

Suivi du peuplement lépidoptérologique,
recherche du Damier de la succise
et de l'Azuré des mouillères
sur l'ENS de la vallée du Fossat
(monts du Forez – Job – Puy-de-Dôme)



Rapport réalisé par la Société d'histoire naturelle Alcide-d'Orbigny
2015





Suivi du peuplement lépidoptérologique, recherche du Damier de la succise et de l'Azuré des mouillères sur l'ENS de la vallée du Fossat (monts du Forez - Job - Puy-de-Dôme)

2015

Etude réalisée par la Société d'histoire naturelle ALCIDE-D'ORBIGNY
57, rue de Gergovie 63170 AUBIERE

Auteur : Philippe BACHELARD

Financée et commandée par le Conseil départemental du Puy-de-Dôme

Avec la participation du Parc naturel régional Livradois-Forez

Rapport rendu en décembre 2015

Photographies de l'auteur sauf mention particulière
Première de couverture
Vue sur le transect 7
Nacré porphyrin (*Clossiana titania*) D. Morel
Moiré des luzules (*Erebia oeme*) D. Morel





Sommaire

1.- Introduction	1
Contexte et enjeux	1
Actions et objectifs	1
Zone d'étude	2
2.- Action 1 et 4 / Suivi du peuplement lépidoptérologique	3
Méthodologie	3
Protocole	4
Exploitation des données	4
Localisation et caractéristiques des transects	5
Résultats	9
3.- Action 2 / Recherche des nids de chenilles de Damier de la succise	12
Méthodologie	12
Date de passage, zones prospectées, résultats	12
4.- Action 3 / Recherche des œufs d'Azuré des mouillères	15
Méthodologie	15
Dates de passages, zones prospectées, résultats	15
5.- Résumé	18
6.- Bibliographie	19



1.- Introduction

A la demande du Conseil départemental du Puy-de-Dôme, quatre actions distinctes concernant le suivi des lépidoptères sur l'ENS de la vallée du Fossat ont été réalisées en 2015 dans le cadre du nouveau plan de gestion.

Ces actions découlent des prospections réalisées en 2012, qui avaient pour objectif la réalisation d'un inventaire des rhopalocères et zygènes sur ce site.

► Contexte et enjeux

Sur la vallée du Fossat les « papillons de jour » ont fait l'objet d'un inventaire par la Société d'histoire naturelle Alcide-d'Orbigny (SHNAO) en 2012. Les éléments les plus marquants sont la présence du Satyrion du Forez (*Coenonympha gardetta lecerfi*), sous-espèce endémique des Hautes-Chaumes, et l'observation d'un imago d'Azuré des mouillères (*Maculinea alcon*). Le Satyrion du Forez est restreint géographiquement aux Hautes-Chaumes mais il y est fréquent. Pour l'Azuré des mouillères, il s'agit de l'unique observation sur le Forez et nous ne connaissons actuellement aucune station de reproduction malgré de nombreuses recherches en ce sens.

On note également l'absence de l'Apollon du Forez (*Parnassius apollo francisci*) espèce éteinte dont la dernière observation fiable sur la vallée du Fossat date de 1945 (1980 sur les monts du Forez versant Loire). Le dernier constat marquant est la probable disparition du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) dans le fond de vallée puisque l'espèce n'a pas été observée depuis 2007. Ce constat interpelle et l'évolution défavorable de la végétation sur ses stations est une des hypothèses avancées.

Il semble que la gestion pastorale pratiquée en fond de vallon soit peu propice à la diversité lépidoptérologique qui se concentre sur les milieux peu ou pas parcourus par les troupeaux.

► Actions et objectifs

Quatre actions distinctes ont été réalisées en 2015.

- Action 1

Mise en place de plusieurs transects situés dans une prairie pâturée par des bovins (zone témoin) et dans un exclos adjacent installé en 2014.

Ce type de suivi comparatif de zones pâturées et de zones en défens permettrait d'apporter des éléments de réponse à l'impact du pâturage sur ces communautés lépidoptériques, et d'éclaircir éventuellement les raisons de l'absence du Damier de la Succise.

La mise en place de ce suivi permettrait à moyen terme de :

- Mettre en évidence des tendances d'évolution des populations d'espèces suivies par comparaisons interannuelles.
- Faire progresser la connaissance en terme de gestion conservatoire des milieux ciblés.

- Apporter des éléments afin d'aider à mesurer l'impact direct du pâturage sur les populations de Rhopalocères.
- Mieux connaître la localisation spatiale des espèces en affinant les connaissances sur leurs exigences écologiques.

- Action 2

Recherche automnale des nids de chenilles de Damier de la succise sur les secteurs de présence « anciennes » afin de compléter les recherches antérieures ciblées sur les imagos.

- Action 3

Réaliser des prospections ciblées sur les habitats tourbeux potentiels pour l'Azuré des mouillères (Reclavet, La Richarde, Croix du Fossat). Recherche en fin d'été des œufs sur la plante hôte (*Gentiana pneumonanthe*) mais aussi en période estivale sur la Grande Gentiane jaune (*Gentiana lutea*).

- Action 4

Mise en place de plusieurs transects dans la zone refuge de la parcelle 111 (propriété Tarrit). Cette parcelle soustraite à toute gestion active depuis plusieurs années accueille un important cortège lépidoptérologique. Ce suivi pourra être comparé à celui de l'action 1.

► **Zone d'étude**

Le site d'étude correspond à différentes parcelles situées au sein du périmètre de l'ENS de la vallée du Fossat (commune de Job, Puy-de-Dôme), en fond de vallée pour les actions 1, 2 et 4 et en haut de versant pour l'action 3.

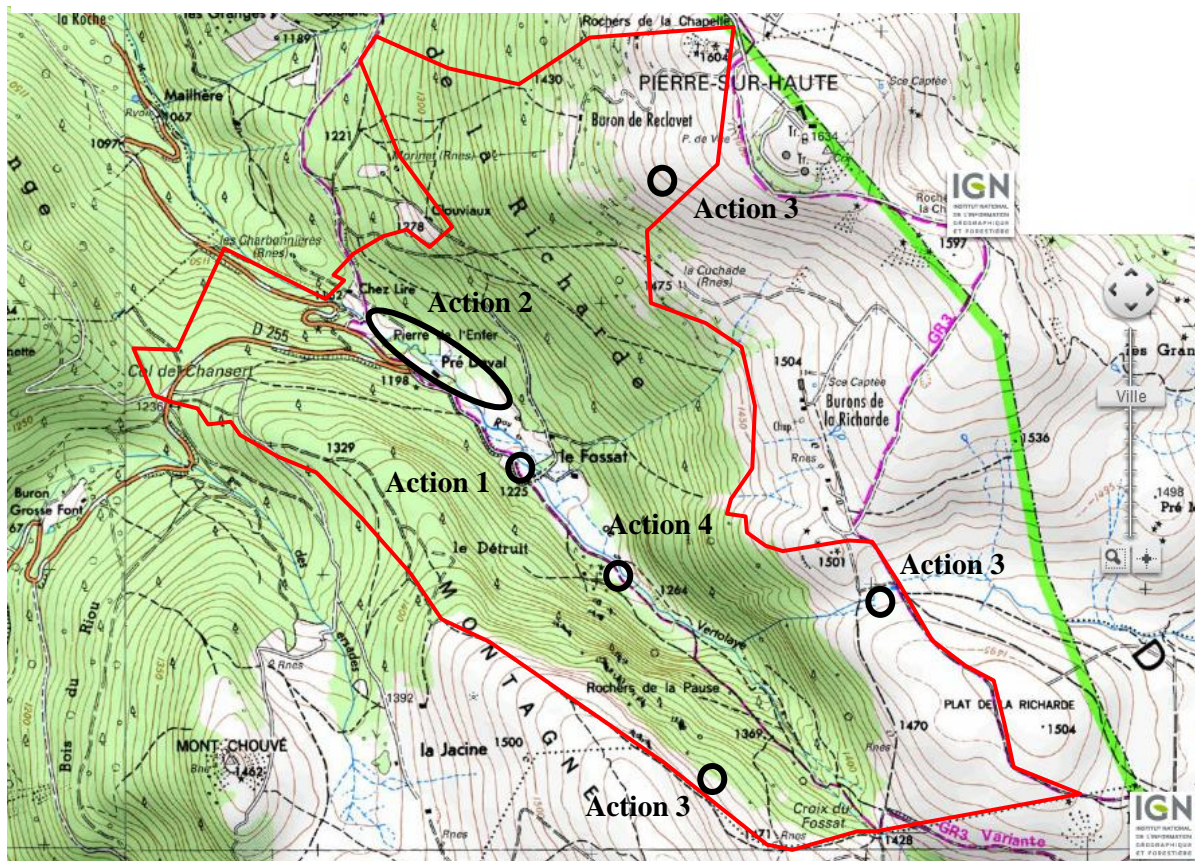


Figure 1. Localisations des actions programmées en 2015



2.- Actions 1 et 4

Suivi du peuplement lépidoptérologique

Un suivi annuel portant sur l'ensemble du peuplement lépidoptérologique estival a débuté en 2015 sur trois parcelles distinctes. Il est basé sur la méthode du line transect.

► Méthodologie

La méthode choisie dans le cadre de ces suivis est définie à partir de celle des transects linéaires décrite par MOORE (1975). Elle consiste en un comptage visuel des imagos le long d'un itinéraire fixé. Celui-ci est parcouru régulièrement tout au long de la période d'apparition de l'espèce suivie (ou des espèces suivies). L'itinéraire peut être découpé en plusieurs sections et doit couvrir, si possible, l'ensemble des grandes unités écologiques caractérisant le site. La longueur totale du transect ne doit pas dépasser 3 kilomètres qui seront parcourus à vitesse constante. Au terme de la saison, un indice d'abondance est calculé pour l'espèce suivie (ou les espèces suivies). L'indice obtenu ne correspond en aucun cas à une densité, ni à l'effectif total d'une espèce. Cet indice sert de base comparative afin de mettre en évidence les éventuelles variations interannuelles et inter sites de populations.

Le trajet correspond au transect. Celui-ci est constitué de lignes espacées, autant que possible, de 50 mètres entre-elles afin d'éviter de trop fréquents doubles comptages. Le trajet (ou transect) est cartographié à l'aide de repère de terrain (clôture, arbres, ruisseau...). Les coordonnées des points de départs et d'arrivées ainsi que les changements de direction sont relevés. Il est parfois utile de baliser le parcours (à chaque changement de direction par exemple) avec des piquets facilement repérables, ceci afin qu'il puisse être effectué à l'identique, année après année, de même qu'il est souhaitable de réaliser une série de photographies sur le parcours du transect.

Au sein du trajet, il est possible d'individualiser plusieurs sections. Le choix des sections est déterminé par les groupements végétaux, chaque section étant homogène du point de vue de ces groupements. Ces sections doivent être, elles aussi, cartographiées. Pour un meilleur repérage, et une facilité d'enregistrement des données, une grande section peut faire l'objet d'un redécoupage si celle-ci est séparée par une route, une haie, une barrière ...

En théorie, le transect doit être effectué à vitesse constante (2 km/h), mais la progression dépend étroitement de différents facteurs : type de milieu traversé, topographie du terrain, abondance des espèces tout au long du trajet...

Les comptages s'appliquent exclusivement aux imagos. Seuls sont comptés les papillons qui sont présents sur une distance de 2,5 m de part et d'autre de l'observateur, soit sur une largeur de 5 mètres.

Il peut se poser alors le problème des doubles comptages : dans le cas où il n'y a pas de doute sur le passage multiple d'un individu, il ne sera noté que lors de son premier passage. Pour les espèces présentant de petits effectifs, et sachant que l'on avance régulièrement sur le sentier, ils sont très peu fréquents. Par contre, pour une espèce très abondante, ils seront plus fréquents mais ne représentent qu'une faible proportion du total observé dans une même portion du transect. Notre méthode d'échantillonnage restant identique, la marge d'erreur sera identique à chaque comptage, ce qui n'est pas très grave puisque l'on suit surtout des tendances d'évolution des populations.

Pour la présente étude, trois passages sont réalisés annuellement durant la saison estivale soit entre le 5 et le 30 juillet.

► Protocole

Les comptages s'effectuent à l'intérieur d'une tranche horaire allant de 7 h à 14 h (heure solaire). La température du milieu ambiant, ainsi que celle du corps de l'insecte, influent sur le comportement de ce dernier, et c'est seulement en plein soleil qu'il déploie entièrement ses ailes. Le soleil matinal est très important, car c'est durant cette période de la journée que les papillons réchauffent efficacement leurs muscles alaires. Rares sont ceux qui volent si la température de l'air est inférieure à 14 °C (CHINERY M. & CUISIN M., 1994) et, par temps couvert, la température doit être supérieure à cette valeur pour qu'ils se déplacent.

Les relevés doivent donc être effectués dans les conditions de températures suivantes :

14°C si le temps est ensoleillé ou faiblement nuageux (soleil ou quelques nuages).

> 17°C si le temps est nuageux (nuages occupant au maximum 50% du ciel).

Pas de sortie si le temps est très nuageux ou pluvieux.

Le vent influe également fortement sur les conditions de vol des Lépidoptères. Il est impossible d'effectuer un comptage lorsque le vent souffle fort. Soit les papillons ne volent pas, soit ils se cantonnent dans des zones abritées et les résultats deviennent alors aberrants et non utilisables. Une prospection ne doit pas être validée si la vitesse du vent est supérieure à « Force 5 » sur l'échelle de Beaufort, c'est-à-dire au-delà de 40 km/h (POLLARD E. & YATES T.J., 1993).

► Exploitation des données

Les données récoltées ont pour objectif principal de déterminer les variations de l'abondance relative de chaque taxon dans le temps. Dans un premier temps il convient de ramener chaque comptage à un nombre d'individus sur 100 mètres. C'est à partir de ces chiffres que sont calculés les indices d'abondance annuels. Les tendances d'évolution des populations sont évaluées à partir du coefficient de corrélation entre les I.A. annuels et les années de comptage.

► **Localisation et caractéristiques des transects** (cf. figures 2 à 7)

Huit transects (T1 à T8) ont été déterminés en fonction de la gestion pratiquée sur les parcelles. Trois zones sont concernées par ces transects :

Parcelle Tarrit zone refuge (action 4 : T1 à T3)

Trois transects (parcelle 111) ont été mis en place sur cette parcelle où aucune gestion active n'existe depuis plusieurs années. Cette parcelle a été choisie pour sa richesse en lépidoptères et sert de « zone refuge ».

Parcelle aval non pâturée (action 1 : T4 à T6)

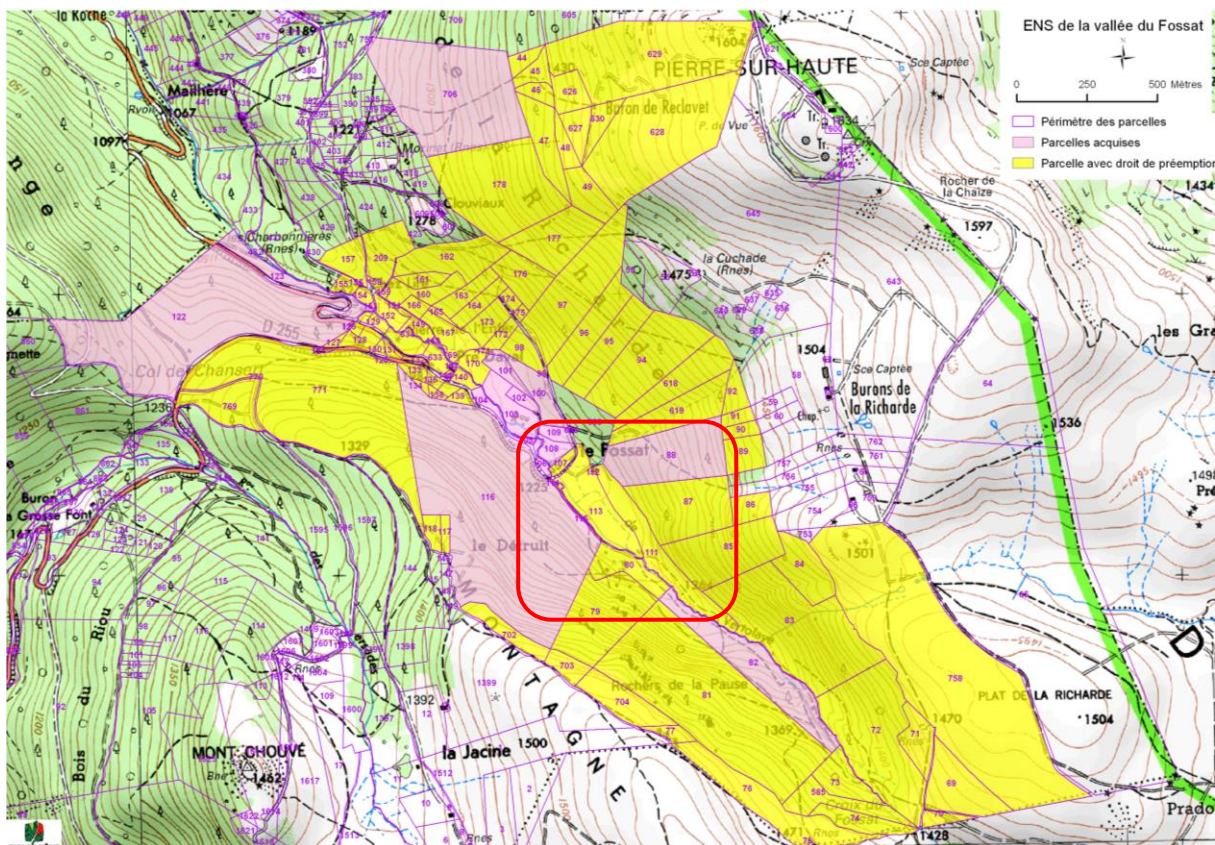
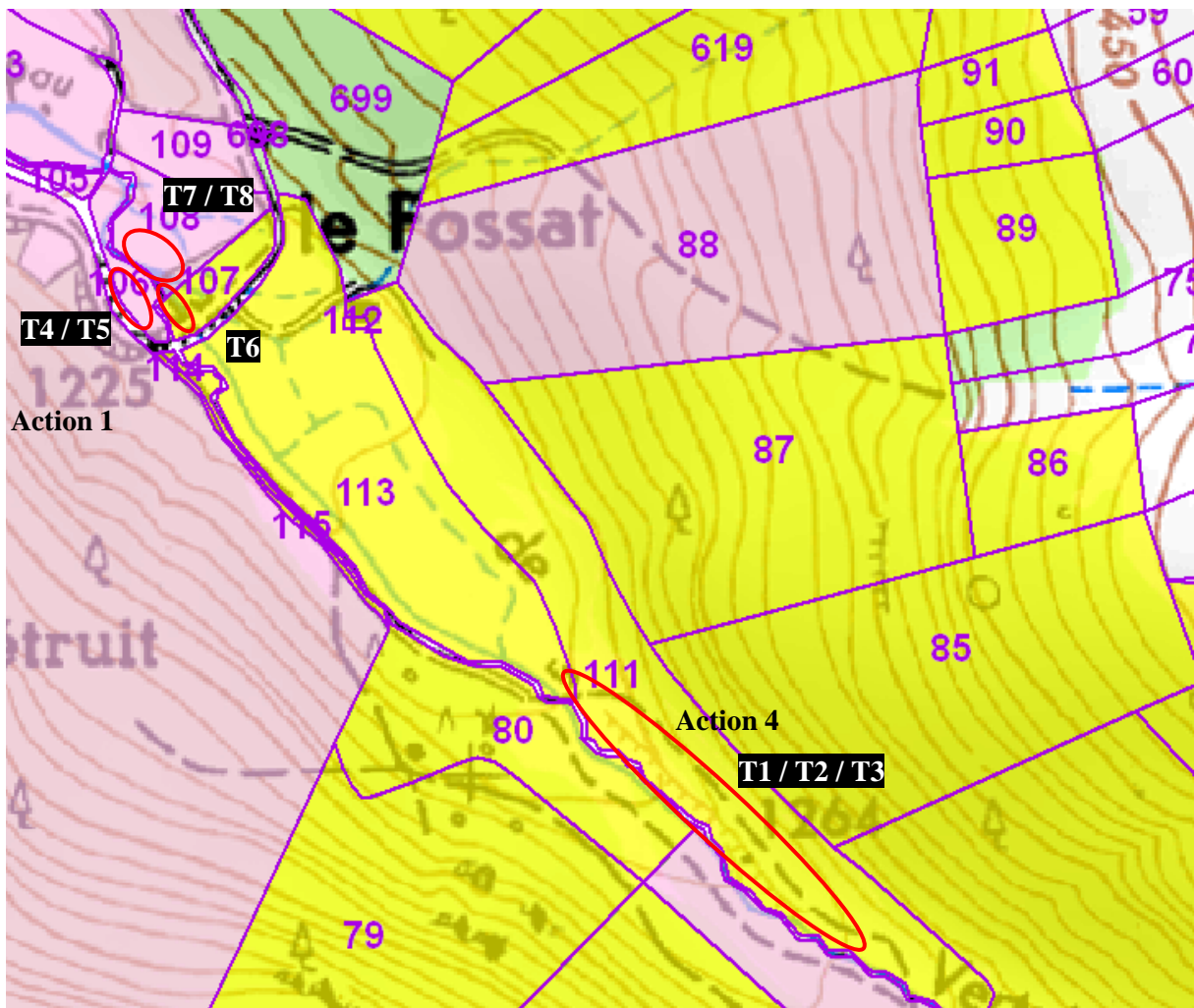
Deux transects (T4 & T5) ont été mis en place sur un exclos (parcelle 106) réalisé en 2014 au sein d'un vaste ensemble pâturé. Cet exclos est totalement soustrait au pâturage et servira de « zone témoin non pâturée récente ». Le transect T6 (parcelle 107) est également soustrait au pâturage mais depuis plus longtemps et servira de « zone témoin non pâturée ancienne ».

Parcelle aval pâturée (action 1 : T7 et T8)

Deux transects (parcelle 108) ont été mis en place sur une portion de parcelle pâturée par des bovins jouxtant l'exclos et servira de « zone témoin pâturée ».

Tableau 1 – Caractéristiques des transects

Transects	Parcelles	Coordonnées (départ / arrivé) Degré, minutes, secondes	Longueurs (en mètres)	Localisation et caractéristiques (Fig. 3 & 5)
T1	111	45°38'21.53" / 3°47'59.37" 45°38'19.79" / 3°47'01.38"	70	A partir d'un gros bloc le long de la clôture en direction de l'est vers un gros bloc à droite d'un Mélèze
T2	111	45°38'20.98" / 3°48'01.23" 45°38'20.03" / 3°47'02.42"	34	A partir d'un Sorbier jusqu'à une trouée en lisière.
T3	111	45°38'20.03" / 3°47'02.42" 45°38'18.06" / 3°47'05.75"	97	A partir de la fin du transect T2 en remontant un layon jusqu'à un gros bloc
T4	106	45°38'33.78" / 3°47'41.42" 45°38'31.22" / 3°47'43.62"	87	A partir d'un gros bloc jusqu'à un ensemble de petits blocs au niveau du chemin
T5	106	45°38'31.23" / 3°47'44.19" 45°38'33.35" / 3°47'42.24"	78	A partir du ruisseau au niveau du chemin jusqu'au petit Bouleau le long du ruisseau
T6	107	45°38'31.39" / 3°47'44.76" 45°38'32.44" / 3°47'44.10"	32	Départ le long du chemin et arrivée au ruisseau
T7	108	45°38'34.30" / 3°47'42.62" 45°38'33.13" / 3°47'43.91"	53	A partir du remblai de la passerelle jusqu'au gros bloc
T8	108	45°38'33.52" / 3°47'46.23" 45°38'34.97" / 3°47'43.95"	70	A partir d'un Alisier au niveau de la clôture faisant la limite avec la plantation de résineux jusqu'au gros bloc



Figures 2 & 3. Localisations des transects T1 à T8 sur fond cadastral



Figure 5. Alisier correspondant au départ du transect T2

Figure 6. Détail de la localisation des transects T₄ à T₈
Source : Géoportail



Figures 7 & 8. Cheminement du transect T₈ (gauche) et T₆ (droite)

► Résultats

Nous avons réalisé les trois passages relativement tôt en saison estivale du fait des conditions météorologiques chaudes et sèches du printemps et du début d'été 2015. Les dates de passage sont le 8, 12 et 14 juillet 2015.

Le traitement des données se fait en calculant un indice d'abondance I.A. (POLLARD & YATES, 1993). Cet indice est calculé à partir du nombre total d'individus observés. Afin de pouvoir comparer les résultats entre les différentes sections, nous rapportons l'indice d'abondance à 100 mètres. Cet indice sert de base comparative afin de mettre en évidence les variations de populations interannuelles et intersites.

Tableau 2 - Comptage estival en 2015 du peuplement lépidoptérologique sur les transect T1 à T8

Taxon	T1	IA	T2	IA	T3	IA	T4	IA	T5	IA	T6	IA	T7	IA	T8	IA
<i>Clossiana titania</i> Nacré porphyrin	12	17	2	6	17	18					2	6				
<i>Clossiana selene</i> Petit collier argenté	19	27	8	24	12	12					3	9				
<i>Erebia oeme</i> Moiré des luzules	7	10	6	18	10	10	5	6			1	3				
<i>Melanargia galathea</i> Demi-Deuil	4	6	3	9												
<i>Thymelicus lineolus</i> Hespérie du dactyle	4	6							2	3	2	6			3	4
<i>Erebia euryale</i> Moiré frange-pie	2	3	2	6	3	3										
<i>Brenthis ino</i> Nacré de la sanguisorbe	3	4			2	2			3	4	4	12			2	3
<i>Argynnis niobe</i> Chiffre	3	4														
<i>Lycaena hippothoe</i> Cuivré écarlate	2	3			2	2										
<i>Aphantopus hyperanthus</i> Tristan	2	3	2	6	1	1	2	2			2	6				

<i>Argynnis aglaja</i> Grand nacré	11	16	3	9	11	11	1	1	4	5	4	12				
<i>Lasiommata maera</i> Mégère					1	1										
<i>Erebia ligea</i> Moiré blanc- fascié	5	7	7	21	22	23									2	3
<i>Melitaea diamina</i> Damier noirâtre					1	1										
<i>Mellicta athalia</i> Damier Athalie	4	6			2	2					5	16				
<i>Zygaena viciae</i> Zygène des Thérésiens											1	3				
<i>Aglais urticae</i> Petite tortue											2	6				
<i>Inachis io</i> Paon du jour	2	3			10	10					2	6				
<i>Zygaena purpuralis</i> Zygène pourpre	2	3														
<i>Pieris rapae</i> Piéride de la rave	3	4														
<i>Issoria lathonia</i> Petit nacré	1	1														
<i>Lycaena virgaureae</i> Argus satiné																
<i>Maniola jurtina</i> Myrtil					2	2										
<i>Argynnis paphia</i> Tabac d'Espagne					3	3										

Tableau 3 - Synthèse du comptage estival en 2015

	Zone refuge			Zone témoin non pâturée récente		Zone témoin non pâturée ancienne	Zone témoin pâturée	
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
IA / transect	123	99	111	9	12	88	0	10
IA / zone	111			10,5		88	5	
Nbr taxa / transect	17	8	15	3	3	11	0	3
Nbr taxa / zone	17			5		11	3	

La lecture du tableau 3 montre l'importance actuelle de la zone refuge (propriété Tarrit, transects T1 à T3) qui accueille un nombre d'espèces élevé et qui possède un IA supérieur aux autres zones.

Les résultats de cinq autres zones témoins sont également riches d'enseignements puisqu'on s'aperçoit que la zone pâturée est celle qui a les plus faibles chiffres (IA et nbr d'espèce). Ces premiers résultats tendent à montrer que le pâturage influence à court terme de manière défavorable le peuplement lépidoptérologique estival. Cela n'est pas une surprise dans la mesure où le pâturage soustrait de la ressource trophique aux imagos qui se déplacent alors vers des secteurs fleuris. Ce phénomène étant encore accentué par le choix de la période des comptages puisque l'effet du pâturage est plus visible en été sur les estives montagnardes.

Il est prévu de réaliser ce suivi annuellement jusqu'en 2019 afin d'affiner, confirmer ou infirmer, ces premiers résultats.



3.- Action 2

Recherche des nids de chenilles de Damier de la succise

L'action 2 consiste à la recherche automnale des nids de chenilles de Damier de la succise sur les secteurs de présence « ancienne » afin de compléter les recherches antérieures ciblées sur les imagos.

► Méthodologie

Nous avons choisi de rechercher le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia aurinia*) par comptage des nids de chenilles. Cette méthode est plus fiable au niveau de l'estimation des effectifs et de leurs variations interannuelles que celle réalisée sur les imagos. En outre, cette méthode présente plusieurs avantages : un unique passage est suffisant, nous pouvons nous affranchir des contraintes météorologiques, nous pouvons localiser précisément les lieux de ponte. Ce dernier point est important puisqu'il permet de localiser les zones préférentielles de reproduction et de cibler spatialement d'éventuelles actions de gestion.

Cette recherche doit être effectuée à partir du 25 août afin de bien détecter les nids de chenilles.

Les chenilles du Damier de la succise tissent un nid de soie facilement repérable parmi la végétation. Celui-ci prend l'aspect d'une toile relativement volumineuse en fin d'été pouvant s'étendre sur deux pieds de succise. Les feuilles basales de la plante hôte fanent et prennent un aspect brunâtre caractéristique quand elles sont consommées par les chenilles.

Chaque nid de chenilles est comptabilisé puis relevé sur une carte afin de posséder une base comparative interannuelle.

► Date de passage, zones prospectées, résultats

Le Damier de la succise a été noté régulièrement sur les prairies situées au nord-ouest du fond de la vallée entre 1999 et 2007 ce qui a motivé la mise en place d'un transect et le suivi de cette espèce entre 2001 et 2009 (Bachelard, 2012). Les effectifs comptabilisés ont toujours été relativement modestes (au mieux 14 individus le 9 juin 2003) et on observe un lent déclin des effectifs sur la période du suivi (graphique 1). Depuis 2008 l'espèce n'est plus observée. Les travaux de réhabilitation des plantations résineuses en prairies montagnardes entrepris en 2001 n'ont pas eu l'effet bénéfique que nous pouvions escompter pour le Damier de la succise.

Dans le cadre de la présente étude nous sommes passés sur le site le 28 août 2015.

Deux zones A et B (cf. figure 9) correspondant à l'action 2 (cf. figure 1) ont été prospectées sur la base de la présence en 1999-2007 du Damier de la succise. C'est sur la zone A que l'espèce a été observée pour la dernière fois en 2007 (au stade imago).

En 2015 aucun nid de chenille n'a été trouvé. Sur la zone A, où les effectifs d'imagos étaient les plus nombreux, la Succise est encore présente mais en faible quantité et au sein d'une jonçaille dense peu favorable au Damier. Sur les quinze dernières années il semble que la végétation ait évolué vers un stade défavorable à l'espèce.

D'une manière générale les femelles pondent sur les zones de forte densité de pieds de Succises relativement dégagés de la végétation environnante ce qui n'est plus du tout le cas aujourd'hui.

La possibilité de recolonisation de ces prairies apparaît très faible du fait de la distance les séparant des stations périphériques situées à 3,5km dans la vallée des Reblats comparée au faible pouvoir de dispersion de l'espèce estimée à 400m (Baguette & Schtickzelle, 2006).

Deux imagos observés et photographiés le 13 juillet 2013 (Guillaume Le Roux, Faune Auvergne) au col de la Croix du Fossat sont certainement des individus venant justement de la vallée des Reblats.

Graphique 1.- Evolution de l'indice d'abondance annuel pour le Damier de la succise sur la transect de la vallée du Fossat

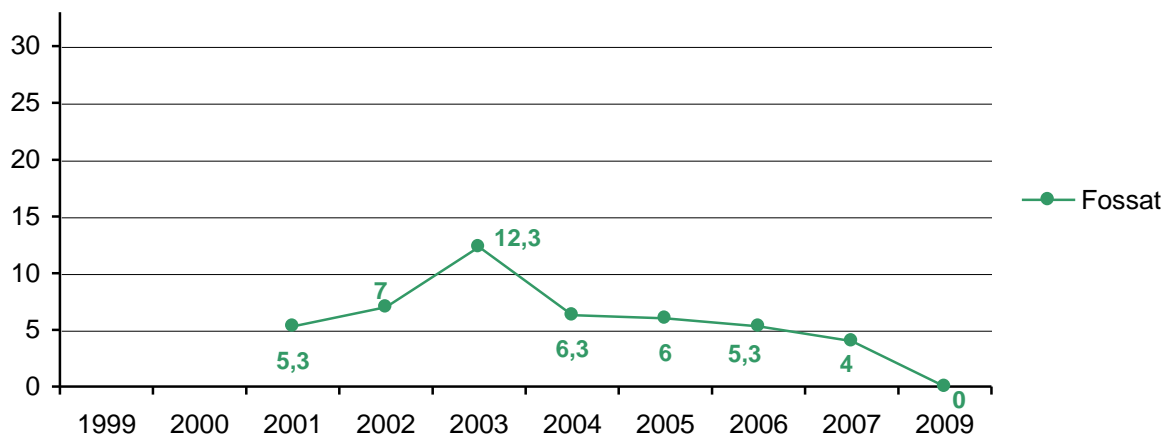




Figure 9. Zones prospectées pour la recherche des nids de chenilles de Damier de la succise



Figure 10. Jonçaille dense en zone A - habitat défavorable au Damier de la succise



4.- Action 3

Recherche des œufs d'Azuré des mouillères

L'Azuré des mouillères a été noté sur le site pour la première fois le 3 juillet 2012. Un imago a été observé à 1470 mètres entre la Croix du Fossat et les Rochers de la Pause dans une lande en lisière supérieure de la forêt. Cette observation est remarquable dans la mesure où l'espèce n'avait encore jamais été noté sur les monts du Forez.

Afin de préciser son statut, la mise en œuvre de l'action 3 consiste à la recherche en fin d'été des œufs d'Azuré des mouillères sur la *Gentiane pneumonanthe* mais aussi sur la Grande gentiane jaune.

► Méthodologie

Le plan d'échantillonnage de l'Azuré des mouillères a été construit autour de la recherche d'œufs sur la plante hôte de *M. alcon alcon* (*Gentiana pneumonanthe*). Il s'agit de la méthode de prospection la plus classique et la plus efficace pour ce taxon.

Outre son efficacité, cette méthode permet de localiser précisément les lieux de pontes et d'évaluer l'importance de la population par le comptage des œufs.

Des pontes sur *Gentiana lutea* ont été récemment découvertes sur l'Aubrac et la Margeride (A. Soissons & F. Fournier, *comm. pers.*). Dans ce cas il ne s'agit pas de l'écotype *alcon* mais de *rebeli*. En conséquence nous avons décidé de réaliser une journée supplémentaire de terrain pour la recherche spécifique sur cette plante. Cette initiative est confortée par le fait que l'unique observation de l'espèce sur le site a été faite le 3 juillet 2012, une date précoce qui correspond plus à la période de vol de l'écotype *rebeli*.

► Dates de passage, zones prospectées, résultats

Nous sommes passés sur le site le 15 juillet (recherche sur *G. lutea*) et le 31 août 2015 (recherche sur *G. pneumonanthe*).

Trois zones A à C situées sur les crêtes de la vallée plus une zone D en fond de vallée (cf. Figure 11), correspondant à l'action 3 (cf. figure 1), ont été prospectées sur la base de la présence des deux plantes hôtes (données CBNMC) et de l'observation d'un imago en 2012. (Bachelard, 2012)

Aucune gentiane pneumonanthe n'a été trouvée sur la zone A du Buron de Reclavet. Sur la zone B de la tourbière de la Richarde moins de dix pieds ont été observés, nous avons par ailleurs constaté une très importante dégradation de cette tourbière par le pâturage bovin. Moins de dix pieds ont également été trouvés sur la zone C de la Croix du Fossat (localité d'observation de l'imago du 3 juillet 2012). Sur la zone C correspondant à la propriété Tarrit c'est sur la Gentiane jaune que nous avons ciblés les recherches puisque cette dernière y est bien présente. En marge de ces quatre zones s'ajoute un cinquième secteur en périphérie sud-ouest du périmètre d'étude : la tourbière de la Jacine. Celle-ci avait déjà fait l'objet de prospection à l'occasion d'un inventaire réalisé en 2012

portant sur l'ensemble des rhopalocères de la vallée du Fossat. A cette date une centaine de hampes florales de *Gentiane pneumonanthe* avait été observé mais sans œufs. En 2015 nous avons renouveler les recherches mais à notre surprise aucun pied n'a été retrouvé. Au final aucun œuf d'Azuré des mouillères n'a été trouvé. Actuellement et en l'absence de ponte nous considérons cette espèce comme erratique sur le site.

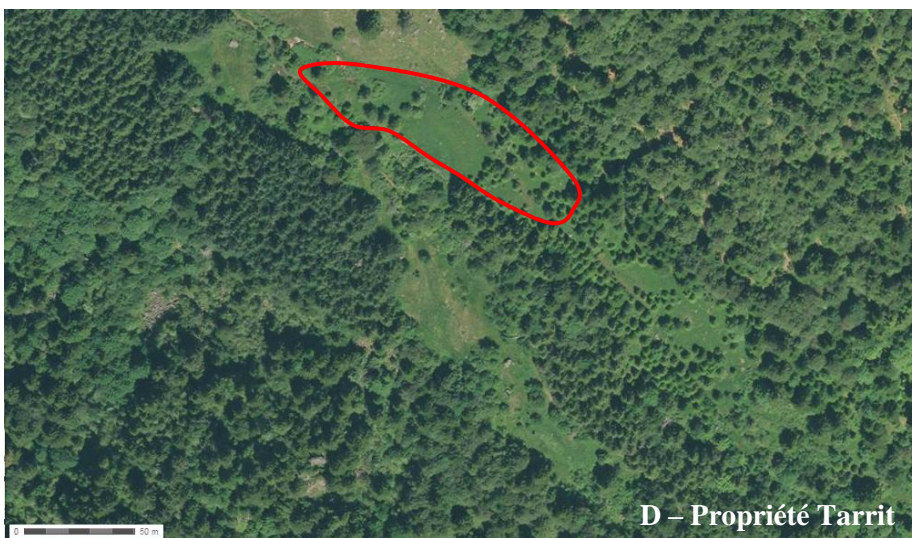


Figure 11.
Secteurs
prospectés pour
l'Azuré des mouillères



5.- Résumé

A la demande du Conseil départemental du Puy-de-Dôme quatre actions portant sur les lépidoptères ont été engagées en 2015 sur l'espace naturel sensible (ENS) de la vallée du Fossat (commune de Job).

Les actions 1 et 4 consistent à un suivi estival du peuplement lépidoptérologique sur deux secteurs distincts. L'action 1 concerne un secteur composé d'une parcelle pâturée par des bovins jouxtant une portion de cette même parcelle mise en défens depuis 2014. Deux transects sur la partie pâturée et trois sur celle soustraite au pâturage ont été mis en place. Le suivi est réalisé par comptage des imagos au cours de trois passages. Un indice d'abondance pour chaque espèce et pour le peuplement est calculé à partir des comptages.

Les premiers résultats montrent que la zone pâturée est celle qui a les plus faibles chiffres (IA et nbr d'espèce). Ce constat tend à montrer que le pâturage influence à court terme de manière défavorable le peuplement lépidoptérologique estival. Cela n'est pas une surprise dans la mesure où le pâturage soustrait de la ressource trophique aux imagos qui se déplacent alors vers des secteurs fleuris. Ce phénomène est accentué par le choix de la période des comptages puisque l'effet du pâturage est plus visible en été sur les estives montagnardes.

L'action 4 concerne un secteur dit « refuge » correspondant à un ensemble de prairies non pâturées depuis plusieurs années (propriété Tarrit). Le suivi montre l'importance actuelle de cet ensemble qui accueille un nombre d'espèces 3 à 5 fois plus élevé et qui possède un IA 10 à 20 fois supérieures à la zone pâturée.

Il est prévu de réaliser ce suivi annuellement jusqu'en 2019 afin d'affiner, confirmer ou infirmer, ces premiers résultats.

L'action 2 correspond à la recherche des nids de chenilles du Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) sur la zone où l'espèce a été vue pour la dernière fois (2007). Une journée a été consacrée à cette recherche qui n'a pas donné de résultat positif. Les « anciennes » prairies sont aujourd'hui composées en grande partie d'une jonçaille dense qui n'apparaît plus du tout favorable à l'espèce.

L'action 3 correspond à la recherche d'œufs d'Azuré des mouillères (*Maculinea alcon*) sur la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*) pour l'écotype *alcon* et sur la Grande gentiane jaune (*G. lutea*) pour l'écotype *rebeli*. Quatre secteurs de l'ENS plus la tourbière de la Jacine ont été prospectés sur deux journées sans résultats positifs. Ces recherches font suite à l'observation pour la première fois d'un imago en 2012 sur les crêtes sud du site.



6.- Bibliographie

► Revues, rapports d'études

BACHELARD P., 2009.- Suivi des papillons Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) et Nacré de la canneberge (*Boloria aquilonaris*) sur trois tourbières du site Natura 2000 FR8301030 Monts du Forez (Puy-de-Dôme). *Société d'histoire naturelle Alcide-d'Orbigny et Parc naturel régional du Livradois-Forez*, 43p.

BACHELARD P., 2012.- Inventaire des rhopalocères et zygène de l'espace naturel sensible de la vallée du Fossat (Job / Puy-de-Dôme). *Société d'histoire naturelle Alcide-d'Orbigny / Parc naturel régional du Livradois-Forez / Conseil départemental du Puy-de-Dôme*, 23p.

BAGUETTE, M. & SHTICKZELLE, N., 2006. Negative relationship between dispersal distance and demography in butterfly metapopulations. *Ecology*, 87 (3) : 648-654.

DEMERGES D., 2002.- Proposition de mise en place d'une méthode de suivi des milieux ouverts par les Rhopalocères et Zygaenidae dans les réserves naturelles. Réserves Naturelles de France, OPIE Languedoc-Roussillon, 29p. + annexes.

MOORE N.W., 1975.- Butterfly transects in a linear habitat 1964-73. *Entomologist's Gaz.*, 26 : 71-78.