



Réserve Naturelle Régionale PELOUSES ET BOIS DE VILLEMORON



Suivi des cortèges de papillons des pelouses *Années 2014 à 2016*



"Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage en Champagne-Ardenne avec le fonds européen de développement régional"





Réserve Naturelle Régionale PELOUSES ET BOIS DE VILLEMORON

Suivi des cortèges de papillons des pelouses *Années 2014 à 2016*

Rédaction :	Romarc LECONTE, Chargé de missions au Conservatoire d'espaces naturels de Champagne-Ardenne
Financé par :	Région Grand Est Fonds européen de développement régional
Date de rédaction :	Novembre 2016
Référence bibliographique :	LECONTE R., 2016 – Suivi des cortèges de papillons des pelouses – Réserve Naturelle Régionale des Pelouses et bois de Villemoron. Conservatoire d'espaces naturels de Champagne-Ardenne, 17 pages + annexe
Photos	Page de couverture : © Romarc Leconte Document : © Romarc Leconte sauf mention spéciale

Gestionnaire principal



Conservatoire
d'espaces naturels
Champagne-Ardenne

Siège administratif

33, Bvd Jules Guesde
10 000 TROYES

Tél. : 03-25-80-50-50 - Fax : 03-25-80-50-51
E-mail : secretariat@cen-champagne-ardenne.org

SOMMAIRE

Fiche d'identité de la Réserve	4
A. Contexte et objectifs du suivi	5
1. Objectifs du suivi	5
2. Description des secteurs étudiés	5
B. Méthodologie	8
C. Résultats	9
1. Nombre d'espèces observées	9
2. Exigences écologiques des espèces observées	10
3. Abondance des espèces observées.....	12
4. Statuts de protection et de menaces des espèces observées	14
5. Informations complémentaires : Zygènes et Ascalaphes	15
D. Discussions et perspectives	16
Bibliographie	17
Liste des Annexes.....	17

FICHE D'IDENTITE DE LA RESERVE

<i>Nom</i>	Réserve Naturelle Régionale des pelouses et bois de Villemoron
<i>Surface</i>	87,61 ha
<i>Département</i>	Haute-Marne
<i>Commune(s) concernée(s)</i>	Vals-des-Tilles
<i>Date de création</i>	26 octobre 2015
<i>Propriétaire(s)</i>	Communes de Vals-des-Tilles Propriétaires privés
<i>Gestionnaire(s)</i>	Conservatoire d'espaces naturels de Champagne-Ardenne
<i>Richesses écologiques</i>	Pelouses très sèches de l'alliance du <i>Xerobromion</i> Chênaie pubescentes, hêtraie xérophiles à Laiches, ourlets forestiers thermophiles
<i>Gestion menée depuis sa création</i>	Nouvelle RNR Réouverture et entretien par pâturage de la pelouse de « la Charme » (site CenCA)



A. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU SUIVI

1. Objectifs du suivi

Afin de s'assurer que les objectifs de conservation de la Réserve sont atteints, le Conservatoire met en place des suivis des populations animales et végétales. Les papillons de jours (« Lépidoptères rhopalocères ») sont un des indicateurs choisis pour évaluer l'état de conservation des habitats ouverts, et en particulier ici, des habitats de pelouses sèches. Il s'agit ici de suivre le cortège de papillons dans son ensemble.

La gestion des pelouses a un impact direct sur ces espèces. Les pelouses communales de la RNR sont entretenues par pâturage bovin, alors qu'aujourd'hui, les parcelles privées ne le sont pas. **Il convient donc, au même titre que la flore, d'évaluer les effets de la gestion (en cours ou à venir) sur les populations de rhopalocères, ou tout au moins de suivre l'évolution des cortèges.**

2. Description des secteurs étudiés

Il s'agit d'un vaste ensemble situé sur le Plateau de Langres, constitué de pelouses xérophiles, de pelouses mésoxérophiles, de dalles rocheuses, de prairies mésophiles et de pelouses ourlets, plus ou moins colonisées par la fruticée.

3 secteurs ont été distingués compte-tenu du type d'habitat dominant et de la gestion (voir carte page suivante) :

- **Zone 1 (12 ha) : « Pelouse communale pâturée »**

Ce secteur est dominé par la **pelouse du Xerobromion**, et comprend le petit secteur de **pelouse mésoxérophile** située dans le prolongement de la « Combe Parfonde ».

Cette zone est pâturée depuis « très longtemps » (pas d'informations précises). Avant 1970, année du remembrement, elle faisait partie des « communaux », les habitants du village y faisant paître leur bétail. Depuis 1970, cette pelouse est entretenue par pâturage bovin (charolais) par un agriculteur du village (qui a une convention avec le CENCA depuis 2008).

- **Zone 2 (3 ha) : « Pelouse communale anciennement labourée, pâturée »**

Ce secteur est occupé par un **groupement d'altération de la pelouse xérophile**. Il s'agit d'une zone qui a été labourée en 1976, cultivée en céréales une année (1977) puis ensemencée en prairie. L'habitat défini est un groupement de prairie mésophile calcicole, où l'on observe autant d'espèces végétales de prairies fauchées et pâturées, que d'espèces de pelouses. Depuis la fin des années 1970, ce secteur est entretenu par pâturage ; il se trouve dans le même parc que la zone 1. Des apports ponctuels de fumier peuvent être apportés sur une partie de cette zone.

- **Zone 3 (7 ha) : « Pelouse privée, non pâturée »**

Ce secteur est occupé par divers faciès de **pelouses xérophiles à mésoxérophiles, plus ou moins denses en graminées**. Il n'est plus pâturé aujourd'hui (des éléments plus précis quant aux habitats et à l'historique de la gestion seront collectés dans le cadre du futur plan de gestion de la RNR).

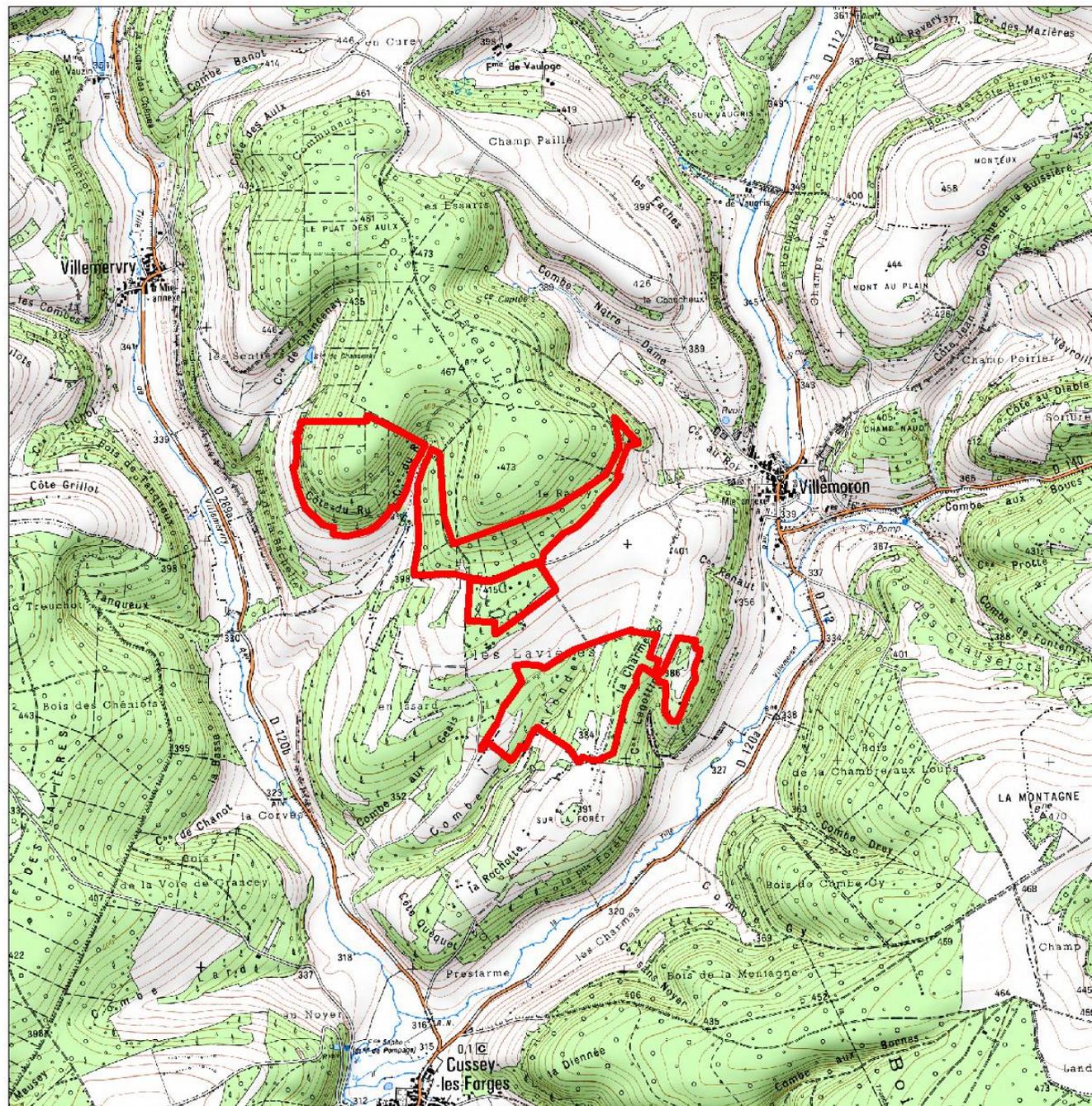
Les milieux environnants : Les pelouses sont bordées d'espaces cultivés (céréales, colza, luzerne...), de prairies pâturées plus ou moins humides (plateau et vallée), de boisements feuillus et ponctuellement résineux.



Localisation du site



Limites de la RNR



© Conservatoire d'espaces naturels
de Champagne-Ardenne - 2016
Source : SCAN25®-IGN©2015





Réserve Naturelle Régionale
PELOUSES ET BOIS DE VILLEMORON

Suivi "papillons" Secteurs étudiés Années 2014 à 2016



Limites de la RNR

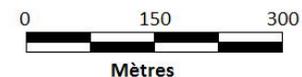


Secteurs étudiés

Zone 1 : pelouse communale pâturée (12 ha)

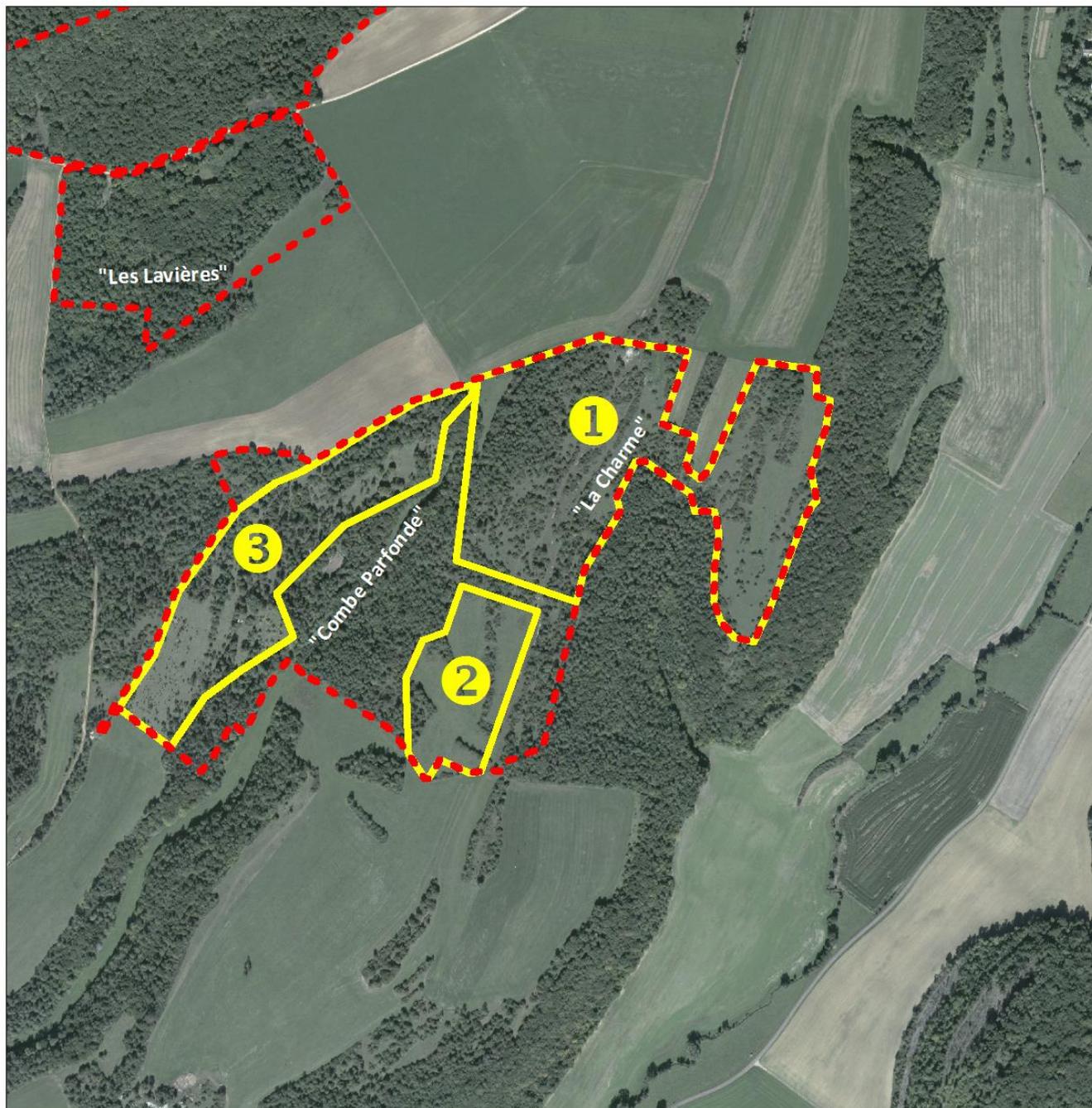
Zone 2 : pelouse communale, anciennement labourée, pâturée avec la zone 1 (3 ha)

Zone 3 : pelouse privée non entretenue (7 ha)



© Conservatoire d'espaces naturels
de Champagne-Ardenne - 2016
Source : BDOrtho®-IGN©2013

 Conservatoire
d'espaces naturels
Champagne-Ardenne



B. METHODOLOGIE

Le choix s'est porté sur le protocole « **CHRONOVENTAIRE** » développé par le Museum National d'Histoire Naturelle (DUPONT, 2014). Il s'agit d'un protocole par **itinéraire-échantillon non fixe mais limité dans le temps** (voir descriptif plus bas). Nous avons néanmoins adapté en diminuant le nombre de passage compte-tenu du nombre de sites à suivre, et en ajoutant une notion d'abondance lors des relevés.

Le nombre de passages retenus est de **6 passages de la mi-mai à la mi-septembre** avec 10-15 jours minimum et 3 semaines maximum entre chaque passage.

Passages prévus (par décade) :

Mois	MAI			JUIN			JUILLET			AOUT			SEPTEMBRE	
Décade	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
Passages prévus		1		2	3	4			5				6	

La marche à suivre pour une session du Chronoventaire est la suivante :

- Parcourir la station avec un itinéraire-échantillon non-fixe choisi par l'observateur.
- Noter la première espèce rencontrée. L'heure exacte de ce premier contact est notée. Elle correspond à l'heure du départ du Chronoventaire.
- Attribuer le chiffre 1 à toutes les espèces rencontrées au cours des 5 premières minutes. Ce chiffre correspond à un rang d'observation.
- Attribuer le chiffre 2 à toutes les espèces rencontrées entre 5 et 10 minutes, etc. La durée minimum de 20 minutes du Chronoventaire est donc découpée en 4 périodes qui correspondent à autant de rang d'observation.
- Si aucune nouvelle espèce n'est observée pendant 15 minutes après la dernière période de 5 minutes durant laquelle la dernière espèce a été observée, l'observateur arrête sa session de Chronoventaire. Par exemple, si la dernière espèce a été observée pendant les 5 premières minutes du Chronoventaire (rang 1) et qu'aucune nouvelle espèce n'est rencontrée entre 5 et 20 minutes, la session est arrêtée.
- Si une nouvelle espèce est observée entre 20 et 25 minutes, il attribue le chiffre 5 à cette espèce. Le chiffre 6 est attribué à une espèce observée entre 25 et 30 minutes, etc.

Le parcours dans la station se fait de manière progressive au choix de l'observateur. Tous les éléments présents au niveau de la station (formations herbacées pauvres en fleurs, zones fleuries, zones arbustives, zones de sol nu ou rocher affleurant, ...) doivent être visités sans priorisation. Il est conseillé de repasser plusieurs fois dans une zone.

Remarque : Pour information, ceci revient, sur ce site, à passer de 30 à 45 minutes de prospection active sur chaque zone.

C. RESULTATS

3 années d'inventaire ont été réalisées avec des passages aux dates suivantes (2 années seulement – 2015 et 2016 – pour la zone 3, pelouse privée) :

Mois	MAI			JUN			JUILLET			AOÛT			SEPTEMBRE	
Décade	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
Passages prévus		1		2	3	4			5			6		
Passages réalisés	2014	19/05		–	12/06	3/07			31/07			2/09		
	2015	12/05		5/06	26/06	–	16/07		–			27/08		
	2016	–	25/05	6/06	22/06	8/07			25/07			23/08		

Les conditions météorologiques ont pu empêcher de réaliser certains passages prévus, ou les retarder : pas de passage en 1^{ère} décade de juin en 2014, un seul passage en juillet 2015 et retard du passage de mai en 2016. Mais compte-tenu des 3 années consécutives d'inventaire, et d'une assez bonne couverture des périodes de vol, peu de données doivent manquer.

L'ensemble des données collectées lors de ces inventaires ont été saisies sous CardObs, interface de saisie en ligne développée par le MNHN.

1. Nombre d'espèces observées

Sur la période 2014 à 2016, ce sont 64 espèces de Lépidoptères rhopalocères qui ont été observées sur les pelouses de la RNR, ce qui représente 55 % des espèces connues en Haute-Marne. Il s'agit de la pelouse la plus riche de toutes celles que le CENCA a été amené à étudier en Haute-Marne ; ailleurs en région, seuls les grands savarts perdurant sur les camps militaires de Champagne crayeuse, présentent une diversité similaire.

Nombre d'espèces observées par année et par zone

	2014	2015	2016	Total
Zone 1	50	41	44	59
Zone 2	40	36	35	52
Zone 3	/	35	43	46
Total	56	50	52	64

La zone 1 (pelouse communale pâturée) est la plus riche avec de 41 à 50 espèces observées chaque année (59 espèces sur 3 ans). Si la taille joue peut-être, cela confirme surtout l'effet bénéfique du pâturage mené jusqu'à aujourd'hui. C'est un nombre bien au-dessus de ce qui a pu être observé (sur la base du même protocole) sur d'autres pelouses du Plateau de Langres (entre 25 et 35 espèces par an sur des pelouses en relativement bon état). Les 2 autres zones sont aussi d'un grand intérêt puisque le nombre d'espèces observées est également important.

S'ajoutent à ces 64 espèces, 7 espèces observées en 2003, 2004 et/ou 2008 (données R. Leconte, CENCA) : des espèces généralistes des prairies (*Aglais io*, *Cupido argiades*, *Lycaena phlaeas*), des ourlets forestiers (*Pararge aegeria*) et des fourrés (*Celastrina argiolus*), ainsi qu'une spécialiste des fourrés (*Satyrrium pruni*) et une spécialiste des pelouses (*Glaucopsyche alexis*), toutes deux observées une seule fois en 2003.

Remarque concernant la détermination des espèces :

- Les mélitées, *Melitaea parthenoides* et *M. athalia* ont été déterminées à partir de l’observation des génitalia (sur individus vivants).
- La détermination de *Pyrgus serratulae* et *P. armoricanus* a été confirmée par prélèvement d’individus et dissections des génitalia. Notons qu’une fois ces espèces confirmées sur le site, nous avons fait le choix de ne pas prélever d’autres individus, même si le doute persistait lors de l’inventaire entre l’une ou l’autre des espèces.
- Concernant le complexe *hyale/alfacariensis* du genre *Colias*, il a été décidé au regard des habitats inventoriés, de définir l’espèce comme inféodée à l’habitat de pelouse et donc se rapportant à *Colias alfacariensis*.

2. Exigences écologiques des espèces observées

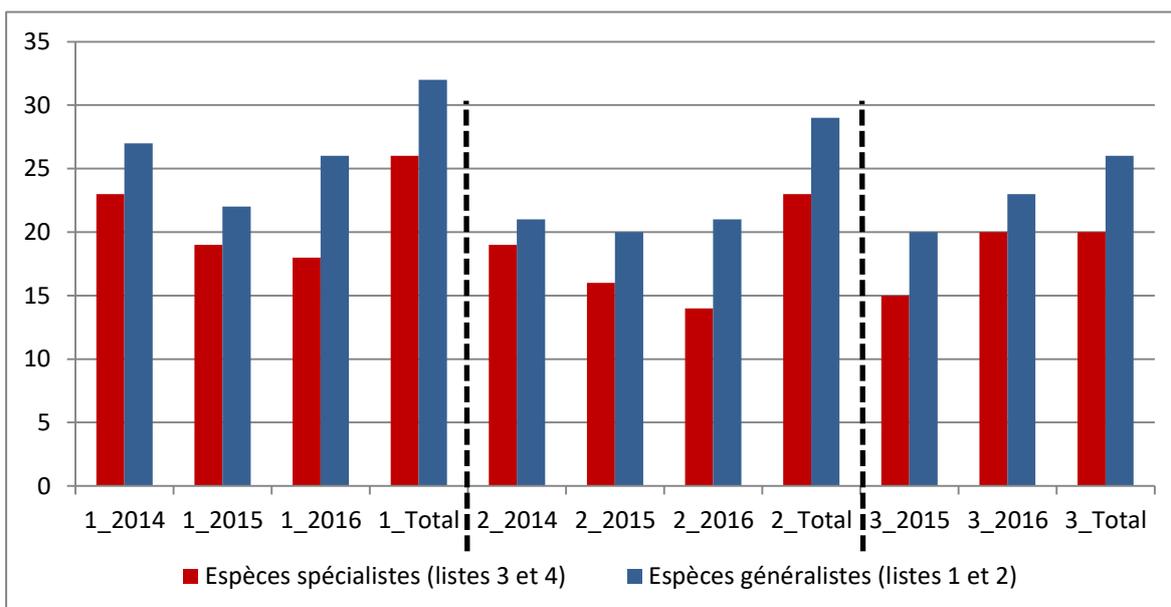
Pour analyser la composition des cortèges de papillons d’un site, et son éventuelle évolution dans le temps, nous nous intéressons à la **part des espèces spécialistes par rapport aux espèces généralistes**, et aux **habitats préférentiels des espèces** (habitats nécessaires au développement des chenilles). Nous nous appuyons pour cela, sur un travail de Pascal DUPONT (MNHN) qui a construit une base de données répertoriant ces exigences écologiques (DUPONT, 2015).

2.1. En fonction du degré de spécialisation

Les attributs concernant le degré de sténoécie utilisé dans l’analyse sont les suivants (d’après DUPONT, 2015) :

- **Liste 1 :** Espèces généralistes dont les chenilles se développent dans de nombreux types d’habitat.
- **Liste 2 :** Espèces moyennement généralistes dont les chenilles se développent principalement dans l’habitat associé. L’espèce peut se maintenir au niveau de l’habitat même dans le cas où ce dernier subit une dégradation. Ces espèces sont généralement communes.
- **Liste 3 :** Espèces spécialistes dont les chenilles se développent majoritairement dans l’habitat associé. Ces espèces ont généralement une répartition étroitement liée à la répartition de l’habitat. Le bon état de conservation de l’habitat est un facteur clef pour la dynamique des populations de l’espèce.
- **Liste 4 :** Espèces spécialistes ayant une répartition très localisée dans le département. Cette répartition peut être liée à une spécialisation importante de l’espèce vis à vis d’une composante de l’habitat et/ou à une adaptation chorologique moindre de l’espèce dans le département concerné.

Part du nombre d’espèces spécialistes par rapport aux espèces généralistes



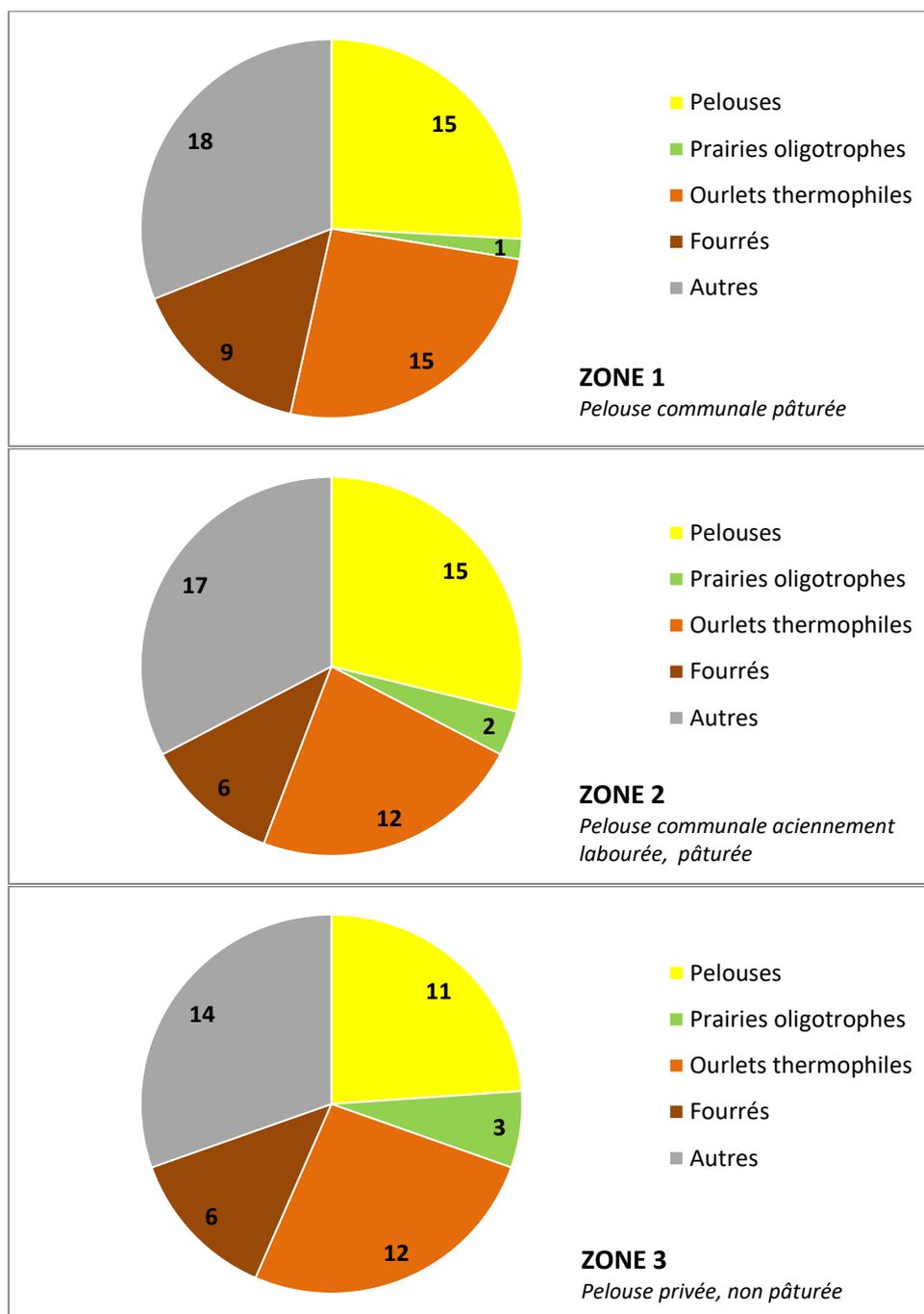
Quelles que soient la zone et l’année d’inventaire, la **proportion d’espèces spécialistes par rapport aux espèces généralistes est d’environ 45 %** (variation de 40 à 48 %). Une diminution du pourcentage de

spécialistes indiquerait une dégradation des habitats de pelouses ; sur d'autres pelouses du Plateau de Langres considérées comme altérées (dominance des faciès d'ourlets), cette proportion passe en dessous des 30 %.

2.2. En fonction des habitats préférentiels

Sauf rares exceptions, les proportions étant assez proche d'une année sur l'autre, le choix est fait de faire l'analyse qui suit en compilant les données des 2 ou 3 années d'inventaires (ce qui fait une moyenne qui semble pertinente). Les graphiques et le tableau ci-dessous présentent les habitats préférentiels des espèces (d'après DUPONT, 2015), sans distinction entre spécialistes et généralistes ; sachant que pour les espèces liées aux pelouses, 2 espèces sur 3 sont considérées comme spécialistes.

Nombre d'espèces en fonction de leur habitat préférentiel



		Zone 1	Zone 2	Zone 3
Nombre d'espèces total		58	52	46
Habitat préférentiel	Pelouses	15	15	11
		26%	29%	24%
	Prairies oligotrophes	1	2	3
		2%	4%	7%
	Ourlets thermophiles	15	12	12
		26%	23%	26%
	Fourrés	9	6	6
		16%	12%	13%
	Autres	18	17	14
		31%	33%	30%

Quel que soit la zone, les proportions du nombre d'espèces en fonction de leur habitat préférentiel sont sensiblement les mêmes avec un quart des espèces liées aux pelouses, un quart liées aux ourlets thermophiles, une 15^{aine} de % liées aux fourrés, et un tiers de généralistes liées à d'autres milieux (prairies et friches essentiellement).

Ceci semble être une proportion à maintenir si l'on compare à d'autres pelouses. Dans le cas de pelouses considérées comme altérées (dominance des habitats d'ourlets), au-delà de la diminution du nombre total d'espèces, la proportion d'espèces liées aux pelouses passe sous les 20 %, et la part des espèces généralistes liées à des habitats plus banaux, peut passer au-delà des 50 %.

Une attention particulière doit être portée aux espèces de Mélitées (*Melitaea cinxia*, *M. didyma*, *M. parthenoides*, *M. phoebe*) et aux espèces d'Hespéries (*Pyrgus armoricanus*, *P. serratulae*, *Spialia sertorius*, *Hesperia comma*) qui sont les espèces spécialistes des pelouses qui disparaissent, ou du moins régressent, dans des pelouses dont l'état de conservation se dégrade. Ces espèces sont aujourd'hui bien représentées sur les pelouses de la RNR (en nombre d'espèces et en effectifs).

3. Abondance des espèces observées

Si nous avons fait le choix de ne pas suivre précisément les variations d'effectifs (car protocole trop lourd à mettre en œuvre), il est intéressant de commenter cette variable qui peut nous donner des indications quant à l'état de conservation d'une pelouse.

Tableau des espèces les plus abondantes (> 20 individus observés)

Espèces	Habitat préférentiel	Sténocécie	Statut menaces	Zone 1			Zone 2			Zone 3	
				2014	2015	2016	2014	2015	2016	2015	2016
Espèces dont les effectifs observés sont > à 20 individus											
<i>Melanargia galathea</i>	Prairies de fauche	Liste 2		20	100	100	50	100	100	50	100
<i>Lysandra coridon</i>	Pelouses calcaires	Liste 3		30	100	38	30	100	22	30	30
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Prairies de fauche	Liste 1		100	20	50	30	20	30	10	25
<i>Maniola jurtina</i>	Prairies de fauche	Liste 1		100	5	27	100	10	12	3	25
<i>Hesperia comma</i>	Pelouses calcaires	Liste 4	LRCA	30	10	12	20	20	8	30	28
<i>Pyrgus serratulae</i>	Pelouses calcaires	Liste 4	LRCA	100	5	11	20	3	7	2	3
<i>Lysandra bellargus</i>	Pelouses calcaires	Liste 2		100	3	8	30	5	3	3	2
<i>Erebia aethiops</i>	Ourlets thermophiles	Liste 3	LRCA	100	3	4	1	1	3	2	19

Espèces	Habitat préférentiel	Sténocécie	Statut menaces	Zone 1			Zone 2			Zone 3	
				2014	2015	2016	2014	2015	2016	2015	2016
<i>Coenonympha arcania</i>	Ourlets thermophiles	Liste 3		5	20	30	3	1	4	20	19
<i>Melitaea parthenoides</i>	Pelouses calcaires	Liste 3	LRCA	10	10	27	10	10	27	2	2
<i>Polyommatus icarus</i>	Prairies de fauche	Liste 1		20	5	3	20	5	7	3	8
<i>Erebia medusa</i>	Ourlets thermophiles	Liste 3	LRCA	10	2	2		2	4	5	25
<i>Aporia crataegi</i>	Fourrés tempérés	Liste 3	LRCA	10	5	22	3	1	4	2	8
Cas des autres espèces spécialistes des pelouses											
<i>Cupido minimus</i>	Pelouses calcaires	Liste 3		10	1		5				
<i>Melitaea athalia</i>	Pelouses calcaires	Liste 3		5	1		3	1		2	1
<i>Melitaea cinxia</i>	Pelouses calcaires	Liste 3	LRCA	3	1	4	3	2	2		1
<i>Melitaea didyma</i>	Pelouses calcaires	Liste 4	LRCA	3	3	8	5	5	2	5	4
<i>Melitaea phoebe</i>	Pelouses calcaires	Liste 3	LRCA			2	2		1		
<i>Pyrgus armoricanus</i>	Pelouses calcaires	Liste 3	LRCA	1	2	4			2		
<i>Spialia sertorius</i>	Pelouses calcaires	Liste 3	LRCA		1						

Sans surprise, 3 espèces généralistes des prairies – *Melanargia galathea*, *Maniola jurtina* et *Coenonympha pamphilus* - font partie des espèces présentant les plus forts effectifs, avec régulièrement plus de 50 à 100 individus observés ; ce qui est le cas sur la majorité, sinon toutes, les pelouses que nous avons étudiées, quel que soit leur état de conservation.



De haut en bas : *Hesperia comma*, *Pyrgus serratulae*, *Melitaea parthenoides*

Mais il est intéressant de constater l'abondance non négligeable des spécialistes des pelouses, avec notamment *Lysandra coridon* et *Hesperia comma* qui présentent de beaux effectifs sur les 3 zones, et *Pyrgus serratulae*, *Lysandra bellargus* et *Melitaea parthenoides* abondants sur la pelouse communale pâturée (zones 1 et 2).

Les Mélitées et les *Pyrgus* sont peu abondantes sur la zone 3, alors que les *Erebia* (*E. medusa*, et *E. aethiops*), espèces des ourlets thermophiles, peuvent y être abondant. Cette observation est classique sur les pelouses du Plateau de Langres présentant une strate herbacée dense et assez haute.

Concernant les autres espèces spécialistes des pelouses, notons l'observation régulière avec des effectifs relativement importants comparés à d'autres pelouses étudiées, de *Melitaea didyma*, et dans une moindre mesure de *Melitaea cinxia*. Concernant *Pyrgus armoricanus* (tout comme d'ailleurs *P. serratulae*), il est probable que les effectifs notés soient sous évalués compte-tenu de leur taille et de leur « mobilité » ; nous en observons rarement autant, et aussi régulièrement, sur d'autres pelouses.

4. Statuts de protection et de menaces des espèces observées

Si le but n'est pas ici de suivre les espèces patrimoniales, il est néanmoins intéressant de noter la forte proportion d'espèces considérées comme menacées à l'échelle régionale.

Parmi les 64 espèces notées sur les pelouses de la RNR, **23 sont inscrites sur la Liste rouge des espèces menacées de Champagne-Ardenne** (soit 36 % des espèces observées), et **2 de ces espèces sont également protégées en France** : le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) et la Bacchante (*Lopinga achine*).



Euphydryas aurinia

Concernant *Euphydryas aurinia*, une belle population est localisée dans le quart sud de la zone 3 (jusqu'à une 10^{aine} d'individus observés le 25 mai 2015, et une 15^{aine} le 6 juin 2016). Quelques individus ont également été observés dans la zone 2, mais il semble que ce soit plus ici des individus « de passage ». Notons qu'aucun pied de Succise des prés n'a été vu à proximité ; la plante-hôte du papillon est donc probablement la Scabieuse ou la Knautie. Dans le cas où une remise en place de gestion (fauche et/ou pâturage) devait être entreprise, une attention particulière devra être portée à cette espèce, d'autant plus qu'elle est localisée sur une petite partie du site.

Pour ce qui est de *Lopinga achine*, 1 ou 2 individus ont été observés chaque année sur la zone 1, et une fois sur la zone 3. Si cette espèce spécialiste des ourlets forestiers thermophiles peut se reproduire dans certains secteurs des pelouses de la RNR, elle se développe probablement aussi dans les boisements clairs à proximité. Compte-tenu de ses exigences, il ne semble pas aujourd'hui nécessaire d'axer la gestion spécifiquement sur elle. Il serait par contre intéressant de la rechercher dans les lisières et clairières du Bois de Châteaulion, partie nord de la RNR.



Lopinga achine

Liste des espèces de la Liste rouge Champagne-Ardenne et préférences écologiques

Espèces	Habitat préférentiel et degré de sténoécie (d'après DUPONT, 2015)	
<i>Hesperia comma</i>	Pelouses sèches	Liste 4
<i>Melitaea cinxia</i>	Pelouses sèches	Liste 3
<i>Melitaea didyma</i>	Pelouses sèches	Liste 4
<i>Melitaea parthenoides</i>	Pelouses sèches	Liste 3
<i>Melitaea phoebe</i>	Pelouses sèches	Liste 3
<i>Pyrgus armoricanus</i>	Pelouses sèches	Liste 3
<i>Pyrgus serratulae</i>	Pelouses sèches	Liste 4
<i>Spialia sertorius</i>	Pelouses sèches	Liste 3
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Prairies oligotrophes	Liste 3
<i>Coenonympha glycerion</i>	Prairies oligotrophes	Liste 4
<i>Euphydryas aurinia</i>	Prairies oligotrophes	Liste 3
<i>Argynnis adippe</i>	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 3
<i>Argynnis aglaja</i>	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 2
<i>Boloria dia</i>	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 2
<i>Boloria euphrosyne</i>	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 4

Espèces	Habitat préférentiel	et degré de sténoécie (d'après DUPONT, 2015)
<i>Brintesia circe</i>	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 2
<i>Erebia aethiops</i>	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 3
<i>Erebia medusa</i>	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 3
<i>Hamearis lucina</i>	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 3
<i>Lopinga achine</i>	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 4
<i>Aporia crataegi</i>	Fourrés tempérés	Liste 3
<i>Iphiclides podalirius</i>	Fourrés tempérés	Liste 3
<i>Satyrrium acaciae</i>	Fourrés tempérés	Liste 4

Le tableau ci-dessus montre l'importance de préserver les habitats de pelouses, mais également leurs faciès d'évolution (ourlets et fruticée), pour conserver les conditions favorables au maintien des espèces dites patrimoniales. Et ceci est d'autant plus important que 20 espèces sur 23 sont considérées comme des spécialistes (listes 3 et 4 pour le degré de sténoécie), autrement dit qu'elles ne peuvent pas se reproduire dans d'autres milieux.

5. Informations complémentaires : Zygènes et Ascalaphes

Lors des inventaires, les Zygènes (Lépidoptères hétérocères ayant des « mœurs » similaires aux rhopalocères) ont également été notées. Nous ne les prenons pas en compte dans les analyses précédentes, mais il est intéressant de les mentionner ici. Il en est de même pour les Ascalaphes.

Liste des espèces de Zygènes et d'Ascalaphes observés et abondance (nombre d'individus)

Espèces	Habitat préférentiel	Zone 1			Zone 2			Zone 3	
		2014	2015	2016	2014	2015	2016	2015	2016
<i>Zygaena fausta</i>	Pelouses	30	20	17	10	5	12	10	18
<i>Zygaena filipendulae</i>	Prairies	2	2		10	5	1	2	3
<i>Zygaena gr. hippocrepidis/transalpina</i>	Pelouses			1					
<i>Zygaena gr. minos/purpuralis</i> *	Pelouses, prairies maigres	5			20	10	2	20	9
<i>Libelloides coccajus</i>	Pelouses		1	3	1		1	3	>30

*Plusieurs individus du groupe *minos/purpuralis* ont été collectés en 2015. Après dissection des génitalia (Alexandre ANTOINE, CENCA), ces individus ont été rattachés à l'espèce *Zygaena purpuralis*.



Zygaena fausta



Ascalaphe soufré

Si seulement 4 espèces de Zygènes ont été observées, alors qu'on pourrait en observer potentiellement le double sur ce genre d'espace, il faut noter la belle population de *Zygaena fausta*, espèce peu commune. Cette zygène dont la plante-hôte est la Coronille minime est liée aux pelouses sèches rases.

L'Ascalaphe soufré (*Libelloides coccajus*), espèce également inféodée aux pelouses, est régulièrement observée sur les pelouses de la RNR, avec plus d'une trentaine d'individus observés le 6 juin 2016 dans la pelouse privée (zone 3).

D. DISCUSSIONS ET PERSPECTIVES

Avec 64 espèces de Lépidoptères rhopalocères observées entre 2014 et 2016 (71 espèces si l'on ajoute celles notées de 2003 à 2008), les pelouses de la RNR de Villemoron sont les plus riches que le CENCA a été amené à étudier en Haute-Marne. La surface de pelouses, le contexte « paysager » alentour, et surtout leur bon état, expliquent certainement cette richesse peu commune.

La forte proportion d'espèces spécialistes des pelouses, et de leurs faciès d'évolution, est remarquable (45 % du total des espèces). Et il faut noter l'abondance des espèces inféodées aux pelouses, notamment des Mélitées comme *Melitaea parthenoides*, *M. didyma*, *M. cinxia*, et des Hespéries comme *Pyrgus serratulae* et *Hesperia comma*.

23 espèces, soit plus d'une espèce sur trois, sont considérées comme menacées en Champagne-Ardenne (inscrites sur la Liste rouge régionale). Ce constat justifie, ou en tout cas conforte, le choix de classer ce site d'exception en Réserve Naturelle Régionale. Précisons que le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*), également protégé en France, présente une belle population localisé au quart sud de la pelouse privée ; donc au-delà de la préservation des cortèges de pelouses en général, il conviendra de tenir compte de cette espèce.

Afin de suivre l'évolution de ces cortèges, il est proposé de réitérer ces prospections tous les 5 ans avec 2 années d'inventaires consécutives. Trois indicateurs semblent importants à suivre :

- Nombre d'espèces
- % espèces spécialistes/espèces généralistes
- % des espèces liées aux pelouses/ourlets/fourrés/autres

S'ajoute à cela un regard sur les abondances des espèces, notamment des spécialistes des pelouses et des ourlets.

BIBLIOGRAPHIE

BECU, D. & LECONTE, R. 2009. Pelouse de « La Charme » à Villemoron (Vals-des-Tilles, Haute-Marne) - Plan de gestion 2009-2013. Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne, 49 pages + annexes

DUPONT, P. 2014. Le Chronoventaire. Un protocole d'acquisition de données pour l'étude des communautés de Rhopalocères et Zygènes. Version 1. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. Rapport SPN 2014 – 22, 11 pages + annexes

DUPONT, P. 2015. Base de données de connaissance sur les Lépidoptères Rhopalocères. Version 01. MNHN-SPN : [<http://inpn.mnhn.fr/telechargement/documentation/natura2000/evaluation>]

Liste des Annexes

Annexe I	Liste des espèces de Lépidoptères rhopalocères observées de 2014 à 2016
----------	---

Annexe I :
Liste des espèces de Lépidoptères
rhopalocères observées de 2014 à 2016

Espèces	Habitat préférentiel		Sténoécie	Statuts de protection et de menaces			Zone 1			Zone 2			Zone 3	
	Code EUNIS	Nom habitat		PrN	LRN	LRCA	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2015	2016
ESPECES SPECIALISTES														
Cupido minimus	E1.2	Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	Liste 3				10	1		5				
Hesperia comma	E1.2	Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	Liste 4			x	30	10	12	20	20	8	30	28
Lysandra coridon	E1.2	Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	Liste 3				30	100	38	30	100	22	30	30
Melitaea athalia	E1.2	Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	Liste 3				5	1		3	1		2	1
Melitaea cinxia	E1.2	Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	Liste 3			x	3	1	4	3	2	2		1
Melitaea didyma	E1.2	Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	Liste 4			x	3	3	8	5	5	2	5	4
Melitaea parthenoides	E1.2	Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	Liste 3			x	10	10	27	10	10	27	2	2
Melitaea phoebe	E1.2	Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	Liste 3			x			2	2		1		
Pyrgus armoricanus	E1.2	Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	Liste 3			x	1	2	4			2		
Pyrgus serratulae	E1.2	Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	Liste 4			x	100	5	11	20	3	7	2	3
Spialia sertorius	E1.2	Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	Liste 3			x		1						
Carterocephalus palaemon	E3.5	Prairies oligotrophes humides ou mouilleuses	Liste 3			x								2
Coenonympha glycerion	E3.5	Prairies oligotrophes humides ou mouilleuses	Liste 4			x	5	3		5	2	2	5	6
Euphydryas aurinia	E3.5	Prairies oligotrophes humides ou mouilleuses	Liste 3	x		x				3		2	5	16
Argynnis adippe	E5.2	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 3			x	2		2		1		1	1
Boloria euphrosyne	E5.2	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 4			x			2					
Coenonympha arcania	E5.2	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 3				5	20	30	3	1	4	20	19
Erebia aethiops	E5.2	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 3			x	100	3	4	1	1	3	2	19
Erebia medusa	E5.2	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 3			x	10	2	2		2	4	5	25
Hamearis lucina	E5.2	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 3			x	2	1	1	2				1
Lopinga achine	E5.2	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 4	x		x	2	1	1					1
Plebejus argyrognomon	E5.2	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 3				1			2	1		1	1
Aporia crataegi	F3.1	Fourrés tempérés	Liste 3			x	10	5	22	3	1	4	2	8
Iphiclides podalirius	F3.1	Fourrés tempérés	Liste 3			x	2	1	2	1	2		1	1
Limenitis camilla	F3.1	Fourrés tempérés	Liste 3				2	1			1			
Satyrrium acaciae	F3.1	Fourrés tempérés	Liste 4			x	1		1	1				1
Thecla betulae	F3.1	Fourrés tempérés	Liste 3				1							
Lycaena tityrus	E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitude	Liste 3				1			1				

Espèces	Habitat préférentiel		Sténoécie	Statuts de protection et de menaces			Zone 1			Zone 2			Zone 3	
	Code EUNIS	Nom habitat		PrN	LRN	LRCA	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2015	2016
ESPECES GENERALISTES														
<i>Colias alfacariensis</i>	E1.2	Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	Liste 2				3	3	16			6		2
<i>Erynnis tages</i>	E1.2	Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	Liste 2				2	1		1	1		3	
<i>Lasiommata megera</i>	E1.2	Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	Liste 2								1			
<i>Lysandra bellargus</i>	E1.2	Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	Liste 2				100	3	8	30	5	3	3	2
<i>Pyrgus malvae</i>	E1.2	Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	Liste 1					2	1	1	1		2	2
<i>Aphantopus hyperantus</i>	E5.2	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 2				2	2	1		1		3	4
<i>Argynnis aglaja</i>	E5.2	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 2			x	3	3	2	2	2	3	3	5
<i>Boloria dia</i>	E5.2	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 2			x	1	1	9	1	2	4	1	1
<i>Brintesia circe</i>	E5.2	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 2			x	2		1		1	1		
<i>Issoria lathonia</i>	E5.2	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 2						1					
<i>Leptidea sinapis</i>	E5.2	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 2				2		1	1			1	2
<i>Pyronia tithonus</i>	E5.2	Ourlets forestiers thermophiles	Liste 2				2	1	1	1		1	1	1
<i>Coenonympha pamphilus</i>	E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitude	Liste 1				100	20	50	30	20	30	10	25
<i>Cyaniris semiargus</i>	E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitude	Liste 2				2			3	1			
<i>Maniola jurtina</i>	E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitude	Liste 1				100	5	27	100	10	12	3	25
<i>Melanargia galathea</i>	E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitude	Liste 2				20	100	100	50	100	100	50	100
<i>Pieris napi</i>	E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitude	Liste 1				1		16			2		3
<i>Polyommatus icarus</i>	E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitude	Liste 1				20	5	3	20	5	7	3	8
<i>Thymelicus lineolus</i>	E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitude	Liste 1				1	3						
<i>Thymelicus sylvestris</i>	E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitude	Liste 1					1	1	2	2	1	3	6
<i>Papilio machaon</i>	E5.1	Végétations herbacées rudérales	Liste 1				1	1	3			2	1	2
<i>Vanessa atalanta</i>	E5.1	Végétations herbacées rudérales	Liste 1						1					
<i>Vanessa cardui</i>	E5.1	Végétations herbacées rudérales	Liste 1				1	1	6		1	1		1
<i>Aricia agestis</i>	I1.5	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	Liste 1				2	2	4	3	2	12	2	1
<i>Pieris brassicae</i>	I1.5	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	Liste 1					1		1		1	1	
<i>Pieris rapae</i>	I1.5	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	Liste 1				10	2	16	5		1	2	2
<i>Aglais urticae</i>	E5.4	Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbes	Liste 1				5			1		1		
<i>Anthocharis cardamines</i>	E5.4	Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbes	Liste 2										1	

Espèces	Habitat préférentiel		Sténoécie	Statuts de protection et de menaces			Zone 1			Zone 2			Zone 3	
	Code EUNIS	Nom habitat		PrN	LRN	LRCA	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2015	2016
Ochlodes sylvanus	E5.4	Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbes	Liste 1				2	1	2	3	2		1	5
Brenthis daphne	F3.1	Fourrés tempérés	Liste 1				2		2					1
Callophrys rubi	F3.1	Fourrés tempérés	Liste 1				3							1
Gonepteryx rhamni	F3.1	Fourrés tempérés	Liste 2				5	3	17	2	2	18	2	13
Nymphalis polychloros	F3.1	Fourrés tempérés	Liste 2				1							
Polygonia c-album	F3.1	Fourrés tempérés	Liste 2							1				
Argynnis paphia	G1.A	Forêts mésophiles ou eutrophiles	Liste 2				2		17	5	1	11		6
Colias crocea	–	–	Migrateur					2	1		1	1		