculture et/ou de l'élevage. Dans ce même arrêté, dix méthodes agro-environnementales sont listées et parmi celles-ci, la méthode 9 concernant les bandes de parcelles aménagées et en particulier les bandes fleuries (méthode 9c). Le dernier arrêté du gouvernement wallon (AGW/20080424/AE) met à jour la législation wallonne en la matière (Wallex, 2011).

En 2010 la méthode 9c est utilisée par 1008 exploitants agricoles et s'étend sur 1590 km de longueur.

Plusieurs questions se posent sur la pertinence de la mise en place des

bandes fleuries par rapport aux populations d'insectes qui peuvent s'y développer et en particulier les populations de Rhopalocères (papillons de jour) pris ici comme indicateurs. Ces bandes offrent-elles le gîte et/ou le couvert à ces insectes? Ont-elles un impact significatif dans le réseau écologique? Leur gestion est-elle appropriée?

Un premier suivi des Rhopalocères a été réalisé par Rouxhet & Graitson (2008) pour le compte du SPW-DGO3 (Service public de Wallonie - Direction générale opérationnelle de l'Agriculture, des Ressources naturelles et de l'Environnement) entre 2006 et 2008. Le suivi dans son protocole actuel a débuté en 2010.

## Matériel et méthodes

L'échantillonnage des Rhopalocères sur les bandes fleuries a commencé en 2006 par la réalisation de plusieurs comptages dispersés dans le temps afin d'avoir une première estimation des populations (Rouxhet & Graitson, 2008). Suite à cette première expérience, une méthodologie a été testée en 2009 (Dopagne, 2010, Vandersteen, 2009) pour ensuite, 2010 et années suivantes, être appliquée de manière rigoureuse et systématique.

Sur chaque bande, le nombre de passages est fixé à quatre sur la saison

afin d'augmenter la détection des espèces présentes. Les relevés quantitatifs ont été effectués aux périodes suivantes : fin mai, fin juin, fin juillet et après la fauche : fin août début septembre. Un seul observateur a parcouru les bandes fleuries. Deux transects rectilignes (un aller sur le tiers gauche et un retour sur le tiers droit) sont effectués sur toute la longueur des bandes.

Au total 82 bandes ont été visitées depuis le début du suivi en 2006 et suite à la standardisation de la méthode en 2010, 40 bandes font l'objet du suivi dont 20 au nord du sillon Sambre et Meuse et 20 en Condroz-Famenne (en 2011 le suivi a été ramené à 36 bandes par abandon de la MAE par certains agriculteurs, figure 1). Les bandes visitées ont été mises en place par les agriculteurs pour une moitié en 2006 et l'autre moitié en 2009. La liste des espèces composant le semis que l'agriculteur doit utiliser est défini par un cahier des charges (Le Roi & al., 2010) et est reprise dans le tableau 1.

Les données collectées sur le terrain ont été encodées dans une base de données biogéographiques, BIO-GEOnet, accessible sur Internet. Ces données sont consultables à l'adresse suivante : <http://www.econet.ulg.ac.be/biogeonet> dans le groupe de travail spécialement créé : MAE suivi Lépidoptères (ou MAE Lépidoptères).

### 85 % de graminées :

*Agrostis capillaris* (Agrostis commun)  
*Festuca rubra* (Fétuque rouge)  
*Poa sp.* (Pâturin)

### 2 % de légumineuses :

*Lotus corniculatus* (Lotier corniculé)  
*Medicago lupulina* (Luzerne lupuline)  
*Trifolium pratense* (Trèfle des près)  
3 % de fleurs annuelles :  
*Papaver rhoeas* (Grand coquelicot)  
*Glebionis segetum* (Chrysanthème des moissons)  
*Centaurea cyanus* (Bleuet)

### 10 % autres plantes à fleurs :

*Achillea millefolium* (Achillée millefeuille)  
*Centaurea jacea* (Centaurée jacée)  
*Daucus carota* (Carotte sauvage)  
*Leucanthemum vulgare* (Grande marguerite)  
*Malva moschata* (Mauve musquée)  
*Silene latifolia alba* (Compagnon blanc)

<sup>1</sup> aCREA, ULg, Institut de Botanique B22, 4000 Sart Tilman (Liège)

**Tableau 1.** Liste des espèces composant le semis des bandes fleuries selon le cahier des charges imposés aux agriculteurs (Le Roi & al., 2010).



*Le Grand Nacré (Argynnis aglaja), une espèce menacée en Wallonie.*



<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	non menacé	CC stable	
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	non menacé	C stable	
<i>Brenthis ino</i>	Nacré de la Sanguisorbe	non menacé	C stable	
<i>Clossiana dia #</i>	Petite Violette	en danger	R en déclin	
<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale	vulnérable	AR en déclin	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Pamphile	non menacé	C stable	
<i>Argynnis aglaja</i>	Grand Nacré	en danger	AR en fort déclin	
<i>Argynnis adippe</i>	Moyen Nacré	vulnérable	R en fort déclin	
<i>Inachis io</i>	Paon-du-jour	non menacé	CC stable	
<i>Issoria lathonia #</i>	Petit Nacré	non menacé	AR en légère extension	
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère - Satyre	non menacé	C en très léger déclin	
<i>Limenitis camilla</i>	Petit Sylvain	non menacé	AR stable	
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	non menacé	CC stable	
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil	non menacé	C en léger déclin	
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	non menacé	CC en extension	
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-Diable	non menacé	CC en extension	
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	non menacé	C en extension	
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	non évalué	CC	
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	non évalué	CC	
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	non menacé	C stable	
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	non menacé	C stable	
<i>Colias croceus</i>	Souci	non évalué	C	
<i>Colias hyale</i>	Soufré	non évalué	AR	
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	non menacé	CC stable	
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade du Lotier	non menacé	C stable	
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	non menacé	CC en extension	
<i>Pieris napi</i>	Piérade du Navet	non menacé	CC stable	
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave	non menacé	CC en extension	
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	non menacé	C en extension	

	Habitats ouverts
	Habitats ouverts bocagers
	Habitats fermés et bois clairs
	Habitats variés et milieux rudéralisés, espèces ubiquistes

Afin de caractériser les bandes fleuries, les Rhopalocères ont été classés selon leurs préférences écologiques. Quatre grandes catégories d'habitats sont définies : forestier, ouvert, ouvert bocager et rudéral. La figure 2 reprend les résultats de 2011 et met très clairement en évidence la prédominance des espèces liées aux milieux ouverts. Ensuite les espèces ubiquistes ou caractéristiques des milieux rudéraux sont les mieux représentées avec des valeurs particulièrement élevées pour le NSSM où ces valeurs peuvent même dépasser celles de l'indicateur « milieux

ouverts ». Cette dernière tendance est cependant variable d'une année à l'autre.

Concernant les milieux ouverts, en 2011 l'espèce caractéristique très largement dominante et distribuée, est *Maniola jurtina* (Myrtil, 2519 ind.) suivie de *Polyommatus icarus* (Azuré de la Bugrane, 795 ind.) et de *Melanargia galathea* (Demi-deuil, 468 ind.). Pour les espèces caractéristiques des milieux rudéralisés, le genre *Pieris* est, comme les années antérieures, très bien représenté (*Pieris brassicae* – Piérade du

chou : 107 ind., *Pieris rapae* – Piérade de la rave : 1539 ind., *Pieris napi* – Piérade du navet : 77 ind.). *Aglais urticae* (Petite Tortue, 460 ind.) est en augmentation constante depuis en 2009.

Chaque année de nouvelles espèces sont observées sur les bandes fleuries. A titre d'exemple, en 2011, trois nouvelles espèces : *Brenthis ino* (Nacré de la Sanguisorbe) et *Limenitis camilla* (Petit Sylvain) sont considérés comme « non menacés » en Wallonie, *Callophrys rubi* (Thécla de la ronce) est « à la limite d'être menacé ».

La Piéride du chou (*Pieris brassicae*).

La figure 2 permet de visualiser sous la forme graphique et comparée les caractéristiques lépidoptérologiques des bandes fleuries en 2011.

Figure 2. Campagne 2011 : essai de caractérisation des bandes fleuries en fonction des caractéristiques écologiques des espèces de papillons, exprimé [gauche] en fonction du nombre d'espèces caractéristiques sur le nombre total d'espèces de la bande ( $Nb\ sp / Nb\ sp\ tot$ ) et [droite] en fonction du nombre d'individus cumulés de chaque espèces caractéristiques sur le nombre total d'individus de la bande ( $Nb\ ind. / Nb\ ind.\ tot$ ).





Le Pamphile (*Coenonympha pamphilus*).

L'influence des milieux adjacents, habitats fermés et bocagers, se traduit plus en terme qualitatif (nombre d'espèces) que quantitatif (nombre d'individus) à quelques exceptions près. La relative importance, pour certaines bandes, des espèces caractéristiques des milieux bocagers est à mettre en relation avec l'abondance de *Pyronia tithonus* (Amaryllis, 537 ind.).

Les espèces ubiquistes ou caractéristiques des habitats rudéralisés sont en grande partie représentées par le genre *Pieris* et par l'abondance importante, en particulierité en 2011, d'*Aglais urticae* (Petite Tortue).

La campagne de 2010 a mis en évidence que 22 espèces de papillons (sur 35) sont susceptibles de rencontrer leur plante(s) hôte(s) dans les bandes

fleuries. Parmi celles-ci, cinq espèces de papillons sont susceptibles de trouver plus de cinq de leurs plantes hôtes sur les bandes fleuries : il s'agit de quatre espèces liées aux habitats ouverts (*Aphantopus hyperantus*, *Maniola jurtina*, *Melanargia galathea*, *Polyommatus icarus*) et une liée aux habitats rudéraux (*Vanessa cardui*). Deux espèces de papillons, *Polyommatus icarus* et *Maniola jurtina*, rencontrent sur presque toutes les bandes (34 et 33) au moins une de leurs plantes hôtes. Deux autres espèces peuvent trouver sur environ deux tiers des bandes leurs plantes hôtes : *Carcharodus alceae* et *Pyronia tithonus* (26 et 24 bandes). Ensuite quatre espèces partagent une petite moitié des bandes avec leur plantes hôtes : *Aphantopus hyperantus*

(13), *Aricia agestis* (16), *Thymelicus lineola lineola* (14), *Vanessa cardui* (13).

Ces analyses (papillons – plantes hôtes) permettent de dégager trois catégories concernant l'attractivité des bandes pour les papillons caractéristiques des milieux ouverts :

- Milieu très favorable : *Aphantopus hyperantus*, *Aricia agestis*, *Carcharodus alceae*, *Maniola jurtina*, *Polyommatus icarus*, *Thymelicus lineola lineola*.
- Milieu moyennement favorable : *Coenonympha pamphilus*, *Lasiommata megera*, *Melanargia galathea*, *Ochlodes venata faunus*.
- Milieu moins favorable : *Cyaniris semiargus*, *Papilio machaon*, *Thymelicus sylvestris*.

## Discussion et conclusions

La presque totalité des espèces observées sur les bandes fleuries ont le statut de non menacé ou non évalué, sauf sept espèces qui sont : limite menacées, vulnérables et en danger (tableau 2). Les bandes fleuries accueillent donc principalement des espèces communes et permettent à celles-ci d'étendre les milieux favorables à leur développement et de déployer et compléter le réseau écologique également favorable à leur dispersion. Le nombre total d'espèces observé comparativement avec la faune lépidoptérologique wallonne peut être considéré comme relativement élevé. En effet dans les deux sous-régions étudiées, le NSSM et le

SSSM, plus de 50% de cette faune sont observés.

Près de la moitié des espèces observées sont caractéristiques des milieux ouverts, le deuxième groupe le plus important étant les espèces ubiquistes ou migratrices. En terme de nombre d'espèces par catégorie, les proportions sont inchangées d'une année à l'autre, mais les nombres d'individus par espèces sont redistribués d'une année à l'autre. Le « chassé-croisé » entre *Maniola jurtina* et *Polyommatus icarus* en est une parfaite illustration.

En conclusion, les bandes fleuries présentent des opportunités très intéressantes pour la faune lépidoptérologique à la fois pour les sources de nectar supplémentaire et pour la présence des plantes hôtes des chenilles (pour 2/3 des espèces). Ces bandes, pour autant qu'elles soient judicieusement placées, complètent le réseau écologique en jouant le rôle de liaison entre les sites propices aux papillons. De plus leur implantation le long des côtés bien exposés d'éléments arborés (bois, bandes boisées, haies vives, etc.) permet d'augmenter l'effet lisière (Fichet & al., 2011) propice aux papillons. La gestion préconisée par le cahier des charges est favorable au développement des papillons de jour pour autant que ces prescriptions soient strictement bien suivies sur le terrain, notamment dans le respect de la bande refuge non fauchée de minimum trois mètres de largeur et du non débordement des

épandages de pesticides des cultures adjacentes.

## Références

CLAEREBOUT S., 2008. Clé de détermination photographique des papillons de jour de Belgique. Cercles des Naturalistes de Belgique asbl. 112 p.

DOPAGNE C. (2010). Evaluation environnementale de la méthode bande fleurie 9c. Papillons de jour (Lepidoptera Rhopalocera). In Evaluation et appui technique aux méthodes agro-environnementales favorables à la biodiversité animale (batraciens, reptiles et papillons). Rapport final, Annexe 1, Commanditaire : SPW-DGO3, 103 p.

FICHEFET V., BARBIER Y., BAUGNÉE J-Y., DUFRÈNE M., GOFFART P., MAES D. & VAN DYCK H., 2008. Papillons de jour de Wallonie (1985-2007). Groupe de travail Lépidoptères Lycaena. SPW, DGARE. Série « Faune-Flore-Habitats » 4, 320 p.

FICHEFET V., BRANQUART E., CLAESSENS H., DELESCAILLE LM., DUFRÈNE M., GRAITSON E., PAQUET JY. & WIBAIL L., 2011. Milieux ouverts forestiers, lisières et biodiversité. De la théorie à la pratique. Publication du Département de l'Etude du Milieu Naturel et Agricole (SPW-DGARNE), Série « Faune-Flore-Habitat », 7, Gembloux, 184 p.

GOFFART P., 1998. Gestion des milieux, entomofaune et réflexions sur la conservation de la nature. Parcs & Réserves, 53/3 (1998) : 12-17.

LAFRANCHIS T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Parthénope

Collection, Editions Biotope, Mèze. 448 p.

LE ROI A., WALOT T., THIRION M., MULDER C. & GUILLAUME P. (2010). Programme Agro-environnemental en Région wallonne. Vade-mecum relatif à la remise d'avis technique dans le cadre du volet ciblé du programme agro-environnemental. MAE9 – Bandes de parcelles aménagées. DGARNE, GIREA, UCL. 201 p + annexes.

ROUXHET S. & GRAITSON E. (2008). Evaluation environnementale de la méthode « bande aménagée fleurie 9c » Papillons de jour (Lépidoptères Rhopalocères). In Evaluation des mesures agro-environnementales en Région wallonne 2006-2008. Rapport final, Partie 2. Commanditaire : SPW-DGO3, 33 p.

THIRION M. & MULDER C. (2006). Méthodes agri-environnementales : où en sommes-nous? Les nouvelles de l'automne, 4e trimestre 2006, p. 10-27.

VANDERSTEEN J. (2009). Influence des conditions locales et paysagères sur les communautés végétales et de rhopalocères de la mesure agro-environnementale « bandes fleuries ». Travail de fin d'étude. Faculté universitaire des sciences agronomiques de Gembloux, 75 p.

WALLEX (2011). 24 avril 2008. Arrêté du Gouvernement wallon relatif à l'octroi de subventions agro-environnementales (M.B. du 17/06/2008, p. 31162). (<http://wallex.wallonie.be/index.php?doc=10680&rev=10058-19>).