

Etude faunistique Le Valtin - Vallée de la Meurthe (Lorraine)

(ZSC FR4100239 : VALLEE DE LA MEURTHE DU COLET DE LA SCHLUCHT AU
RUDLIN)

**Papillons diurnes, zygaenides, sauterelles, abeilles sau-
vages, guêpes et syrphides**

Etude 2013

		
<i>Mouche syrph Criorhi- na ranunculi</i>	Prairies humides à <i>Polygonum bistorta</i>	<i>Nacrissus pseudonarcis- sus</i>

Commanditaire de l'étude:



*Avec le soutien financier de la DREAL Lorraine dans le cadre de natura 2000 et de
l'Agence de l'Eau Rhin Meuse*



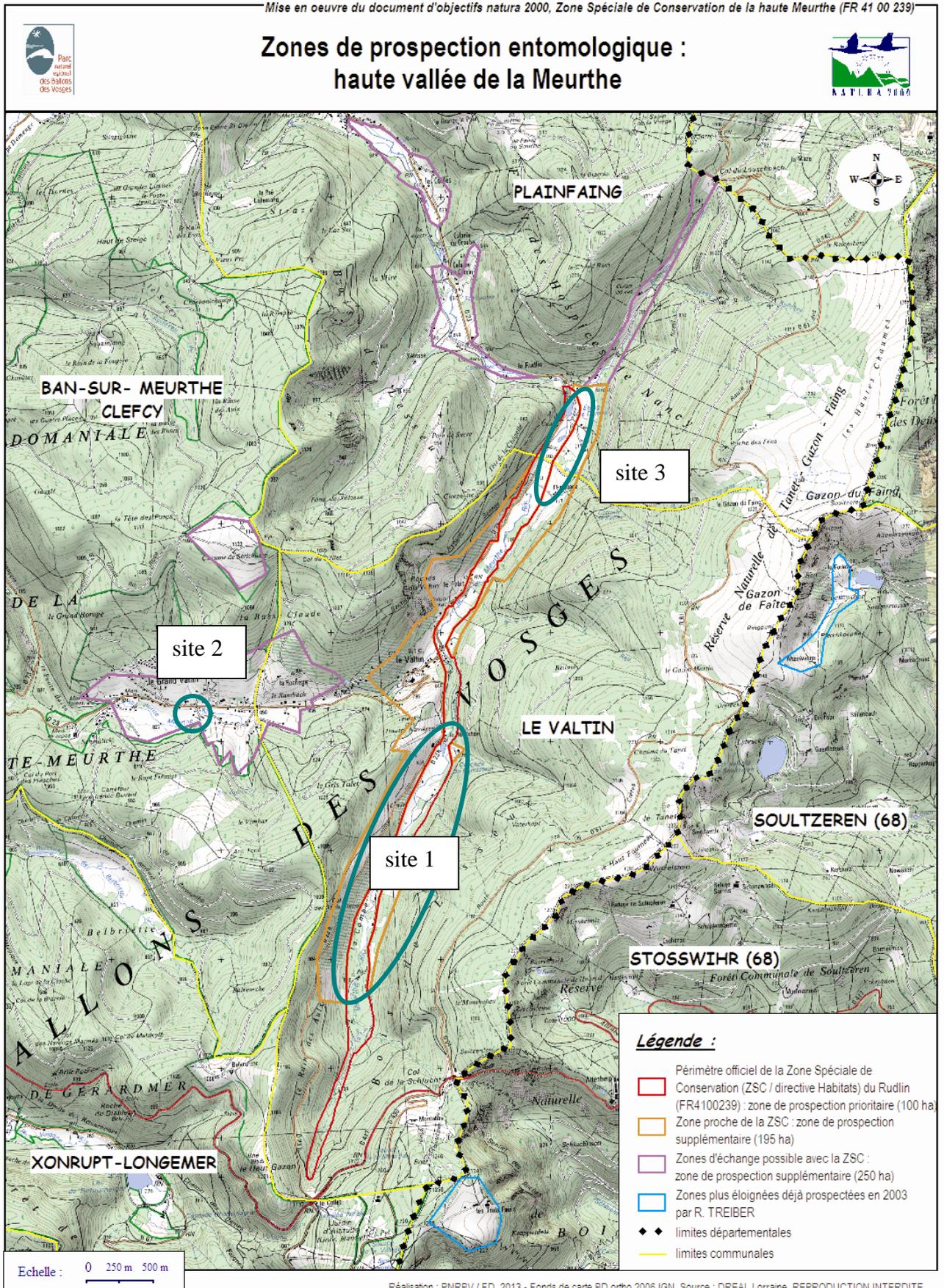
Bureau d'études Naturzentrum, Reinhold Treiber
mail: reinhold.treiber@gmx.de, Tel. 0049 7668 951440

Table des matières

1	Résumé	3
2	Introduction	4
3	Les méthodes	5
4	Les résultats des inventaires faunistiques.....	7
4.1	Papillons diurnes et Zygaenidés (Rhopalocera et Zygaenidae).....	7
4.1.1	Espèces d'intérêt particulier	9
4.2	Sauterelles (Saltatoria)	9
4.2.1	Espèces remarquables.....	9
4.3	Abeilles sauvages et guêpes (Apidae, Sphecidae, Pompilidé, Vespidae).....	10
4.3.1	Espèces remarquables.....	12
4.3.2	Inféodation des abeilles sauvages à certaines espèces de plantes.....	12
4.4	Syrphides (Diptera: Syrphidae).....	12
4.4.1	Espèces rares parmi les mouches syrphes	15
5	Bibliographie	16
6	Photos	18
7	Les annexes: inventaires des espèces observées ..	20

1 Résumé

- **Au total, 3 sites de la Vallée de la Meurthe ont fait l'objet de prospections en 2013 (voir carte page suivante).** Y ont été inventoriés les papillons diurnes et les zygaenides, les sauterelles, les abeilles sauvages, les guêpes et les syrphidés. Les prospections se sont concentrées sur un total de 5 jours entre avril et juillet. Comme mission particulière de l'étude, on peut mentionner le contrôle d'habitats potentiels du Cuivré de la Bistorte comme espèce de l'annexe II de la Directive. Pour l'essentiel, l'année 2013 était marquée par de fortes précipitations ainsi que par un épisode hivernal en mai.
- **32 espèces de papillons diurnes et 3 espèces de zygaenides sont connues dans le site.** Pour 2013 les conditions climatiques peu propices n'ont permis d'observer qu'un nombre assez réduit de papillons. Quelques espèces dont *Adscita statices* et *Lycaena tityrus* n'avaient pas encore été observées lors des derniers relevés de 2007 (BIOTOPE 2007). La présence du Cuivré de la Bistorte n'a pu être attestée de manière certaine. Une femelle aurait été entrevue dans le cours supérieur de la Meurthe, cette observation restant cependant sujette à caution. Le site héberge des habitats très propices à l'espèce. Il est recommandé de mettre à profit toute prochaine saison dont les conditions météorologiques sont favorables pour réitérer ces prospections
- **Le site n'héberge pas d'orthoptères rares ou présentant un intérêt patrimonial particulier. La présence de *Miramella alpina* est caractéristique** pour les zones sommitales bien arrosées des Hautes Vosges, l'espèce étant d'ailleurs fréquente dans la Vallée de la Meurthe.
- **Dans les sites prospectés on a dénombré en 2013 au total 38 espèces d'abeilles sauvages et 4 espèces de guêpes.** Certaines espèces sont rares et spécialisées sur des plantes hôtes spécifiques comme source de pollen. *Andrena eximia* et *Andrena clarkella* nichent dans des milieux secs où elles recherchent *Salix aurita*. Dans les Vosges, *Andrena angustior* est inféodée à des prairies à riche biodiversité, mais l'espèce n'est jamais très abondante.
- **Au total ce sont 70 espèces de Syrphidae qui ont été inventoriées.** Les découvertes de *Brachypalpus chrysites* et *Dasysyrphus postclaviger* (Stys et Moucha, 1962) sont à souligner pour les Vosges. Une espèce encore jamais mentionnée a été relevée au sein des prairies à narcisses. Également attestée pour la Forêt Noire, cette toute nouvelle espèce pour la science a été provisoirement décrite comme *Eumerus aff. Sogdianus*. A. D. Doczkal a depuis longtemps reconnu le statut d'espèce de ce taxon, mais la publication de sa description reste encore à concrétiser.
- **La présente étude élargit notablement nos connaissances de la ZSC FR4100239 VALLEE DE LA MEURTHE DU COLET DE LA SCHLUCHT AU RUDLIN.** Une station du Cuivré de la Bistorte comme espèce de la Directive est tout à fait possible.



2 Introduction

Les paysages de la Vallée de la Meurthe au Valtin ont été façonnés lors des glaciations. Le site natura 2000, qui s'étend sur 119 ha, se caractérise par des prairies maigres d'altitude ainsi que par le cours de la Meurthe et les zones humides qui y sont associées. Ce secteur avait fait déjà l'objet de premiers inventaires en 2007 (BIOTOPE 2007).

Les objectifs de l'étude étaient les suivants:

- Inventorier et évaluer les populations de lépidoptères diurnes, d'orthoptères, d'abeilles sauvages, de bourdons, de guêpes et de syrphides.
- Identifier et évaluer la qualité et le fonctionnement de leurs biotopes.
- Déterminer les conditions écologiques du maintien ou du développement des populations des groupes d'insectes étudiés.
- Evaluer la pertinence d'une extension du site natura 2000 sur des milieux adjacents, notamment par rapport aux espèces d'insectes d'intérêt communautaire.

3 Les méthodes

On a procédé pendant la période de végétation à des prospections s'étalant du mois d'avril à la fin du mois d'août sur les deux sites dans lesquels ont été inventoriés les groupes suivants : papillons diurnes et zygaenides, abeilles sauvages, guêpes, libellules et mouches syrphes. Les dates de ces relevés en 2012 étaient les suivantes : 24.04., 05.05., 02.06., 16.06. et 07.07.2013.

Le printemps 2013 a été très arrosé et froid. De ce fait, l'année n'était pas très propice au vol des insectes les plus précoces, d'autant plus qu'un épisode hivernal a encore affecté les Vosges au courant du mois de mai. Les observations ne sont donc pas très représentatives, livrant juste des indications préliminaires sur la diversité faunistique.

Les papillons diurnes (Rhopalocera) et Zygaenides (Zygaenidae) ont été répertoriés au stade adulte. En outre, on a procédé à une recherche des autres stades de développement (œufs, larves, chenilles) permettant entre autres de confirmer la présence d'espèces. La découverte de pontes ou de larves atteste l'inféodation de l'espèce au site. Dans le cadre de ces relevés, on a fait la distinction entre les pontes et la prospection de plantes nourricières afin de mieux appréhender les préférences de l'espèce. La nomenclature scientifique utilisée pour les papillons diurnes est celle proposée par NÄSSIG (1995).

Les sauterelles (Saltatoria) ont fait l'objet d'observations directes, de captures et de relevés acoustiques. On a également appréhendé la structure des biotopes lors de séances de captures ciblées sur certaines espèces (Genre: *Tetrix*). La nomenclature scientifique retenue est celle proposée par CORAY & LEHMANN (1998), alors que pour les noms vernaculaires français on a fait référence à BELLMANN & LUQUET (1995).

Les abeilles sauvages (Apidae), les guêpes (Sphecidae, Chrysididae, Vespidae) et les mouches Syrphes (Syrphidae) ont été capturées au filet de manière sélective avant d'être déterminées individuellement. Des individus de référence ont été contrôlés par Klaus Rennwald (Ihringen) qui les conservent dans les collections. Les visites des fleurs ont été enregistrées. La détermination s'appuie sur les guides de référence habituels pour ces groupes. La nomenclature des abeilles sauvages appliquée est celle proposée par WESTRICH et al. (2000), la nomenclature des syrphides est celle proposée par Doczkal et al. (2001).

Dans le cadre des prospections, on en a également profité pour relever en passant des odonates.

Tab. 1: Sites étudiés, végétation et type d'utilisation

Nom du site étudié / Lieu / Localité	1 Vallée de la Meurthe proche du Vétiné
Végétation et habitat	Prairies de fauche maigres de montagne riches en jonquilles (prairie de fauche de montagne), peuplements d'herbacés hautes des berges de ruisseaux (mégaphorbiaie des montagnes hercyennes) avec localement d'importants peuplements de <i>Polygonum bistorta</i> et <i>Caltha palustris</i> , prairies humides (prairie humide à Bistorte) et petites zones tourbeuses à <i>Carex rostrata</i> , saules arbustifs sur les berges du cours d'eau. Les habitats sont décrits dans BIOTOPE (2007).
Etat de conservation	Les habitats sont en bon état. Des épicéas ont été plantés sur des prairies maigres et réduisent ainsi la qualité du site en fond de vallée. Les zones humides sont encore en bon état.
Utilisation	Prairie de fauche et parfois prés pâturés par des moutons
Intérêt	Zone présentant un intérêt particulier pour l'entomofaune.

Nom du site étudié / Lieu / Localité	2 Le Rambach
Végétation et habitat	Pâturages secs pour ovins et bovins, petites zones humides avec stations à <i>Polygonum bistorta</i> , <i>Dactylorhiza majalis</i> et <i>Caltha palustris</i> , saulaies buissonnantes et autres ligneux par endroits
Etat de conservation	Les habitats sont en grande partie en bon état. Les terrains aux abords des habitations soumis à des types de gestion peu propices, parfois aussi dégradés par diverses interventions et autres activités de construction
Utilisation	En grande partie, pâturage extensif
Intérêt	Zone présentant un intérêt pour l'entomofaune.

Nom du site étudié / Lieu / Localité	3 Le Rudlin – étang des Dames
Végétation et habitat	Vaste zone humide et tourbeuse bordant la Meurthe, avec d'importants peuplements de <i>Polygonum bistorta</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> et autres herbacées hautes et

	jouxtant des prés et prairies plus mésophiles
Etat de conservation	Les habitats sont en bon état.
Utilisation	Pâturage et fauche des prairies
Intérêt	Zone présentant un intérêt pour l'entomofaune.

4 Les résultats des inventaires faunistiques

4.1 Papillons diurnes et Zygaenidés (Rhopalocera et Zygaenidae)

Les papillons diurnes se caractérisent surtout par le fort taux d'inféodation des stades pré-imaginaux à certaines plantes, structures de végétation, conditions micro climatiques et utilisations. De ce fait, ils sont d'excellents bio-descripteurs des conditions stationnelles et de la qualité des habitats. En outre de nombreuses espèces de papillons figurent sur la Liste Rouge et sont donc la cible de mesures de protection. Ces espèces cibles permettent d'appréhender l'utilisation et la gestion d'habitats. Les espèces concernées sont hautement spécialisées et leur présence reflète la qualité des mesures de gestion.

Les prospections ont permis de répertorier **32 espèces de papillons diurnes et 3 espèces de zygaenides**. Les données comprenant chaque observation figurent en annexe. En regroupant toutes les observations (Treiber 2003-2009) on a ainsi relevé 73 espèces de papillons diurnes et 7 espèces de zygaenides dans les Vosges.

Pour appréhender la valeur d'une observation, on a opté pour les critères suivants caractérisant le degré d'inféodation d'une espèce dans une région donnée :

Tab. 2: **Paramètres retenus pour caractériser l'inféodation des différentes espèces**

Espèce inféodée (A)	Découverte de ponte ou de chenilles ou observation d'adultes directement liés à la présence de plantes nourricières des chenilles et de structures typiques pour les sites de ponte
Inféodation probable (B)	Présence de plantes hôtes (pour la ponte) et plantes nourricières des larves. L'utilisation des sites prospectés par les stades larvaires n'a pu être formellement appréhendée
Inféodation peu probable (C)	Les plantes nourricières des chenilles et les plantes hôtes pour la ponte font défaut. Observations furtives des adultes, avec ou sans prospection des ressources alimentaires (fleurs) par les adultes.

Le statut de l'espèce en Lorraine se réfère à la classification suivante :

L = intérêt local

R = intérêt régional

N = intérêt national

Sites d'étude:

1	Vallée de la Meurthe proche du Vétiné
2	Le Rambachh
3	Le Rudlin – étang des Dames

Tab. 3: Espèces de papillons des sites d'étude

Nom scientifique	Plantes nourricières probables	2007	Intérêt patrimonial	2013 Sites N°		
				1	2	3
<i>Adscita stacies</i>	<i>Rumex acetosella</i>			B	B	
<i>Aglais urticae</i>	<i>Urtica dioica</i>	X		B	C	C
<i>Apanthopus hyperantus</i>	Poaceae	X				
<i>Apatura iris</i>	<i>Salix</i>	X	L			
<i>Argynnis aglaja</i>	<i>Viola</i>	X	L			
<i>Argynnis niobe</i>	<i>Viola</i>	X	R			
<i>Argynnis paphia</i>	<i>Viola</i>	X	L			
<i>Brenhis ino</i>	<i>Filipendula ulmaria</i>	X	L	B		
<i>Brenthis daphne</i>	<i>Rubus</i>	X	R			
<i>Callophrys rubi</i>	<i>Rubus, Helianthemum</i>			B	B	
<i>Clossiana selene</i>	<i>Viola sp.</i>	X	R	B		
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Poaceae	X		B	B	B
<i>Erebia ligea</i>	Poaceae	X	L			
<i>Erebia meolans</i>	Poaceae	X	L	B		
<i>Gonepteryx rhamni</i>	<i>Frangula alnus</i>	X		C	C	
<i>Inachis io</i>	<i>Urtica dioica</i>	X		B	C	C
<i>Issoria lathonia</i>	<i>Viola</i>	X				
<i>Lasiommata maera</i>	Poaceae	X	L			
<i>Lycaena alciphron</i>	<i>Rumex acetosella</i>	X	R			
<i>Lycaena helle</i>	<i>Polygonum bistorta</i>		N	X ?		
<i>Lycaena hippothoe</i>	<i>Rumex acetosa</i>	X	R	B		B
<i>Lycaena tityrus</i>	<i>Rumex acetosa</i>			B		
<i>Maniola jurtia</i>	Poaceae	X		B	B	
<i>Melanargia galathea</i>	Poaceae	X				
<i>Melitaea diamina</i>	<i>Valeriana dioica</i>	X	L			
<i>Ochlodes venatus</i>	Poaceae	X				
<i>Papilio machaon</i>	<i>Meum athamanticum</i>	X				
<i>Pieris brassicae</i>	Brassicaceae	X				
<i>Pieris napi</i>	Brassicaceae			C	C	
<i>Pieris rapae</i>	Brassicaceae			C	C	
<i>Pyrgus malvae</i>	<i>Fragaria, Potentilla</i>			B		
<i>Thymelicus lineola</i>	Poaceae	X				
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Poaceae	X				
<i>Vanessa atalanta</i>	<i>Urtica</i>	X				
<i>Zygaena transalpina</i>	<i>Coronilla varia</i>	X	L			
<i>Zygaena trifolii</i>	<i>Lotus uliginosus</i>	X			B	

Les prospections de 2013 ont porté exclusivement sur les zones humides, avec comme objectif prioritaire l'observation de stations à Cuivré de la Bistorte (*Lycaena helle*). Les conditions météorologiques froides et humides ont fortement limité les activités de vols des insectes dont seuls quelques rares individus ont été contactés.

4.1.1 Espèces d'intérêt particulier

***Brenthis ino* (Nacré de la Filipendule)** : l'espèce a été contactée dans la Vallée de la Meurthe au sein de peuplements de graminées hautes à *Filipendula ulmaria*, à proximité de l'Hôtel Véltné. Bien que l'observation n'ait porté que sur un seul individu, le bon développement des habitats y laisse entrevoir des effectifs bien plus importants.

***Lycaena hippothoe* (Cuivré écarlate)** : une grande zone humide s'étend en amont de l'Étang des Dames, comportant aussi bien des sections engorgées que des milieux plus secs au niveau de la digue. Deux individus de cette espèce d'intérêt régional y ont été observés en date du 7 juillet 2013. L'espèce est susceptible d'être présente encore dans d'autres stations.

***Lycaena helle* (Cuivré de la Bistorte)** : les observations antérieures de *Lycaena helle* réalisées par l'auteur dans les Vosges avaient porté sur la période de mai et juin (13.05.-23.06.). Comme en 2013 la météo était très défavorable au mois de mai suite à un épisode hivernal tardif, on a assisté à un décalage d'au moins deux semaines de la période de vol chez beaucoup d'espèces.

En date du 07.07.2013, un papillon femelle qu'on a pu attribuer à cette espèce, a été repéré dans la partie amont de la Vallée de la Meurthe, en direction du Col de la Schucht. L'individu volait en bordure du ruisseau, assez proche de l'eau, et dans des habitats auxquels l'espèce est inféodée. Malheureusement, ce papillon n'a pu être capturé ni photographié. Il subsiste donc un doute quant à la présence de l'espèce dans le site. Mais d'autres espèces dont *Lycaena tityrus* (non inventorié en 2007) fréquentent le site. Pour valider la présence de l'espèce, il conviendrait de procéder à des prospections en année normale, non sujette à des extrêmes climatiques et autres incursions d'épisodes hivernaux.

4.2 Sauterelles (Saltatoria)

Comme les prospections de 2013 étaient avant tout dédiées à la recherche de *Lycaena helle*, les parcelles n'ont pas fait l'objet de visites au mois de septembre.

Au total, trois espèces communes pour les Vosges et non menacées y ont été contactées, en partie encore comme larves. La présence de la Miramelle fontinale reflète la tonalité montagnarde du site.

Zones d'étude
<i>Miramella alpina</i> / Miramelle fontinale
<i>Omocestus viridulus</i> / Criquet verdelet
<i>Tettigonia cantans</i> / Sauterelle cymbalière

4.2.1 Espèces remarquables

Parmi les espèces présentant un intérêt particulier figurent :

- **Miramella alpina** : Cette espèce est répandue dans les zones sommitales des Vosges. Elle recherche des milieux bien arrosés où elle est inféodée à des zones non fauchées.

4.3 Abeilles sauvages et guêpes (Apidae, Sphecidae, Pompilidé, Vespidae)

Ce groupe peut parfaitement être utilisé comme indicateur pour d'évaluer la qualité des milieux naturels, tant par son fort degré de dépendance alimentaire (par rapport à certaines fleurs ou proies) que par ses exigences très spécifiques en matière de site de ponte (bois mort, tiges des hautes herbes, affleurements du sol). Les diverses exigences écologiques des abeilles sauvages et des guêpes regroupent les critères de qualité des biotopes avec la qualité des structures des habitats.

Dans les sites prospectés on a dénombré pour 2013 au total 38 espèces d'abeilles sauvages et 4 espèces de guêpes.

Alors qu'une **Liste Rouge** fait encore défaut pour ces familles, on a fait appel à celle adoptée pour le Bade-Wurtemberg (WESTRICH et al. 2000) puisque le contexte écologique incluant les habitats des zones montagnardes des Vosges y est comparable. Les catégories retenues sont les suivantes:

0: Liste Noire – espèce éteinte ou disparue

1: En danger – espèce menacée de disparition

2: Vulnérable – espèce très menacée

3: En déclin – espèce menacée

D- Données imprécises ou insuffisantes

LO: Liste Orange – Espèces non encore menacées, mais à surveiller ou patrimoniale, espèce de la Liste de pré-alerte

!!! = très rare en Alsace seulement, pas en Allemagne

Tab. 4: Abeilles sauvages de la Vallée de la Meurthe proche du Vétiné

LR BW	Genre	espèce	Plantes spécifiques
!!!	Andrena	angustior	
*	Andrena	bicolor	
*	Andrena	cineraria	
LO	Andrena	clarkella	Salix
2	Andrena	eximia	Salix
*	Andrena	gravida	
*	Andrena	haemorrhoea	
LO	Andrena	hattorfiana	Knautia
*	Andrena	helvola	
LO	Andrena	humilis	Asteraceae
*	Andrena	jacobi	

*	Andrena	proxima	
*	Andrena	subopaca	
*	Bombus	norvegicus	
LO	Bombus	soroensis	
*	Bombus	hortorum	
*	Bombus	hypnorum	
2	Bombus	jonellus	
*	Bombus	lapidarius	
*	Bombus	lucorum	
*	Bombus	pascuorum	
*	Bombus	pratorum	
*	Bombus	terrestris	
*	Bombus	sylvestris	
*	Halictus	rubicundus	
*	Lasioglossum	albipes	
*	Lasioglossum	calceatum	
D	Lasioglossum	fratellum	Vaccinium
2	Lasioglossum	laevigatum	
2	Lasioglossum	parvulum	
*	Lasioglossum	rufitarse	
*	Nomada	ruficornis	
*	Nomada	goodeniana	
*	Nomada	lathburiana	
*	Nomada	panzeri	
3	Nomada	zonata	
*	Nomada	fabriciana	
*	Osmia	cornuta	

Les communautés d'abeilles sauvages y sont étonnamment riches. Outre une grande abondance d'espèces liées aux prairies et buissons, on y relève aussi des espèces recherchant des prairies de montagne maigres, des ourlets et des formations buissonnantes à *Salix aurita*.

Parmi les espèces à répartition montagnarde typiques des Hautes Vosges figurent *Andrena clarkella*, *Bombus jonellus* et *Lasioglossum fratellum*. Comme particularité on peut aussi noter *Andrena angustior* comme espèce à répartition occidentale qui par contre fait défaut en Forêt Noire.

Tab. 5: Guêpes des parcelles prospectées

Genre	Espèce	Famille
<i>Priocnemis</i>	<i>Perturbator</i>	Pompilidae
<i>Symmorphus</i>	<i>Allobrogus</i>	Vespidae
<i>Vespa</i>	<i>Vulgaris</i>	Vespidae
<i>Vespa</i>	<i>Rufa</i>	Vespidae

Seules 4 espèces de guêpes ont été observées. Comme particularité il y a lieu de mentionner *Symmorphus allobrogus*, une espèce à aire de répartition boréo-alpine strictement inféodée aux zones sommitales des Vosges. Elle niche dans du bois mort sec, utilisant les prairies bien dégagées et autres lisières comme terrain de chasse.

4.3.1 Espèces remarquables

Lasioglossum laevigatum : L'espèce ne fréquente que les prairies très maigres et autres prés. Bien répartie dans les Vosges, ses stations de prairies maigres de la Vallée de la Meurthe se distinguent par une grande qualité.

Lasioglossum parulum: L'espèce dont un individu a été relevé en date du 24 avril 2013 présente quelques affinités thermophiles. Elle se développe très probablement sur les pentes sèches mais va cibler les zones humides pour s'y nourrir.

Andrena angustior: Un mâle de cette espèce a été observé en date du 7 juillet 2013. C'est une espèce faisant défaut en Allemagne et qui est une particularité pour les Vosges qu'elle a colonisée par le sud-ouest. Dans ce massif, sa présence a été attestée dans des prairies très diversifiées.

Andrena eximia: Cinq individus mâles ont été relevés le 5.5.2013 au sein de buissons de *Salix aurita* en fleurs. L'espèce est rare.

Bombus jonellus: Une reine a été relevée sur un saule en fleurs le 24 avril 2013, une ouvrière ayant aussi été observée au sein d'une prairie humide. L'espèce occupe les étages montagnards et est ici inféodée aux zones sommitales des Vosges.

4.3.2 Inféodation des abeilles sauvages à certaines espèces de plantes

5 abeilles sauvages sont inféodées à certaines espèces de plantes, à certains genres ou à certaines familles. Les abeilles dites « oligolectiques » ne butinent ainsi qu'un nombre limité de plantes. Sans la présence de ces plantes spécifiques, ces dernières ne pourraient survivre : il conviendra donc d'en tenir tout particulièrement compte pour la gestion et l'utilisation de ces milieux.

Tab. 6: Abeilles sauvages et leur spécialisation sur des plantes données

Plantes	Abeilles sauvages spécialisées	Habitats
<i>Asteraceae</i>	<i>Andrena humilis</i>	Prairies de montagnes bien ensoleillée et lisières forestières sèches à <i>Hypochoeris radicata</i>
<i>Knautia</i>	<i>Andrena hattorfiana</i>	Prairies de montagne maigres à riche palette florale avec <i>Knautia arvensis</i> , et qui ne sont fauchées qu'une fois par an.
<i>Salix</i>	<i>Andrena clarkella</i> , <i>Andrena eximia</i>	Saulaies buissonnantes à <i>Salix aurita</i> et <i>Salix viminalis</i> bordant la Meurthe
<i>Vaccinium</i>	<i>Lasioglossum fratellum</i>	Lisières forestières sèches et autres ourlets à <i>Vaccinium myrtillus</i>

4.4 Syrphides (Diptera: Syrphidae)

Les Syrphides sont pourtant souvent étroitement associées à certains types d'habitats et peuvent servir de bons indicateurs de la qualité biologique de sites de moyenne

montagne. Leurs larves vivent dans des racines, des feuilles et des tiges. Beaucoup d'espèces sont carnivores et se nourrissent spécifiquement de pucerons capturés sur des racines et des feuilles ou consomment des fourmis, voire des bactéries filtrées dans l'eau par les espèces aquatiques. En forêt, on peut rencontrer des syrphides strictement inféodées au bois mort et aux écoulements de sève. Tout comme chez les papillons, certaines syrphides sont également migratrices, franchissant même des cols alpins, pour aller recoloniser par millions les régions d'Europe Centrale en arrivant du sud.

La plupart des syrphides sont associées à des zones humides et des forêts, mais il existe aussi un grand nombre fréquentant les prairies et les pâturages secs. Dans les Vosges, certaines espèces sont typiquement montagnardes.

La biodiversité en Alsace devrait être toute aussi élevée qu'elle ne l'est à l'Est du Rhin. Pour le Bade Wurtemberg, on connaît 379 espèces différentes. **70 espèces ont été relevées dans le cadre de la présente étude.**

Alors qu'une **Liste Rouge (LR)** fait encore défaut pour ces familles, on a fait appel à celle adoptée pour le Bade-Wurtemberg (DOCZKAL et al. 2001) puisque le contexte écologique incluant les habitats des zones montagnardes des Vosges y est comparable. Les catégories retenues sont les suivantes :

0: Liste Noire – espèce éteinte ou disparue

1: En danger – espèce menacée de disparition

2: Vulnérable – espèce très menacée

3: En déclin – espèce menacée

D- Données imprécises ou insuffisantes

LO: Liste Orange – espèces non encore menacées, mais à surveiller ou patrimoniale, espèce de la Liste de pré-alerte

!!! = Aucune donnée, première mention scientifique pour la région

Sites d'étude:

1	Vallée de la Meurthe proche du Vétiné
2	Le Rambachh
3	Le Rudlin – étang des Dames

Tab. 7: Syrphides des parcelles prospectées

LR	Genre	Espèce	Plante nourricière
3	Brachypalpus	chrysites	
*	Cheilosia	albipila	v.a. Cirsium palustre
*	Cheilosia	albitarsis	Ranunculus acris, R. repens
*	Cheilosia	antiqua	Primula elatior
*	Cheilosia	barbata	
*	Cheilosia	bergenstammi	
*	Cheilosia	fraterna	v.a. Cirsium palustre
*	Cheilosia	frontalis	
LO	Cheilosia	impudens	
*	Cheilosia	lenis	

*	Cheilosia	morio	
*	Cheilosia	nigripes	
*	Cheilosia	pagana	
*	Cheilosia	proxima	
LO	Cheilosia	psilophthalma	
*	Cheilosia	scanica	
*	Cheilosia	uviformis	
*	Chrysogaster	solstitialis	
*	Chrysotoxum	arcuatum	
*	Criorhina	ranunculi	
D	Dasysyrphus	friuliensis	
*	Dasysyrphus	pinastri	
*	Dasysyrphus	postclaviger	
*	Episyrphus	balteatus	
*	Eristalis	arbustorum	
*	Eristalis	jugorum	
*	Eristalis	nemorum	
*	Eristalis	pertinax	
*	Eristalis	rupium	
*	Eristalis	tenax	
	Eumerus	aff.sogdianusA	Narcissus?
*	Eumerus	strigatus	Narcissus
*	Eupeodes	corollae	
*	Eupeodes	latifasciatus	
*	Helophilus	pendulus	
*	Megasyrphus	erraticus	
*	Melangyna	quadrimaculata	
*	Melanogaster	hirtella	
*	Melanogaster	nuda	
	Melanostoma	aff.mellinum	
*	Melanostoma	mellinum	
*	Merodon	equestris	Narcissus
3	Microdon	mutabilis	
*	Myatropa	elorea	
*	Neoascia	annexa	
*	Neoascia	meticulosa	
*	Neoascia	obliqua	
*	Neoascia	tenur	
*	Orhonevra	nobilis	
*	Parasyrphus	punctulatus	
*	Pipiza	noctiluca	
*	Pipiza	quadrimaculata	
	Pipizella	spec.	
*	Platycheirus	albimanus	
*	Platycheirus	angustatus	
*	Platycheirus	clypeatus	

*	Platycheirus	europaeus	
*	Platycheirus	immaculatus	
*	Platycheirus	occultus	
*	Platycheirus	tarsalis	
*	Rhingia	campestris	
*	Sericomyia	lappona	
*	Sericomyia	silentis	
*	Sphaerophoria	interrupta	
*	Sphaerophoria	scripta	
*	Sphaerophoria	taeniata	
LO	Sphaerophoria	virgata	
*	Sphegina	sibirica	
*	Syrphus	torvus	

4.4.1 Espèces rares parmi les mouches syrphes

Brachypalpus chrysites : Il s'agit d'une espèce rare dans les Vosges et qui à ce jour n'a été contactée qu'à Orbey (Treiber 2011). Elle recherche de préférence le bois mort. Un individu a été observé le 2 juin en vol parmi les fleurs de *Salix aurita*. Sur les 4 individus observés, un seul (mâle) a été capturé.

Dasysyrphus postclaviger (Stys et Moucha, 1962) : L'espèce est confinée aux étages montagnards. Une femelle a été capturée le 07.07.2013 aux abords d'une plantation d'épicéas. Les données sur la répartition de cette mouche syrphé rare dans les Vosges sont très fragmentaires.

Eumerus aff. sogdianus A: Cette espèce, non décrite jusqu'à ce jour, a été relevée le 02.06. (deux mâles et une femelle) ainsi que le 16.06.2013 (quatre mâles, deux femelles) au sein de prairies de montagne maigres riches en jonquilles *Narcissus pseudonarcissus*. Il s'agit d'un très petit taxon du genre *Eumerus* également attesté pour la Forêt Noire. D. Doczkal le considère depuis bien longtemps comme propre espèce du groupe *E.sogdianus*, mais cette détermination n'a pas encore été publiée. De ce fait, aucune nomenclature ne lui est attribuée dans la présente étude, en attendant une telle publication. Il est probable que les larves se nourrissent des bulbes de jonquilles au sein des prairies.

Microdon mutabilis / myrmidae: Les larves de ce complexe d'espèces qui prédatent diverses espèces de fourmis recherchent des tourbières et autres peulouses maigres à couvert très ras. Une femelle a été observée le 10 juin 2013 et quatre mâles en date du 16 juin 2013.

5 Bibliographie

- BIOTOPE 2007 – Sites natura 2000 FR4100190 (FORET ET ETANGS DU BAMBOIS) , FR4100239 (VALLEE DE LA MEURTHE DU COLET DE LA SCHLUCHT AU RUDLIN), FR4100243 (RUISSEAU ET TOURBIERE DE BELBRIETTE) – Cartographie et inventaire des habitats naturels, des espèces végétales remarquables, de l'entomofaune et de l'herpétofaune : 77 p. + cartes et annexes. Etude commanditée par la DIREN Lorraine.
- CORAY, A. & LEHMANN, W. (1998) : Taxonomie der S Deutschlands (Orthoptera) : Formale Aspekte der wissenschaftlichen Namen. - *Articulata Beiheft* 7 : 63-152.
- SCHEUBEL, A. (1985): Lépidoptères aparasternia d'Alsace. - *Encyclopédie de l'Alsace*. Vol. 10: 5822-5823.
- Schanowski, A. (2011): Etude entomologique ZNIEFF. Parc naturel des Ballons des Vosges.
- Doczkal, D., Rennwald, K. & Schmid, U. (2001): Rote Liste der Schwebfliegen Baden-Württembergs. Fachdienst Naturschutz. Naturschutz-Praxis. Artenschutz 5. LFU. Karlsruhe.
- AGUILAR, DE J., DOMMANGET, L. D. (1998): Guide des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé. 463 pp.
- AMIET, F., HERRMANN, M., MÜLLER, A., NEUMEYER, R. (2001): Halictus, Lasioglossum, Apidae 3. *Fauna Helvetica* 6.
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 1. Ulmer-Verl. Stuttgart.
- STUKE, J. H. (2000): Phylogenetische Rekonstruktion der Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb der Gattung Cheilosia Meigen, 1822 anhand der Larvenstadien (Diptera: Syrphidae). *Studia Dipterologica Suppl.* 8.
- BELLMAN H., LUQUET G., 1995 - Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale - Delachaux et Niestlé, Lausanne, 383 p.
- WESTRICH, P., SCHWENNINGER, H. R., HERRMANN, M., KLATT, M., KLEMM, M. PROSI, R. & SCHANOWSKI, A. (2000): Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs. Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis. Artenschutz 4. Landesanstalt für Umweltschutz. Karlsruhe.
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. - 580 S. Stuttgart.
- TREIBER, R. (2003): Hautes Chaumes du Massif Vosgien: Premier état des lieux entomologique, préconisation de mesures agri-environnementales favorables à la conservation des insectes - sauterelles, papillons diurnes, zygaenides, odonates, abeilles sauvages et guêpes. Etude en compte du Conseil Général et Parc naturel régional des Ballons des Vosges. 56 pp.
- TREIBER, R. (2005): Prairies du Massif Vosgien: Etat des lieux entomologique, inventaire et évaluation des populations, caractérisation des types de prairies et proposition des mesures de gestion. Sauterelles, papillons diurnes, zygaenides, odonates, abeilles sauvages et guêpes. Etude en compte du Parc naturel régional des Ballons des Vosges. 57 pp.
- TREIBER, R. (2006): Prairies du Massif Vosgien: Etat des lieux entomologique, inventaire et évaluation des populations, caractérisation des types de prairies et

- proposition des mesures de gestion. Sauterelles, papillons diurnes, zygaenides, odonates, abeilles sauvages et guêpes. Etude en compte du Parc naturel régional des Ballons des Vosges. 57 pp.
- Treiber, R. (2011) : Beitrag zur Kenntnis der Schwebfliegen (Syrphidae) der Südvogesen (Dép. Haut-Rhin) carolinea, 69 (2011): 67-87. Karlsruhe.
- ODONAT (2003) : Les listes rouges de la nature menacée en Alsace. Collection Conservation, Strasbourg : 479 p. Strasbourg.
- Gregor, T. (2004): *Potentilla alsatica* T. Gregor, ein Fingerkraut der Potentilla-collina-Gruppe aus der südlichen Oberrheinebene. Bauhinia 18: 5-20.
- NÄSSIG, W. A. (1995): Die Tagfalter der Bundesrepublik Deutschland: Vorschlag für ein modernes, phylogenetisch orientiertes Artenverzeichnis (kommentierte Checkliste) (Lepidoptera, Rhopalocera). - Entomologische Nachrichten und Berichte 39. 1-28.

6 Photos



Les abeilles sauvages *Andrena eximia* et *Andrena clarkella* nichent dans des milieux secs et recherchent le pollen sur *Salix aurita* dans les zones humides.



Le Rambach - petites zones humides avec stations à *Polygonum bistorta*, *Dactylorhiza majalis* et *Caltha palustris*, saulaies buissonnantes



petites zones tourbeuses à *Carex rostrata*



prairies humides (prairie humide à *Bistorta*)



Leontodon helveticus en fleurs



Prairies avec des épicéas



Zone humide – le Rambach



La Meurthe proche de l'étang des Dames



Prairies humides dans la Vallée de la Meurthe proche du Vétiné



Le Rudlin - prairies humides proche de l'étang des Dames

7 Les annexes: inventaires des espèces observées

P = papillons, S = sauterelles, A = abeilles sauvages, G = guêpes, SY = Syrphides, N = Nombre, R = reptiles

Tab. 8 : Papillons diurnes, odonates, sauterelles et abeilles 2013

groupe	espèce	Date	site	mâle	femelle	N
A	<i>Andrena bicolor</i>	05.05.2013	Vétiné		1	1
A	<i>Andrena cineraria</i>	24.04.2013	Vétiné			1
A	<i>Andrena clarkella</i>	05.05.2013	Vétiné			2
A	<i>Andrena haemorrhoa</i>	24.04.2013	Vétiné			1
A	<i>Andrena haemorrhoa</i>	05.05.2013	Vétiné	30	2	32
A	<i>Andrena hattorfiana</i>	07.07.2013	Vétiné			1
A	<i>Bombus hortorum</i>	16.06.2013	Vétiné			1
A	<i>Bombus hypnorum</i>	05.05.2013	Vétiné		1	1
A	<i>Bombus hypnorum</i>	07.07.2013	Vétiné			1
A	<i>Bombus jonellus</i>	24.04.2013	Vétiné		1	1
A	<i>Bombus jonellus</i>	16.06.2013	Vétiné			1
A	<i>Bombus lapidarius</i>	07.07.2013	Vétiné			1
A	<i>Bombus lucorum</i>	24.04.2013	Vétiné			1
A	<i>Bombus pascuorum</i>	05.05.2013	Vétiné			1
A	<i>Bombus pascuorum</i>	16.06.2013	Vétiné			1
A	<i>Bombus pascuorum</i>	07.07.2013	Vétiné			3
A	<i>Bombus pratorum</i>	05.05.2013	Vétiné			1
A	<i>Bombus pratorum</i>	07.07.2013	Vétiné			1
A	<i>Bombus soroeensis</i>	16.06.2013	Vétiné			1
A	<i>Bombus soroeensis</i>	07.07.2013	Vétiné			1
A	<i>Bombus terrestris</i>	05.05.2013	Vétiné			1
A	<i>Lasioglossum laevigatum</i>	05.05.2013	Vétiné			3
A	<i>Nomada fabriciana</i>	05.05.2013	Vétiné		1	1
A	<i>Osmia cornuta</i>	05.05.2013	Vétiné	1		1
A	<i>Psithyrus sylvestris</i>	05.05.2013	Vétiné		1	1
O	<i>Calopteryx splendens</i>	16.06.2013	Rambachh			2
O	<i>Calopteryx virgo</i>	07.07.2013	Etang les Dames			3
O	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	16.06.2013	Vétiné			1
O	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	16.06.2013	Rambachh			30
O	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	07.07.2013	Etang les Dames			1
O	<i>Cordulegaster boltonii</i>	07.07.2013	Vétiné			1
P	<i>Adscita statices</i>	16.06.2013	Rambachh			1
P	<i>Adscita statices</i>	07.07.2013	Vétiné			1
P	<i>Aglais urticae</i>	24.04.2013	Vétiné			5
P	<i>Aglais urticae</i>	05.05.2013	Vétiné			1

P	Aglais urticae	16.06.2013	Vétiné			1
P	Aglais urticae	07.07.2013	Vétiné			1
P	Brenthis ino	07.07.2013	Vétiné			1
P	Callophrys rubi	16.06.2013	Vétiné			1
P	Clossiana selene	07.07.2013	Vétiné			1
P	Coenonympha pamphilus	16.06.2013	Vétiné			2
P	Coenonympha pamphilus	07.07.2013	Etang les Dames			1
P	Erebia meolans	16.06.2013	Vétiné			1
P	Erebia meolans	07.07.2013	Vétiné			1
P	Gonepteryx rhamni	24.04.2013	Vétiné			1
P	Inachis io	24.04.2013	Vétiné			1
P	Inachis io	05.05.2013	Vétiné			1
P	Lycaena helle	07.07.2013	Vétiné		1	1
P	Lycaena hippothoe	07.07.2013	Etang les Dames			2
P	Lycaena tityrus	07.07.2013	Vétiné			1
P	Maniola jurtina	07.07.2013	Vétiné			1
P	Pieris napi	16.06.2013	Vétiné			2
P	Pieris napi	16.06.2013	Rambachh			1
P	Pieris napi	07.07.2013	Vétiné			1
P	Pieris rapae	16.06.2013	Vétiné			1
P	Pyrgus malvae	16.06.2013	Vétiné			1
P	Pyrgus malvae	16.06.2013	Rambachh			2
R	Lacerta vivipara	02.06.2013	Vétiné			1
S	Miramella alpina	16.06.2013	Vétiné			300
S	Miramella alpina	07.07.2013	Vétiné			100
S	Omocestus viridulus	07.07.2013	Vétiné			10
S	Tettigonia cantans	16.06.2013	Vétiné			1
S	Tettigonia cantans	07.07.2013	Vétiné			3
Sy	Episyrphus balteatus	07.07.2013	Vétiné			1
Sy	Eristalis jugorum	07.07.2013	Vétiné			2
Sy	Eristalis tenax	16.06.2013	Vétiné			1
Sy	Merodon equestris	07.07.2013	Vétiné			3
Sy	Myatropa florea	07.07.2013	Vétiné			3
Sy	Neoascia meticulosa	16.06.2013	Rambachh			2
Sy	Platycheirus angustatus	02.06.2013	Vétiné	1		1
Sy	Sericomyia silentis	02.06.2013	Vétiné		1	1
Sy	Sericomyia silentis	07.07.2013	Vétiné			1
Sy	Sphaerophoria scripta	07.07.2013	Vétiné			1

M = mâles, F = Femelles

Tab. 9 : Abeilles sauvages et Syrphidae 2013

LR BW	Genre	Espèce	Famille	Date	N	M	F
*	Halictus	rubicundus	Apidae	05-May-13	2	0	2
*	Halictus	rubicundus	Apidae	16-Jun-13	1	0	1

*	Lasioglossum	albipes	Apidae	16-Jun-13	1	0	1
*	Lasioglossum	calceatum	Apidae	16-Jun-13	1	0	1
D	Lasioglossum	fratellum	Apidae	05-May-13	1	0	1
2	Lasioglossum	laevigatum	Apidae	05-May-13	2	0	2
2	Lasioglossum	laevigatum	Apidae	16-Jun-13	1	0	1
2	Lasioglossum	parvulum	Apidae	24-Apr-13	1	0	1
*	Lasioglossum	rufitarse	Apidae	05-May-13	1	0	1
	Andrena	angustior	Apidae	07-Jul-13	1	1	0
*	Andrena	bicolor	Apidae	24-Apr-13	1	1	0
*	Andrena	bicolor	Apidae	05-May-13	3	0	3
*	Andrena	cineraria	Apidae	05-May-13	3	3	0
V	Andrena	clarkella	Apidae	05-May-13	1	0	1
2	Andrena	stagulata	Apidae	05-May-13	5	5	0
*	Andrena	gravida	Apidae	05-May-13	1	1	0
*	Andrena	haemorrhhoa	Apidae	24-Apr-13	1	1	0
*	Andrena	haemorrhhoa	Apidae	05-May-13	1	1	0
V	Andrena	hattorfiana	Apidae	07-Jul-13	1	0	1
*	Andrena	helvola	Apidae	05-May-13	2	0	2
V	Andrena	humilis	Apidae	24-Apr-13	1	0	1
*	Andrena	jacobi	Apidae	05-May-13	1	1	0
*	Andrena	proxima	Apidae	07-Jul-13	1	0	1
*	Andrena	subopaca	Apidae	05-May-13	5	5	0
*	Nomada	ruficornis	Apidae	05-May-13	2	1	1
*	Nomada	goodeniana	Apidae	05-May-13	1	0	1
*	Nomada	lathburiana	Apidae	02-Jun-13	1	0	1
*	Nomada	panzeri	Apidae	05-May-13	5	4	1
3	Nomada	zonata	Apidae	05-May-13	1	1	0
*	Bombus	norvegicus	Apidae	07-Jul-13	1	1	0
V	Bombus	soroensis	Apidae	05-May-13	1	0	1
0	Symmorphus	allobrogus	Vespidae	07-Jul-13	1	0	1
N	Priocnemis	perturbator	Pompilidae	05-May-13	3	0	3
3	Brachypalpus	chrysites	Syrphidae	02-Jun-13	1	1	0
*	Cheilosia	albipila	Syrphidae	05-May-13	4	1	3
*	Cheilosia	albitarsis	Syrphidae	02-Jun-13	2	2	0
*	Cheilosia	albitarsis	Syrphidae	02-Jun-13	1	1	0
*	Cheilosia	albitarsis	Syrphidae	02-Jun-13	5	0	5
*	Cheilosia	albitarsis	Syrphidae	16-Jun-13	3	3	0
*	Cheilosia	albitarsis/ranunculi	Syrphidae	02-Jun-13	2	0	2
*	Cheilosia	albitarsis/ranunculi	Syrphidae	02-Jun-13	2	0	2
*	Cheilosia	albitarsis/ranunculi	Syrphidae	16-Jun-13	2	0	2
*	Cheilosia	albitarsis/ranunculi	Syrphidae	07-Jul-13	1	0	1
*	Cheilosia	antiqua	Syrphidae	02-Jun-13	1	1	0
*	Cheilosia	barbata	Syrphidae	02-Jun-13	1	0	1
*	Cheilosia	barbata	Syrphidae	07-Jul-13	2	2	0
*	Cheilosia	bergenstammi	Syrphidae	05-May-13	2	2	0
*	Cheilosia	fraterna	Syrphidae	24-Apr-13	1	1	0

*	Cheilosia	fraterna	Syrphidae	02-Jun-13	3	3	0
*	Cheilosia	frontalis	Syrphidae	05-May-13	1	0	1
V	Cheilosia	impudens	Syrphidae	16-Jun-13	1	0	1
*	Cheilosia	lenis	Syrphidae	05-May-13	5	5	0
*	Cheilosia	lenis	Syrphidae	16-Jun-13	1	1	0
*	Cheilosia	morio	Syrphidae	05-May-13	7	3	4
*	Cheilosia	nigripes	Syrphidae	02-Jun-13	1	0	1
*	Cheilosia	pagana	Syrphidae	24-Apr-13	8	7	1
*	Cheilosia	pagana	Syrphidae	05-May-13	4	2	2
*	Cheilosia	proxima	Syrphidae	02-Jun-13	1	1	0
V	Cheilosia	psilophthalma	Syrphidae	16-Jun-13	1	0	1
*	Cheilosia	scanica	Syrphidae	05-May-13	10	4	6
G	Cheilosia	uviformis	Syrphidae	16-Jun-13	1	0	1
*	Melanogaster	hirtella	Syrphidae	16-Jun-13	5	0	5
*	Melanogaster	hirtella	Syrphidae	07-Jul-13	1	0	1
*	Melanogaster	nuda	Syrphidae	16-Jun-13	1	0	1
*	Melanogaster	nuda	Syrphidae	07-Jul-13	2	1	1
*	Chrysogaster	solstitialis	Syrphidae	07-Jul-13	1	1	0
*	Chrysotoxum	arcuatum	Syrphidae	02-Jun-13	1	0	1
*	Chrysotoxum	arcuatum	Syrphidae	16-Jun-13	1	0	1
*	Criorhina	ranunculi	Syrphidae	05-May-13	1	0	1
D	Dasysyrphus	friuliensis	Syrphidae	16-Jun-13	1	1	0
D	Dasysyrphus	friuliensis	Syrphidae	16-Jun-13	1	0	1
*	Dasysyrphus	pinastri	Syrphidae	16-Jun-13	1	0	1
*	Dasysyrphus	pinastri	Syrphidae	07-Jul-13	1	0	1
	Dasysyrphus	postclaviger	Syrphidae	07-Jul-13	1	0	1
*	Eristalis	arbustorum	Syrphidae	07-Jul-13	1	1	0
*	Eristalis	nemorum	Syrphidae	05-May-13	1	1	0
*	Eristalis	nemorum	Syrphidae	16-Jun-13	1	0	1
*	Eristalis	jugorum	Syrphidae	07-Jul-13	3	2	1
*	Eristalis	pertinax	Syrphidae	24-Apr-13	1	0	1
*	Eristalis	pertinax	Syrphidae	05-May-13	1	1	0
*	Eristalis	rupium	Syrphidae	16-Jun-13	2	0	2
*	Eumerus	strigatus	Syrphidae	07-Jul-13	1	1	0
	Eumerus	aff.sogdianusA	Syrphidae	02-Jun-13	3	2	1
	Eumerus	aff.sogdianusA	Syrphidae	16-Jun-13	6	4	2
*	Helophilus	pendulus	Syrphidae	07-Jul-13	1	1	0
*	Megasyrphus	erraticus	Syrphidae	07-Jul-13	1	0	1
*	Melangyna	quadrimaculata	Syrphidae	05-May-13	1	1	0
*	Melanostoma	mellinum	Syrphidae	02-Jun-13	1	0	1
*	Melanostoma	mellinum	Syrphidae	02-Jun-13	1	1	0
*	Melanostoma	mellinum	Syrphidae	16-Jun-13	4	1	3
	Melanostoma	aff.mellinum	Syrphidae	02-Jun-13	1	1	0
*	Merodon	equestris	Syrphidae	16-Jun-13	6	5	1
*	Eupeodes	corollae	Syrphidae	24-Apr-13	1	0	1
*	Eupeodes	latifasciatus	Syrphidae	02-Jun-13	1	0	1

3	Microdon	mutabilis	Syrphidae	16-Jun-13	4	4	0
3	Microdon	mutabilis	Syrphidae	10-Jul-13	1	0	1
*	Neoascia	annexa	Syrphidae	02-Jun-13	2	1	1
*	Neoascia	annexa	Syrphidae	16-Jun-13	5	4	1
*	Neoascia	obliqua	Syrphidae	16-Jun-13	2	1	1
*	Neoascia	tenur	Syrphidae	02-Jun-13	1	0	1
*	Neoascia	tenur	Syrphidae	16-Jun-13	2	0	2
*	Neoascia	tenur	Syrphidae	07-Jul-13	1	1	0
*	Orthonevra	nobilis	Syrphidae	07-Jul-13	1	0	1
*	Platycheirus	immaculatus	Syrphidae	02-Jun-13	1	0	1
*	Parasyrphus	punctulatus	Syrphidae	05-May-13	1	0	1
*	Pipiza	noctiluca	Syrphidae	16-Jun-13	1	0	1
*	Pipiza	quadrimaculata	Syrphidae	07-Jul-13	1	0	1
	Pipizella	spec.	Syrphidae	16-Jun-13	1	0	1
*	Platycheirus	albimanus	Syrphidae	02-Jun-13	1	0	1
*	Platycheirus	albimanus	Syrphidae	02-Jun-13	1	0	1
*	Platycheirus	clypeatus	Syrphidae	02-Jun-13	2	0	2
*	Platycheirus	clypeatus	Syrphidae	02-Jun-13	3	0	3
*	Platycheirus	clypeatus	Syrphidae	16-Jun-13	4	0	4
*	Platycheirus	europaeus	Syrphidae	02-Jun-13	2	1	1
*	Platycheirus	europaeus	Syrphidae	02-Jun-13	1	1	0
*	Platycheirus	europaeus	Syrphidae	16-Jun-13	4	2	2
*	Platycheirus	occultus	Syrphidae	02-Jun-13	1	0	1
*	Platycheirus	occultus	Syrphidae	16-Jun-13	3	0	3
*	Platycheirus	tarsalis	Syrphidae	02-Jun-13	1	0	1
*	Rhingia	campestris	Syrphidae	16-Jun-13	1	1	0
*	Sericomyia	lappona	Syrphidae	16-Jun-13	1	1	0
*	Sphaerophoria	interrupta	Syrphidae	02-Jun-13	7	7	0
*	Sphaerophoria	interrupta	Syrphidae	02-Jun-13	2	2	0
*	Sphaerophoria	interrupta	Syrphidae	02-Jun-13	7	7	0
*	Sphaerophoria	interrupta	Syrphidae	16-Jun-13	4	4	0
*	Sphaerophoria	taeniata	Syrphidae	02-Jun-13	1	1	0
V	Sphaerophoria	virgata	Syrphidae	02-Jun-13	1	1	0
*	Sphegina	sibirica	Syrphidae	16-Jun-13	4	3	1
*	Sphegina	sibirica	Syrphidae	07-Jul-13	1	1	0
*	Syrphus	torvus	Syrphidae	07-Jul-13	1	0	1