



Titre	Projet inventaire PPS 2014
Pour	Service de la Conservation de la Nature du Canton de Vaud (SCN), Ch. du Marquisat 1, CH1025 St-Sulpice
Effectué par	A Rocha Suisse, Quentin Kohler
Région d'intervention	Jura vaudois
Adresse de correspondance	A Rocha Suisse CP 245 CH1373 Chavornay steve.tanner@arocha.org ; quentin.kohler@arocha.org



Table des matières

1 INTRODUCTION.....	4
2 BUTS.....	4
3 MÉTHODES.....	4
3.1 INVENTAIRE DES LÉPIDOPTÈRES.....	5
3.2 INVENTAIRE DES ORTHOPTÈRES.....	5
3.3 CARTOGRAPHIE DES MILIEUX	6
3.4 INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES :.....	6
4 RÉSULTATS.....	6
4.1 LÉPIDOPTÈRES.....	7
4.2 ORTHOPTÈRES.....	7
4.3 RENOUVELLEMENT DES RELEVÉS BRAUN-BLANQUET ET CARTOGRAPHIE.....	7
4.4 RÉSULTATS PAR SOUS-OBJETS.....	9
4.4.1 <i>L'Isle, Pré de l'Haut-dessous (PPS n°6314, sous-objet n° 113.170)</i>	9
Relevé Braun-Blanquet	10
4.4.2 <i>Mont-la-Ville, Pré Magnin (PPS n°6321, sous-objet n° 113.162 & 113.163)</i>	11
Relevé Braun-Blanquet 113.163.....	12
Cartographie	12
4.4.3 <i>Arzier, Les Bioles (PPS n°6363, sous-objet n° 114.144)</i>	14
Relevé Braun-Blanquet	15
4.4.4 <i>Arzier, Petite Enne (PPS n°6439, sous-objet n° 114.145)</i>	16
Relevé Braun-Blanquet.....	17
4.4.5 <i>Le Chenit, Petites Chaumilles (PPS n°6015, sous-objet n° 102.019 & 102.020)</i>	18
102.019.....	18
Relevé Braun-Blanquet pour l'évaluation du changement de pacage et de type de bovin	19
102.020.....	19
Relevé Braun-Blanquet pour l'évaluation du changement de pacage et de type de bovin	20
Cartographie à La Meylande-dessus/La Meunière.....	20
4.4.6 <i>Le Chenit, La Perrause (PPS n°6014, sous-objet n° 102.001)</i>	22
Relevé Braun-Blanquet	23
Cartographie La Perrausaz.....	24
4.4.7 <i>Le Chenit, La Plateforme (PPS n°6014, sous-objet n° 102.002)</i>	25
.....	26
Cartographie :.....	26
4.4.8 <i>Le Chenit, Le pré de Bière (PPS n°6014, sous-objet n° 102.004)</i>	28
4.4.9 <i>Les Grandes Chaumilles (PPS n°6014, sous-objets n° 307.001, 307.002, 307.003 et 307.004)</i>	30
307.001.....	30
Relevé Braun-Blanquet initial.....	31
307.002.....	31
Relevé initial Braun-Blanquet.....	32
307.003.....	32
Relevé initial Braun-Blanquet.....	33
307.004.....	33
Relevé initial Braun-Blanquet.....	34
4.4.10 <i>Pré-aux-veaux (109.187 ; 312.128 ; 312.129)</i>	34

4.4.11	<i>Cossonay, Pré Defour (PPS n°6528)</i>	36
4.4.12	<i>Cossonay, Chemin d'Aubonne (PPS n°6513)</i>	37
4.4.13	<i>Cossonay, Les Lignardes (PPS n°6495, sous-objets n°30 et 31)</i>	39
4.4.14	<i>Puidoux, Publoz (PPS n°6617, sous-objet n°114.086)</i>	40
	Cartographie.....	40
4.4.15	<i>Puidoux, Le Frut (PPS n°6423, sous-objets n°114.087 et 114.088)</i>	41
	Relevés initiaux Braun-Blanquet.....	41
5	CONCLUSION	42
6	BIBLIOGRAPHIE	43
7	ANNEXES	44
7.1	ANNEXE 1 : RÉCAPITULATIF DES OBJETS/SOUS-OBJETS ÉTUDIÉS ET DES TRAVAUX EFFECTUÉS.....	44
7.2	ANNEXE 2 : LISTE DES ESPÈCES DE LÉPIDOPTÈRES RECENSÉES PAR SITES ET LEUR STATUT LR 2013 ET IR DU REC.....	45
7.3	ANNEXE 3 : LISTE DES ESPÈCES D'ORTHOPTÈRES RECENSÉES PAR SITES ET LEUR STATUT LR 2007 ET IR DU REC.....	46
7.4	ANNEXE 4 : CARTOGRAPHIE AU PRÉ MAGNIN (OBJET PPS N°6321).....	48
7.5	ANNEXE 5 : LOCALISATION DES RELEVÉS BRAUN-BLANQUET FAIT POUR L'ÉVALUATION DU NOUVEAU PACAGE SUR LES SOUS OBJET 102.019 ET 102.020.....	49
7.6	ANNEXE 6 : CARTOGRAPHIE AUX PETITES CHAUMILLES (SOUS-OBJET N°102.019).....	50
7.7	ANNEXE 7 : ZONES POTENTIELLES POUR LA COMPENSATION DE LA SURFACE PPS PERDUE.....	51
7.8	ANNEXE 8 : CARTOGRAPHIE À LA PERRAUSE (SOUS-OBJET N°201.001).....	52
7.9	ANNEXE 9 : CARTOGRAPHIE À LA PLATEFORME (SOUS-OBJET N°102.002 ; ZONE A).....	53
7.10	ANNEXE 10 : CARTOGRAPHIE À LA PLATEFORME (SOUS-OBJET N°102.002 ; ZONE B).....	54
7.11	ANNEXE 11 : TABLEAU DES MESURES SPÉCIFIQUES AUX ESPÈCES DES LÉPIDOPTÈRES MENACÉES ET/OU INSCRITES SUR LA LISTE DU REC.....	55
7.12	ANNEXE 12 : TABLEAU DES MESURES SPÉCIFIQUES AUX ESPÈCES D'ORTHOPTÈRES MENACÉES ET/OU INSCRITES SUR LA LISTE DU REC.....	56

1 Introduction

Depuis 2012, ARocha Suisse (ARCH), en collaboration avec le Service de la Conservation de la Nature du Canton de Vaud (SCN), a entrepris un projet d'Inventaire des Prairies et Pâturages Secs (PPS) du Canton de Vaud.

Ce rapport présente succinctement les résultats du travail réalisé en 2014. En parallèle, les données complètes des relevés sont transmises sous format informatique au SCN ainsi qu'au CSCF et à InfoFlora.

2 Buts

- Etendre l'effort d'inventaire débuté en 2012 et 2013 sur d'autres parcelles afin d'avoir une meilleure représentativité de l'état de la biodiversité des PPS du Canton de Vaud et de la répartition des espèces.
- Identifier la présence d'espèces cibles nationales, cantonales et en fonction des réseaux agro-écologiques.
- Vérifier que les méthodes de gestion sont en adéquation avec les objectifs de conservation.
- Formuler, si nécessaire, des propositions de gestions.
- Evaluer l'état de zones où la végétation initiale est suspectée dégradée.

3 Méthodes

En 2014, ARCH a réalisé l'inventaire de la biodiversité de 17 sous-objets PPS, répartis dans 9 objets PPS, situés dans le Jura vaudois et à Cossonay (Région Ouest du REC). Dans chacun des sous-objets un inventaire des lépidoptères diurnes et des orthoptères a été effectué. De plus, dans certaines parcelles, une évaluation de la population de deux espèces-cibles d'orthoptères (*Metrioptera bicolor*, *Myrmeleotettix maculatus*) devait être effectuée initialement selon la méthode BIOP. Cette méthode n'a pu finalement pas être appliquée car elle est trop coûteuse en temps et ne permet pas une évaluation spécifique de la population. Il a donc été choisi d'adapter l'approche selon l'espèce concernée. La seule espèce retrouvée étant *Myrmeleotettix maculatus*, la méthode choisie fut de définir la zone d'habitat de celui-ci. En effet, cette espèce est fortement liée à des microstructures et cette zone peut donc être facilement définie. De plus, cette espèce étant difficile à observer, une évaluation quantitative ou semi-quantitative de la population aurait été laborieuse et non représentative. Définir les zones d'habitats semblait donc le plus appropriée afin d'avoir un aperçu de l'état de la

population.

3.1 Inventaire des Lépidoptères

La présente méthodologie a été proposée par Mme Aline Pasche du SCN ainsi que par M. Quentin Kohler de ARocha Suisse.

Un transect est préalablement défini sur chaque (sous-)objet en prenant en compte la végétation dominante et son homogénéité. La longueur du transect est variable en fonction de la surface de la parcelle (de 200-250 m pour un objet d'environ 1 ha, jusqu'à 3 km pour un objet plus grand). L'observateur parcourt le transect d'un pas régulier à une vitesse de 2 km/h. Tous les papillons adultes rencontrés dans une bande de 5 m de part et d'autre de l'observateur sont recensés. Les papillons venant de l'arrière ne sont pas relevés afin d'éviter les risques de recomptage. Dans le cas où une capture serait nécessaire pour l'identification, l'observateur peut quitter le transect, mais il le reprend là où il l'a quitté. Les abondances sont estimées selon les classes suivantes : chiffre absolu de 1 à 9; 10-50; >50 (Programme BIOP, CSCF). Les heures de début et de fin sont signalées, les temps de pauses également. Si un obstacle tel un rocher, un buisson ou autre, obstrue le transect, celui-ci doit être contourné au plus près et mentionné. Après le transect, une part de recherche active est menée. Celle-ci dure de 10-30 min en fonction de la grandeur de la parcelle. Elle cible les structures annexes telles que les buissons et les lisières. Chaque nouvelle espèce recensée est alors géo-localisée et la structure sur laquelle elle a été trouvée décrite.

Le nombre de passage est fixé à 5 suivant les fenêtres proposées par le CSCF : 15 mai – 30 mai; 5 juin - 20 juin ; 25 juin - 10 juillet ; 15 juillet - 30 juillet ; 5 août - 20 août.

Remarques : ces fenêtres sont fixées selon des niveaux thermiques définis par Schreiber (1977). Sur cette base, certaines parcelles auraient dû avoir un premier passage du 25 avril – 10 mai, mais il a été décidé de supprimer ce passage car l'effort d'échantillonnage est déjà suffisant. Dans le cas où la météo ne permettrait pas le passage dans les fenêtres d'échantillonnage, celles-ci peuvent être repoussées jusqu'au retour de conditions acceptables.

3.2 Inventaire des Orthoptères

La méthode est similaire à celle décrite ci-dessus pour les lépidoptères. Les mêmes transects sont utilisés et suivis. Les espèces sont déterminées à vue dans une bande de 5 m de part et d'autre de l'observateur, ainsi que par leur chant. Une période de recherche active dans les structures secondaires (haies, buissons, lisières) est également effectuée.

Le nombre de passage a été fixé à 2 suivant les fenêtres proposées par le CSCF : 16 juillet - 5 août ; 20 août - 9 septembre. En outre, si les conditions météorologiques le permettent il peut

être intéressant de faire un passage dans la seconde moitié du mois de septembre.

3.3 Cartographie des milieux

Les cartographies de végétation ont été faites sur la base d' Eggenberg et al. (2001). Le niveau phytosociologique utilisé (alliance) est tiré du Guide des Milieux Naturels de Suisse (Delarze & Gonzeth, 2008). Lorsque le milieu correspond au seuil de l'inventaire fédéral des PPS, le rattachement selon Eggenberg et al. (2001) a aussi été effectué. Ce rattachement a été le principal utilisé pour les cartes.

Dans certaines parcelles, le relevé Braun-Blanquet initial effectué durant la phase de cartographie des PPS d'importance nationale a été refait afin d'évaluer l'évolution de la végétation ou afin d'évaluer l'impact d'un changement de gestion (pacage modifié, espèces pâturantes différentes). Une cartographie de certaines zones suspectées de perdre la végétation initiale a aussi été effectuée.

3.4 Informations complémentaires :

Certaines informations sur les conditions de l'habitat sont utiles pour l'analyse des résultats et permettent une meilleure compréhension des besoins des populations en place. Il est donc important de ne pas négliger la collecte de ces données complémentaires.

Voici une liste non exhaustive des paramètres utiles (cette liste est inspirée en partie de Pellet & al., 2013):

- Surface en ha.
- Utilisation et mesure de gestion.
- Connectivité (Méthode de Prugh).
- % d'embroussaillage, évaluation visuelle.
- Exposition.
- Exposition au vent.
- Indice abondance-dominance selon Braun-Blanquet.
- Structure annexe (buissons, lisières, dalle apparente, etc...).

4 Résultats

Les résultats sont présentés de manière générale puis par objets et/ou sous-objets PPS. Un récapitulatif succinct des travaux effectués est présenté en Annexe 1. Pour chaque objet et/ou sous-objet, une carte du transect effectués lors de l'inventaire est présentée, ainsi que ses coordonnées GPS. Suivent une liste des espèces de lépidoptères diurnes (rhopalocères et zygènes) et d'orthoptères menacées selon les listes rouges et/ou cibles selon le réseau

écologique cantonal (REC) présentes dans chaque parcelle. Finalement, une évaluation de la gestion du sous-objet incluant une série de mesures favorisant les espèces menacées et/ou cibles est proposée. Ces mesures se basent sur les « Mesures spécifiques de protection des espèces : Papillons de jour » (document transmis, source inconnue), sur « Les papillons et leurs biotopes, volumes 1 et 2 » (1987,1999) ainsi que sur les « Cartes des espèces caractéristiques de la zone agricole » (Graf, R., S. Birrer & L. Pffifner, 2011).

Lorsque le relevé Braun-Blanquet initial a été refait, une comparaison et une évaluation sera également faite pour le sous-objet concerné qui permettront également d'affiner les conseils de gestion.

4.1 Lépidoptères

Au total, 66 espèces de papillons de jours ont été recensées dont 13 sont inscrites sur la Liste rouge 2014 et 18 sont des espèces cibles d'importance régionale (Annexe 2 : Liste des espèces de lépidoptères recensées par sites et leur statut LR 2013 et IR du REC).

Le nombre moyen d'espèces par parcelle est de 24.5 avec un minimum de 16 espèces dans l'un des sous-objet se trouvant aux Grandes Chaumilles (n°PPS 6014, sous-objet 307.004) et un maximum de 41 espèces au Pré Magnin (n°PPS 6321, sous-objets 113.162 & 113.163). En moyenne, les parcelles étudiées possèdent 3 espèces inscrites sur la Liste rouge.

4.2 Orthoptères

Au total, 26 espèces d'orthoptères ont été recensées dont 9 sont inscrites sur la Liste rouge 2007 et 6 sont des espèces cibles d'importance régionale (Annexe 3 : Liste des espèces d'orthoptères recensées par sites et leur statut LR 2007 et IR du REC).

Le nombre moyen d'espèces par parcelle est de 8.25 avec un minimum de 3 espèces dans l'un des sous-objet se trouvant aux Grandes Chaumilles (n°PPS 6014, sous-objet 307.001) et un maximum de 13 espèces aux Bioles (n°PPS 6363, sous-objet 114.144) et au Pré Magnin (n°PPS 6321, sous-objets 113.162 & 113.163). En moyenne, les parcelles étudiées possèdent légèrement plus d'une espèce inscrite sur la Liste rouge.

4.3 Renouvellement des relevés Braun-Blanquet et cartographie

10 relevés initiaux ont été effectués. De manière générale, le cortège d'espèce est similaire, mais le jeu des abondances-dominances s'est profondément modifié. Malgré cela, la végétation initiale peut-être considérée comme ayant été maintenue, la typologie du milieu restant la même que lors des différents relevés initiaux. Il convient néanmoins de signaler la présence de nouvelles espèces sur une bonne partie des sous-objet évalué. Celles-ci sont principalement liées aux prairies grasses et sont représentée en tête de liste par *Dactylis*

glomerata, *Cynosurus cristatus* et *Euphrasia rostkoviana*. L'apparition de ces espèces dont l'abondance ne se limite pas à quelques pieds épars reflète une tendance générale à l'eutrophisation des prairies et pâturages (Mauchamp, 2014). Cette tendance est due à une modification des techniques agricoles durant les années 90 et également aux apports d'azote atmosphériques (Mauchamp, 2014).

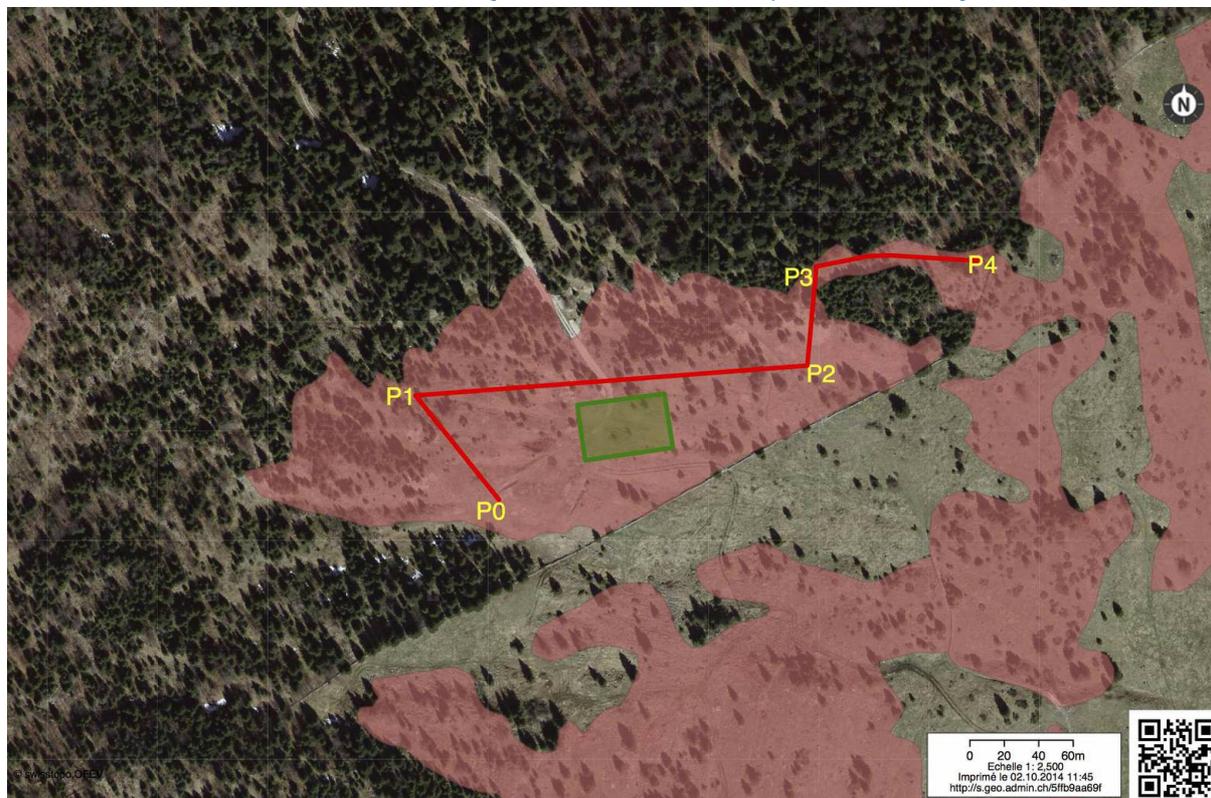
La cartographie des milieux présente elle des constats plus alarmant. En effet, 4 des 6 zones cartographiées présentent une perte sèche du milieu, les conditions requises selon la cartographie fédérale n'étant plus remplies. De plus, dans chacun des cas, une partie de la zone présente des dégradations de la végétation initiale à telle point que les critères d'acceptations sont par endroit difficilement remplis. Au total, ce sont 7.84 ha qui ont été cartographiés dans les périmètres PPS dont 0.83 ha (10.6%) sortent des seuils d'acceptation et 3.87 ha (45.5%) sont menacés à plus ou moins court terme (Tableau 1).

Tableau 1 : Surface totale (aire tot.), surface refusée (Aire ref.) et surface menacée (Aire men.) cartographiée dans le périmètre d'un objet PPS.

	Aire tot. (ha)	Aire ref. (ha)	Aire men. (ha)
Pré Magnin	2.65	0.21	0.82
Petites Chaumilles	1.09	0.24	0.85
La Perrause	1.55	0.22	0.51
La Plateforme (zone a)	1.31	0.00	0.38
La Plateforme (zone b)	0.71	0.16	0.55
Puidoux	0.53	0.00	0.46

4.4 Résultats par sous-objets

4.4.1 L'Isle, Pré de l'Haut-dessous (PPS n°6314, sous-objet n° 113.170)



N° sous-objet	Longueur (m)	P0	P1	P2	P3	P4
113.170	460	515'938	165'165515'892	165'252516'122	165'269516'126	165'329516'217 / 165'333

Cette parcelle est l'une des plus riches au niveau entomologique. 38 espèces de lépidoptères diurnes y ont été recensées, dont 15 sont sur la Liste rouge et/ou sont, selon le REC, des espèces d'intérêt particulier au niveau régional (Tableau 2). Parmi celles-ci, notons la présence de *Argynis adippe*, *Aricia agestis*, *Polyommatus dorylas* et *Spialia sertorius* qui sont toutes les quatre des espèces typiques des pelouses sèches thermophiles.

De plus, 9 espèces d'orthoptères ont été recensées, dont 3 sont sur la Liste rouge et/ou sont des espèces d'intérêt particulier au niveau régional (Tableau 2). A noter tout particulièrement, la présence de *Myrmeleotettix maculatus*, qui était l'une des espèces-cible du projet cette année et dont la présence n'avait jusqu'alors pas été recensée sur ce site. Sa zone de répartition est limitée au centre de l'objet, plus ou moins dans le carré vert représenté ci-dessus. La présence de *Metrioptera brachyptera*, une espèce typique des pelouses et pâturages maigres d'altitude, est aussi à souligner.

Tableau 2 : Liste des espèces d'orthoptères et de lépidoptères inscrites sur la Liste rouge et/ou

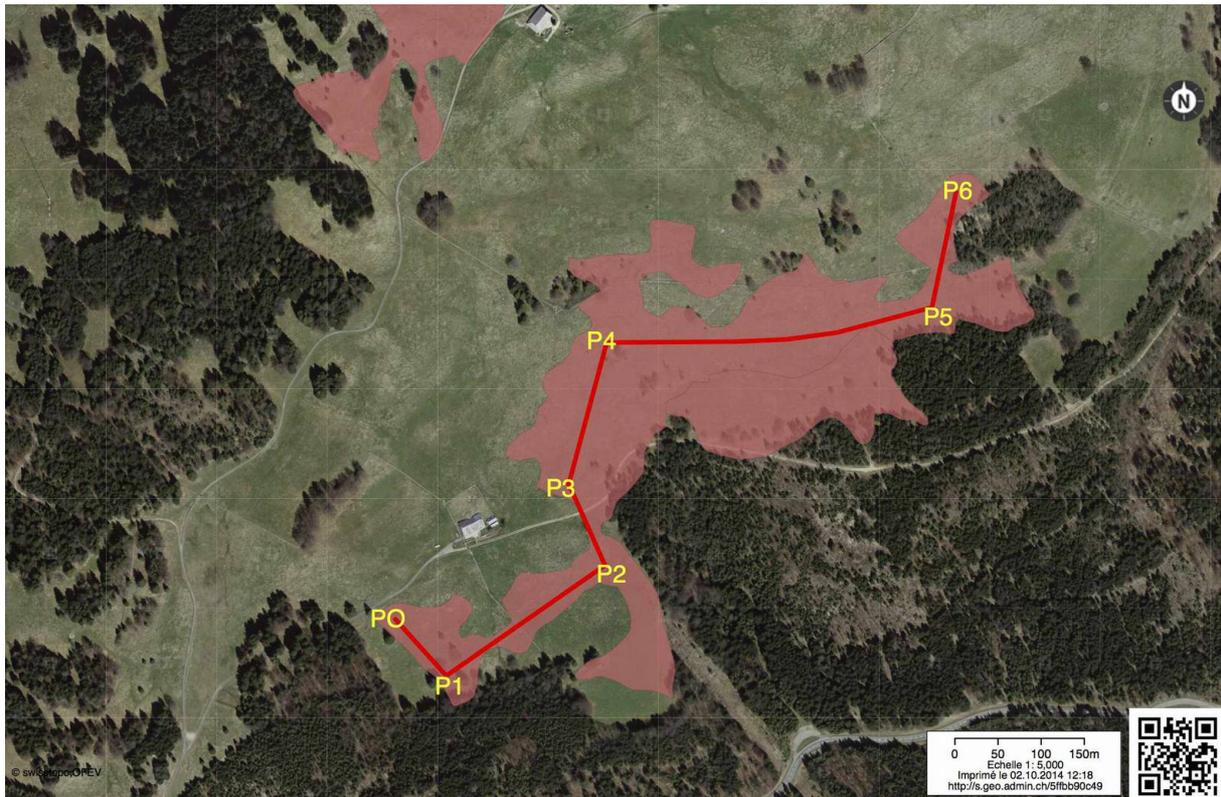
d'importance régionale présente au Pré de l'Haut-dessous

	CAT	IR Ouest
Lépidoptères		
Argynis adippe		1
Brenthis ino	NT	1
Melitaea athalia		1
Melithaea diamina	NT	
Erebia medusa	NT	
Erebia pronoe		1
Arcia agestis		1
Callophrys rubi		1
Cupido minimus		1
Hamaeris lucina	NT	1
Polyommatus coridon		1
Polyommatus dorylas	NT	1
Pyrgus malvae		1
Pyrgus serratulae		1
Spialia sertorius	NT	
Orthoptères		
Metrioptera brachyptera	NT	
Myrmeleotettix maculatus	EN	1
Tetrix bipunctata	NT	1

Relevé Braun-Blanquet

Le renouvellement du relevé Braun-Blanquet initial ne montre pas d'évolution particulière et ce même si les jeux d'abondance-dominance ont changé. L'évaluation obtenue selon Eggenberg et al. (2001) est une prairie mésophile avec indicateurs d'eutrophisation et espèces des pelouses à séslerie (code MBaev) qui représente le milieu majoritaire de cet objet PPS. La gestion ne semble donc pas poser de problème, mais il faut rester attentif à la pression exercée par la forêt et veiller à maintenir le milieu suffisamment ouvert.

4.4.2 Mont-la-Ville, Pré Magnin (PPS n°6321, sous-objet n° 113.162 & 113.163)



N° sous-objet	Longueur (m)	P0	P1	P2	P3	P4	P5	P6
113.162/163	1115	519'279	167'334519'337	167'268519'523	167'396519'477	167'492519'523	167'656519'902	167'699519'929 / 167'832

Cette parcelle est celle qui abrite à la fois le plus grand nombre d'espèces de lépidoptères et d'orthoptères. Les espèces de lépidoptères sont au nombre de 41, dont 16 sont inscrites sur la liste rouge et/ou ont une importance particulière au niveau régional (Tableau 3). Cinq d'entre elles, *Adscita statices*, *Argynis adippe*, *Aricia agestis*, *Polyommatus dorylas* et *Spialia sertorius*, sont tout particulièrement inféodées aux pelouses sèches thermophile et reflètent donc la qualité de l'habitat.

Quant aux orthoptères, 13 espèces ont été recensé dont 2 se trouvent sur la Liste rouge, 1 étant également d'intérêt régional (Tableau 3). A noter, la présence de *Omocestus haemorrhoidalis*, une espèce typique des pelouses sèches thermophiles peu commune dans l'arc jurassien et de *Decticus verrucivorus*, espèce indicatrice d'une pelouse d'altitude maigre.

Tableau 3 : Liste des espèces d'orthoptères et de lépidoptères inscrites sur la Liste rouge et/ou

d'importance régionale présente au Pré Magnin

	CAT	IR Ouest
Lépidoptères		
Aporia crataegi	NT	
Argynis adippe		1
Argynis niobe		1
Boloria dia	NT	1
Melitaea athalia		1
Melitaea diamina	NT	
Erebia medusa	NT	
Arcia agestis		1
Callophrys rubi		1
Cupido minimus		1
Hamaeris lucina	NT	1
Polyommatus coridon		1
Polyommatus dorylas	NT	1
Pyrgus malvae		1
Spialia sertorius	NT	
Adscita statices	NT	
Orthoptères		
Decticus verrucivorus	NT	1
Omocestus haemorrhoidalis	NT	

Relevé Braun-Blanquet 113.163

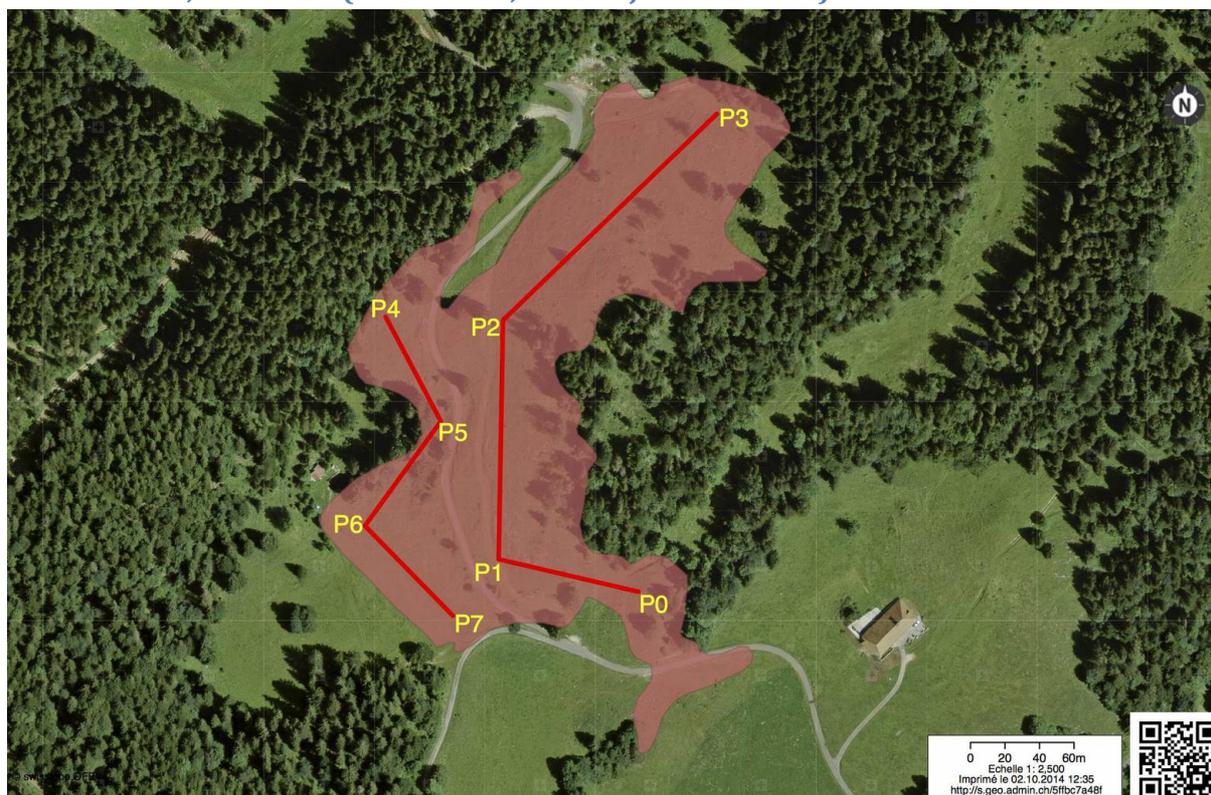
Les espèces dominantes ont fortement changées. Certaines espèces comme la geniste ailée (*Genista sagittalis*) ont fortement évoluées alors que d'autres comme l'anthyllide vulnérable (*Anthyllis vulneraria*) ont fortement régressées. Pour autant, l'évaluation du milieu reste la même, c'est à dire une prairie mésophile (code MB). La végétation initiale n'est dans ce sens pas perdue. Cette évolution est difficile à expliquer car certains paramètres complémentaires devrait être pris en compte pour définir les conditions. De plus, il peut s'agir d'une évolution naturelle dans les jeux interspécifiques d'abondance-dominance.

Cartographie

4 zones distinctes ont été définies (Annexe 4 : Cartographie au Pré Magnin (objet PPS n°6321). Elles sont rattachée aux alliances phytosociologiques suivantes : Arrhenatherion/Cynosurion, Arrhenatherion (AEmb), Mesobromion/Arrhenatherion (MBae). La dernière alliance montre 2 variantes, l'une plutôt typique du mélange entre les deux milieux (MBae2), l'autre étant très proche, dans sa composition et dans sa structure, du Mesobromion typique (MBae). Le rattachement complémentaire ae a été motivé par la co-

dominance d'espèce des pâturages gras comme *Cynosurus cristatus*. Malheureusement, une partie de l'objet PPS (Arrhenatherion/Cynosurion) ne présente plus les conditions requises pour être acceptées comme faisant partie d'une PPS d'importance nationale. Deux autres zones (AEmb et MBae2) présentent des marques d'eutrophisation à différentes échelles ne portant pour le moment pas préjudice, mais demandant une surveillance particulière afin de ne pas perdre la végétation PPS, principalement pour la première zone citée. La dernière zone (MBae) ne présente pas de risque important pour le moment. Dans l'ensemble, la zone cartographiée présente un degré d'eutrophisation relativement important et pouvant à terme causer la perte totale de la végétation PPS. La gestion doit être repensée afin de limiter l'apport d'azote qui semble être le danger principal. Une solution peut être d'étaler la pâture dans le temps afin de minimiser l'apport d'azote sur la zone. Ou alors de limiter le stationnement des bovins sur le haut de la parcelle (zone Arrhenatherion/Cynosurion) afin d'éviter une accumulation de nutriments en haut de pente qui peuvent ensuite être entraînés le long de la pente et engraisser les zones situées en aval. Mais il ne faut pas oublier que l'apport d'azote atmosphérique n'est pas négligeable et que son influence est notable sur l'évolution de prairies et pâturages (Mauchamp, 2014). La responsabilité de la dégradation du milieu ne peut donc pas être uniquement mise sur un défaut de gestion et il est difficile de mesurer le véritable impact de la gestion actuelle. De plus, n'ayant pas les termes de la gestion (nombre de têtes de bétail, durée de la pâture, période de pâture), il est difficile de formuler des conseils de gestion. Mais de toute façon la mise en place d'un suivi régulier semble requis afin d'évaluer l'évolution de la parcelle quel que soit le choix de gestion ; maintien ou modification de celle-ci.

4.4.3 Arzier, Les Bioles (PPS n°6363, sous-objet n° 114.144)



N° sous-objet	Longueur (m)	P0	P1	P2	P3
114.144	400	502'329 / 148'161502'247 / 148'180502'249.5 / 148'3: 502'374 / 148'44C			
		P4	P5	P6	P7
114.144	220	502'182 / 148'321502'213 / 148'260502'170 / 148'200502'222 / 148'14C			

27 espèces de lépidoptères ont été dénombrées sur ce pâturage dont 9 sont des espèces d'importance régionale et/ou sont potentiellement menacées (Tableau 4). Parmi celles-ci, 3 sont typiques des pelouses sèches thermophiles : *Argynis adippe*, *Polyommatus dorylas* et *Spialia sertorius*.

Au moins 13 espèces d'orthoptères sont également présentes, dont 2 se trouvent sur la liste rouge et revêtent un intérêt particulier au niveau régional (Tableau 4) ; *Decticus verrucivorus* étant de surplus une espèce typique des pelouses et pâturages d'altitude maigres et *Tetrix bipunctata* qui est typique des pelouses sèches thermophiles. *Myrmeleotettix maculatus* n'a pas été retrouvé sur la parcelle.

Tableau 4 : Liste des espèces d'orthoptères et de lépidoptères inscrites sur la Liste rouge et/ou d'importance régionale présente aux Bioles

	CAT	IR Ouest
Lépidoptères		
Argynis adippe		1
Argynis niobe		1
Melithaea diamina	NT	
Cupido minimus		1
Polyommatus coridon		1
Polyommatus dorylas	NT	1
Pyrgus malvae		1
Pyrgus serratulae		1
Spialia sertorius	NT	
Orthoptères		
Decticus verrucivorus	NT	1
Tetrix bipunctata	NT	1

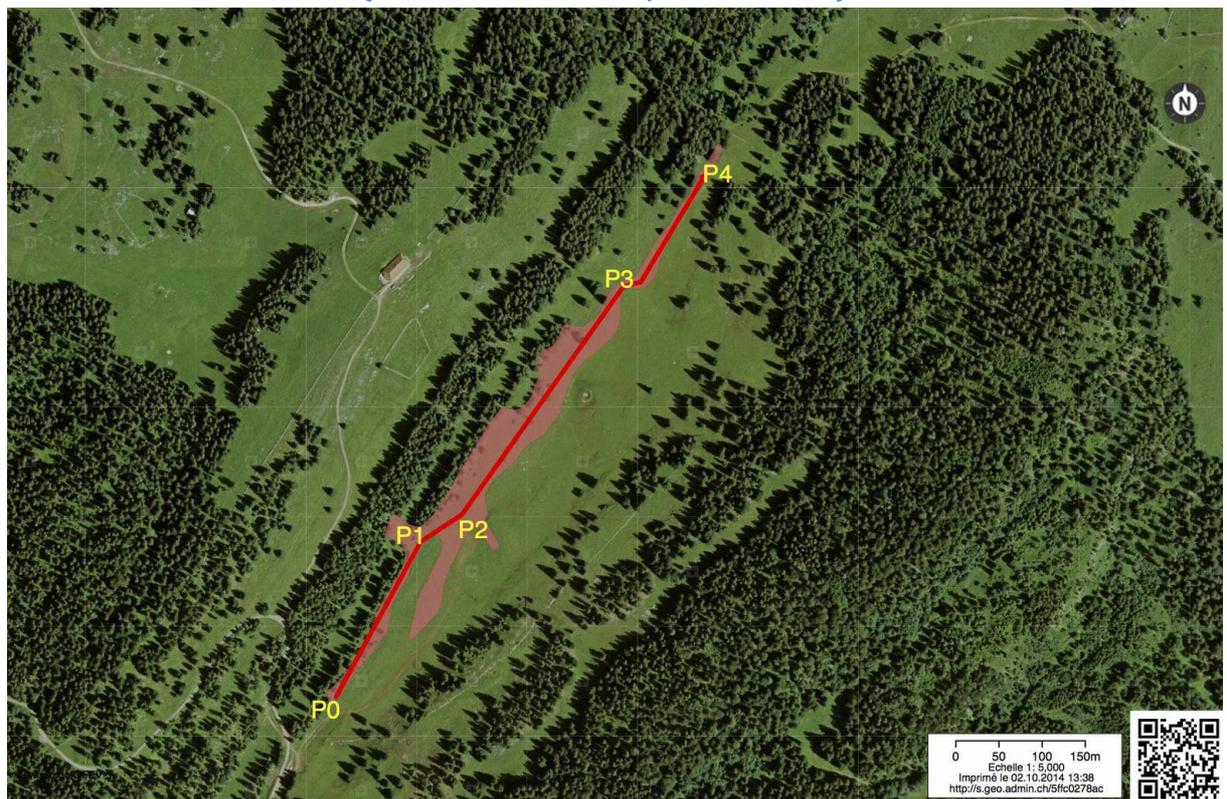
Relevé Braun-Blanquet

L'évaluation du relevé se rattache au milieu dominant de l'objet qui est la prairie mésophile avec indicateurs d'eutrophisation et espèces des pelouses à séslerie (code M_{Ba}esv). La végétation initiale n'a pas changé. Il convient néanmoins d'être très attentif à l'eutrophisation du milieu celui-ci présentant à certaines places une dominance de *Gentiana lutea* ou de *Trollius europaeus* ().



Image 1 : Zone dominée par *G.lutea*

4.4.4 Arzier, Petite Enne (PPS n°6439, sous-objet n° 114.145)



N° sous-objet	Longueur (m)	P0	P1	P2	P3	P4
114.145	750	502'082 / 148'830	502'180 / 149'011	502'229 / 149'042	502'415 / 149'309	502'506 / 149'438

Les espèces de lépidoptères recensées dans cette prairie se portent au nombre de 27 dont 7 sont protégées et/ou sont des espèces-cible au niveau régional (Tableau 5). Trois d'entre elles ; *Argynis adippe*, *Polyommatus dorylas* et *Spialia sertorius* sont à mettre en avant car elles sont typique d'une pelouse sèche thermophile. *Pieris bryonae* est elle typique d'une pelouse ou pâturage d'altitude maigre.

De plus 11 espèces d'orthoptères ont été inventoriées (Tableau 5), dont *Tetrix bipunctata* qui appartient à la Liste rouge, est une espèce-cible au niveau régional et est indicateur d'une pelouse sèche thermophile.

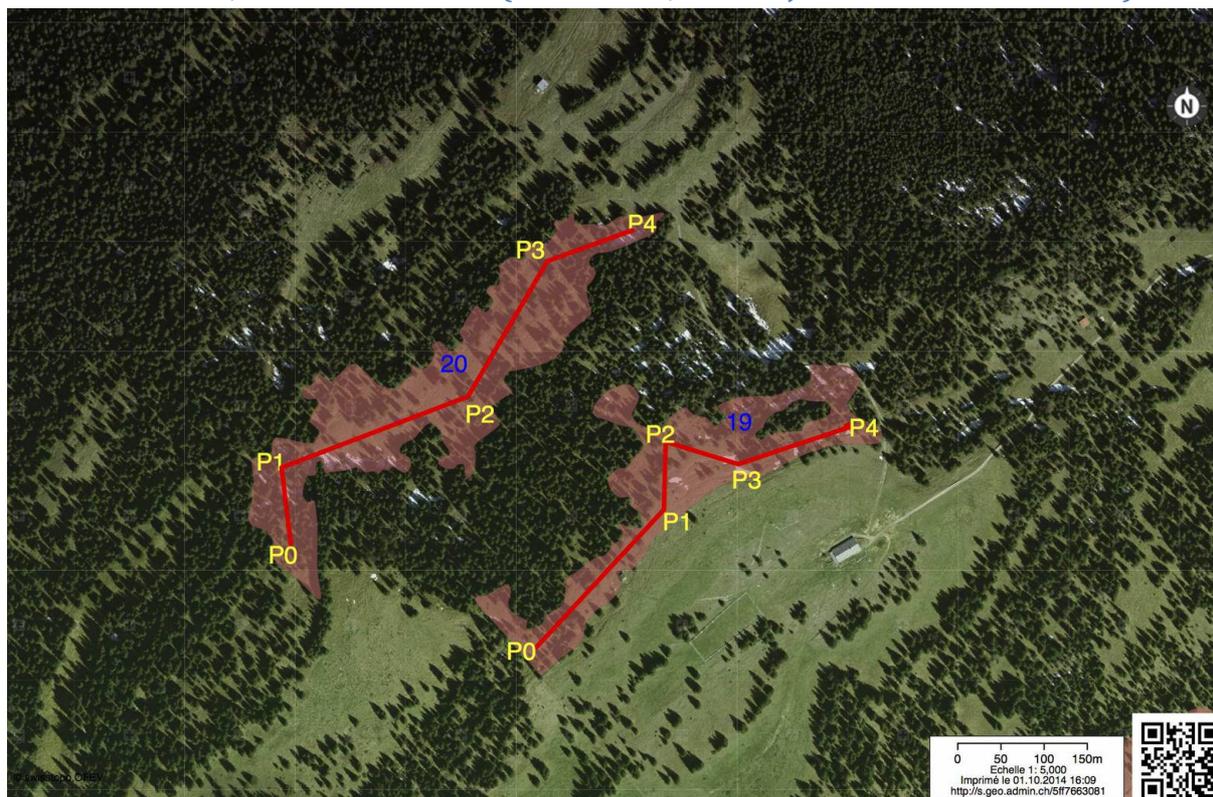
Tableau 5 : Liste des espèces d'orthoptères et de lépidoptères inscrites sur la Liste rouge et/ou d'importance régionale présente à la Petite Enne.

	CAT	IR Ouest
Lépidoptères		
<i>Pieris bryonae</i>		1
<i>Argynis adippe</i>		1
<i>Argynis niobe</i>		1
<i>Cupido minimus</i>		1
<i>Polyommatus coridon</i>		1
<i>Polyommatus dorylas</i>	NT	1
<i>Spialia sertorius</i>	NT	
Orthoptères		
<i>Tetrix bipunctata</i>	NT	1

Relevé Braun-Blanquet

Le milieu est une prairie mésophile avec espèces des pelouses à seslerie (MBsv), mais elle présente également des marques d'eutrophisation qui la rattacherai à une prairie mésophile avec indicateurs d'eutrophisation et espèces à seslerie (Mbaesv). Il est difficile de trancher pour l'un ou l'autre le statut étant intermédiaire. Quoiqu'il en soit, cela correspond aux milieux dominants de l'objet et la végétation initiale semble donc être encore en place.

4.4.5 Le Chenit, Petites Chaumilles (PPS n°6015, sous-objet n° 102.019 & 102.020)



N° sous-objet	Longueur (m)	P0	1	P2	P3	P4
102.019	600	507'546 / 159'131	507'535 / 159'271	507'751 / 159'356	507'845 / 159'514	507'941 / 159'549
102.020	490	507'830 / 159'063	507'979 / 159'224	507'981 / 159'302	508'066 / 159'278	508'190 / 159'321

102.019

23 espèces de lépidoptères ont été inventoriées dans ce sous-objet, dont 8 se trouvent sur la Liste rouge et/ou sont d'importance régionale (Tableau 6). A noter la présence de *Argynis adippe*, *Polyommatus dorylas* et *Spialia sertorius*, typique des pelouses sèches et thermophiles et de *Pieris bryonae* typique des pelouses et pâturages d'altitude maigres.

Quant aux orthoptères, 6 espèces ont été repérées dont « *Tetrix bipunctata* », à la fois sur la Liste rouge et d'importance régionale (Tableau 6) et qui est, de plus, typique des pelouses sèches thermophile

Tableau 6 : Liste des espèces d'orthoptères et de lépidoptères inscrites sur la Liste rouge et/ou d'importance régionale présente dans le sous-objet 102.019

	CAT	IR Ouest
Lépidoptères		
Pieris bryonae		1
Erebia pronoe		1
Callophrys rubi		1
Cupido minimus		1
Polyommatus coridon		1
Polyommatus dorylas	NT	1
Pyrgus serratulae		1
Spialia sertorius	NT	
Orthoptères		
Tetrix bipunctata	NT	1

Relevé Braun-Blanquet pour l'évaluation du changement de pacage et de type de bovin
 Deux relevés ont été effectués (Annexe 5 : Localisation des relevés Braun-Blanquet fait pour l'évaluation du nouveau pacage sur les sous objet 102.019 et 102.020). L'un est situé au sud-ouest du sous-objet, l'autre au nord-est. Les vaches laitières étant moins mobiles que les génisses et restant plus près des points d'eau (celui-ci étant placé dans la pointe nord-est du sous-objet, le risque est d'avoir une trop grande pression la partie avoisinante et un abandon progressif en s'éloignant. Les relevés sont donc effectués afin d'avoir un état des lieux initial et pouvoir ainsi suivre l'évolution de la végétation dans le temps. Le relevé 1 est une prairie mésophile avec indices d'eutrophisation (MBae). C'est un beau milieu présentant une belle diversité ainsi qu'une belle structure. Les espèces nitrophiles sont principalement liées à la pâture et leur abondance-dominance n'indique en aucun cas une gestion non adaptée. Le relevé 2 est une prairie mésophile avec indices d'eutrophisation et espèces des pelouse à seslerie (MBAesv). Même si la végétation de cette zone est encore en état, elle présente des marques de fraîcheurs, certainement du à l'influence des arbres. De plus, la présence d'espèce acidophiles est certainement due à l'influence de la litière provenant des arbres (principalement des épicéas). La présence d'*Homogyne alpina* démontre encore l'emprise croissante de la forêt sur cette partie du sous-objet. Il est **impératif** de contenir l'avancée de la forêt. La réouverture partielle de la zone en coupant quelques arbres devrait être entreprise afin de ramener plus de soleil au sol.

102.020

Ce sous-objet est l'un de ceux qui contiennent la plus faible richesse spécifique de lépidoptères : 17 espèces, dont 5 présentes sur la Liste rouge et 1 d'intérêt régional ont été

recensées (Tableau 7). Parmi celles-ci deux espèces sont des indicateurs : *Spialia sertorius*, typique des pelouses sèches thermophiles ainsi que *Pieris bryonae*, typique des pelouses et pâturages d'altitude maigre.

6 espèces d'orthoptères ont également été inventoriées, dont aucune n'est inscrite sur la Liste ou rouge ou d'intérêt particulier au niveau régional (Tableau 7).

Tableau 7 : Liste des espèces d'orthoptères et de lépidoptères inscrites sur la Liste rouge et/ou d'importance régionale présente dans le sous-objet 102.020

	CAT	IR Ouest
Lépidoptères		
<i>Pieris bryonae</i>		1
<i>Erebia pronoe</i>		1
<i>Callophrys rubi</i>		1
<i>Polyommatus coridon</i>		1
<i>Pyrgus serratulae</i>		1
<i>Spialia sertorius</i>	NT	

Relevé Braun-Blanquet pour l'évaluation du changement de pacage et de type de bovin

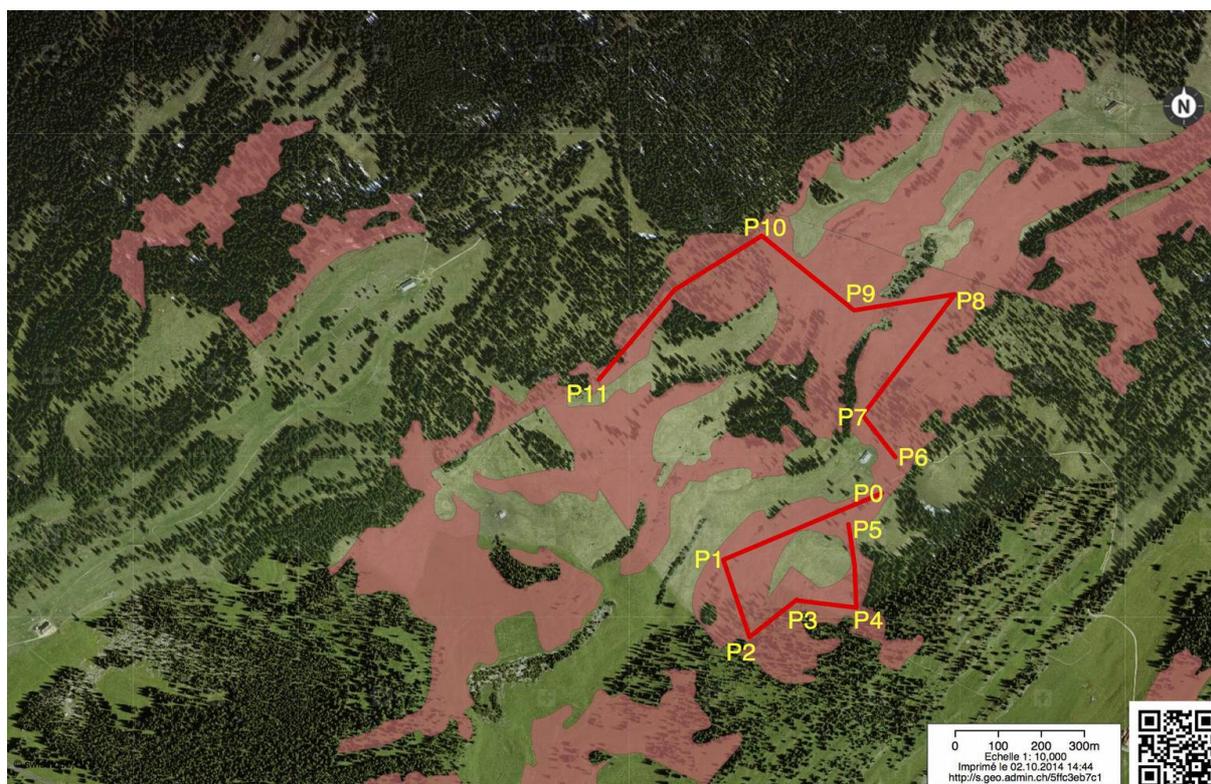
Deux relevés ont été effectués sur le même principe que pour le sous-objet 102.019 (Annexe 5). Le relevé 1 est une prairie mésophile avec indices d'eutrophisation et espèces des pelouse à seslerie (MBAesv). Il ne semble pas y avoir de danger particulier si ce n'est un abandon de la zone. Le relevé 2 est une prairie mésophile avec espèces de pelouse à seslerie (MBSv). Il est important de ne pas négliger l'impact potentiel de la forêt sur l'ensemble de la parcelle même si pour le moment son influence semble peu marquée.

Cartographie à La Meylande-dessus/La Meunière

La zone cartographiée est fortement dégradée. Une bonne partie de la parcelle (zone refusée, Annexe 6 : Cartographie aux Petites Chaumilles (sous-objet n°102.019)) présente une dominance d'alchémille vulgaire (*Alchemilla vulgaris aggr.*) fréquemment accompagnée par *Homogyne alpina* et ne rentre plus dans les seuils d'acceptation des PPS. Aucun relevé n'a été effectué tant la zone ne présente plus d'intérêt pour les PPS. Cette dégradation provient certainement d'une pâture non adaptée, mais également de l'avancée de la forêt amenant une augmentation de la fraîcheur. Cette parcelle montre à quel point il est important de maintenir un apport de lumière suffisant au sol et l'importance de ne pas laisser les estivages se refermer. Comme mentionné lors de l'évaluation des relevés Braun-Blanquet pour l'évaluation du changement de mode de pâture, cette problématique n'est pas limitée à la zone

cartographiée et il est important de mettre en place des mesures pro-actives pour anticiper la perte de la végétation PPS. Les 2 autres zones sont difficilement rattachables à une alliance particulière. Selon la clé d' Eggenberg et al. (2001), elles seraient des pâturages gras, secs, riche en espèces (AEmb). AEmb1 remplit les conditions de seuils, mais son degré d'eutrophisation est important et il est important de limiter les apports d'azote sur cette zone d'autant qu'elle est la moins touchée par l'influence de la forêt. AEmb2 est à la limite de l'acceptation ; la couche muscinale est importante, les espèces des prairies et pâturages gras sont majoritaires même s'il reste une part non négligeable d'espèce de prairies mésophiles. Il est difficile d'évaluer si la prise de mesures rapides aurait un impact réel et permettrait de revaloriser les espèces des milieux secs. Au regard de l'évaluation de l'aire cartographiée, il convient donc de se poser la question du maintien de cette zone dans l'inventaire fédéral. Si le choix se porte sur la suppression de celle-ci, deux endroits pourraient être envisagés pour compenser cette perte (Annexe 7 : Zones potentielles pour la compensation de la surface PPS perdue). L'un d'entre eux se trouve au sud-est de la zone cartographiée, le deuxième se trouve en contact direct avec le sous-objet 102.020. Une évaluation plus complète pour définir si les critères de seuils sont remplis devrait être faite sur les deux.

4.4.6 Le Chenit, La Perrause (PPS n°6014, sous-objet n° 102.001)



N° sous-objet	Longueur (m)	P0	P1	P2	P3	P4	P5
102.001	1010	509'284 / 158'684508'922	158'524508'980	158'341509'092	158'423509'232	158'409509'214	158'607
102.001	1510	509'3 / 158'763	509'248 / 158'869509'458	159'15709'226	159'115509'010	159'289508'630	158'953

Dans ce sous-objet, 29 espèces de lépidoptères ont été dénombrées dont 12 appartiennent à la Liste Rouge ou sont d'importance régionale (Tableau 8). A noter la présence de *Argynis adippe*, *Polyommatus dorylas* et *Spialia sertorius* qui sont toutes les trois des espèces indicatrices des pelouses sèches et thermophiles et de *Pieris bryonae* qui est une espèce indicatrice des pelouses et pâturages d'altitude maigres.

Concernant les orthoptères, 7 espèces ont été repérées le long du transect, dont une se trouvant sur la Liste Rouge et étant d'importance régionale (Tableau 8). Cette dernière, *Myrmeleotettix maculatus*, est une espèce en danger, typique des dalles rocheuses et lapiez, dont la présence n'était jusqu'alors pas connu sur ce site. L'Image 2 montre l'aire de répartition définie de cette espèce. En aucun cas il faut considérer cette aire comme figée ou comme la seule présente, l'espèce étant difficile à repérer et les conditions météorologiques n'ayant pas favorisées l'activité des orthoptères en général.



Image 2 : Aire de répartition définie pour *M.maculatus* sur le sous-objet 102.001

Tableau 8 : Liste des espèces d'orthoptères et de lépidoptères inscrites sur la Liste rouge et/ou d'importance régionale présente dans le sous-objet 102.001

	CAT	IR Ouest
Lépidoptères		
Pieris bryonae		1
Argynis adippe		1
Brenthis ino	NT	1
Melithaea diamina	NT	
Erebia pronoe		1
Callophrys rubi		1
Cupido minimus		1
Polyommatus coridon		1
Polyommatus dorylas	NT	1
Pyrgus malvae		1
Pyrgus serratulae		1
Spialia sertorius	NT	
Orthoptères		
Myrmeleotettix maculatus	EN	1

Relevé Braun-Blanquet

Le relevé initial a été refait et l'évaluation amène à une prairie mésophile avec espèces des pelouses à seslerie (code MBsv). Les espèces dominantes ont changé, mais l'évaluation reste la même et la végétation en place est la même. Attention à surveiller la dominance de

C.sempervirens, même si cela peut s'inscrire dans un brassage naturel des espèces dominantes. De plus, cette dominance ne semble pas être répandue sur l'objet et reste relativement limitée.

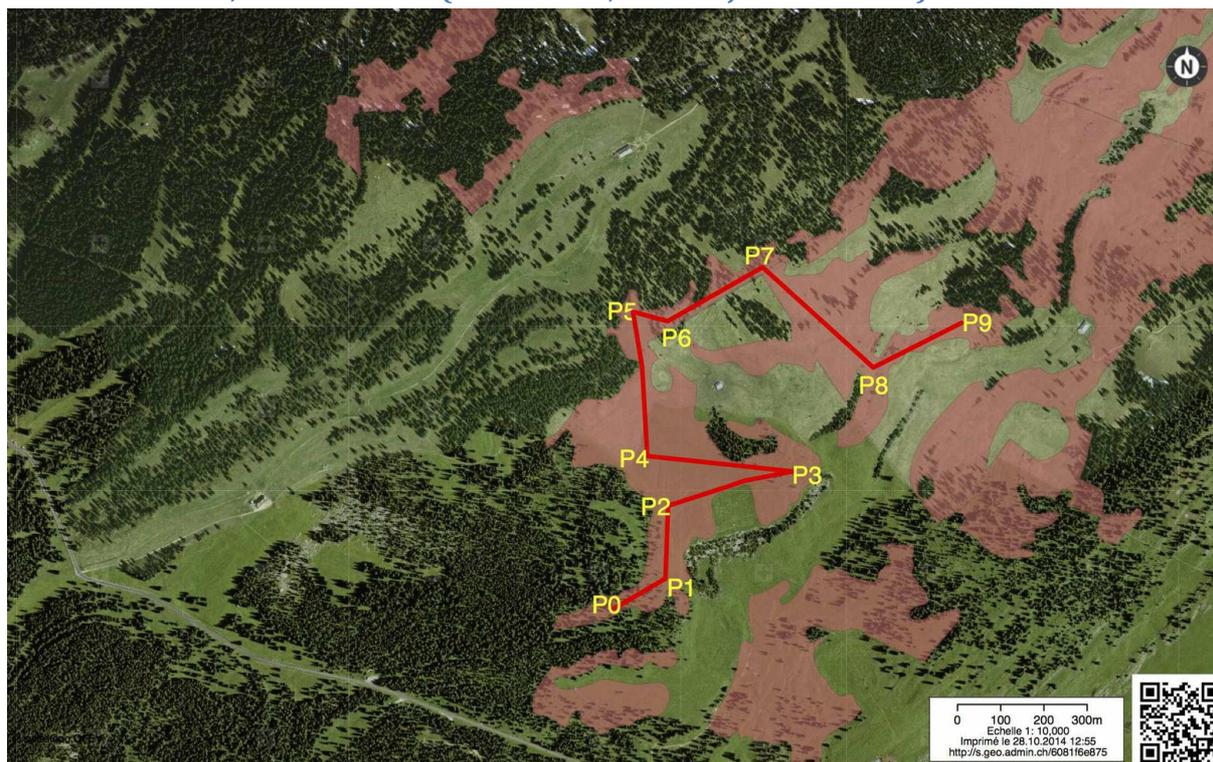
Cartographie La Perrausaz

6 zones ont été définies sur la zone cartographiée (Annexe 8 : Cartographie à La Perrause (sous-objet n°201.001)). Leur rattachement à des alliances est difficile car elles sont des intermédiaire entre plusieurs types. Les alliances concernées sont : le Cynosurion, le Poion-alpinae, le Mesobromion et le Seslerion. Ces quatre milieux se mélangent plus ou moins fortement. La typologie d'Eggelberg et al. (2001) a été utilisée pour simplifier la lecture et pour permettre de mieux percevoir les différences entre les zones. La cartographie montre une eutrophisation sur la partie haute de la parcelle (Cynosurion/Poion-alpinae, ne répond plus aux seuils d'acceptation) et se propageant le long de la pente puis diminuant à nouveau sur la partie basse (MBaev2). Il ressort que les parties sur les côtés sont peu touchées par le phénomène. Par contre, la zone MBaev1 présente des marques d'influence de la forêt non négligeables (apport de fraîcheur). La prairie mésophile avec espèces de pelouses à seslerie (MBsv) ne semble pas menacée. L'eutrophisation provient certainement de la pâture. En effet, la zone rejetée par la clé de seuil se trouve à proximité de l'étable. Ces zones sont des endroits privilégiés par les bovins ce qui augmente la pression de pâture ainsi que l'apport d'azote. Il est probable qu'une partie de cet azote est ensuite lessivé le long de la pente amenant un gradient d'eutrophisation. Les zones MBsv et MBaev1 sont protégées de ce phénomène par la topographie du terrain (zones surélevées) canalisant par la même l'apport d'azote sur la zone du milieu. Une fois en bas, le phénomène diminue de par la réouverture de l'écoulement des eaux (Image 3). De plus, les observations de terrains font penser que les bovins suivent préférentiellement le même chemin supposé que l'écoulement des eaux pour descendre sur la zone basse du pâturage. Le lessivage couplé à une zone de passage préférentielle des bovins pourraient expliquer la dégradation de la zone.



Image 3 : Dispersion des bovins ainsi que lignes d'écoulements des eaux supposées sur la parcelle cartographiée

4.4.7 Le Chenit, La Plateforme (PPS n°6014, sous-objet n° 102.002)



N° sous-objet	Longueur (m)	P0	P1	P2	P3	P4
102.002	2190	508'150 / 158'108508'282	158'180508'288	158'348508'574	158'428508'238	158'468
		P5	P6	P7	P8	P9
		508'208 / 158'804508'288	158'778508'510	158'905508'760	158'675508'968	158'777

29 espèces de lépidoptères ont été recensé dans ce sous-objet dont 11 listées sur la Liste Rouge et/ou étant d'importance régionale (Tableau 9). Parmi celles-ci, relevons la présence de 3 espèces inféodées aux pelouses sèches thermophiles : *Aricia agestis*, *Polyommatus dorylas* et *Spialia sertorius* et d'une espèce inféodée au pelouses et pâturage d'altitude maigres : *Pieris bryonae*.

11 espèces d'orthoptères ont également été recensées dont 2 sont présentes sur la Liste Rouge et d'importance régionale (Tableau 9). Notons la présence de *Myrmeleotettix maculatus*, espèce en danger, typique des dalles rocheuses et lapiez dont la présence n'avait jusqu'alors pas été notifiée sur cette parcelle (répartition illustrée sur Image 4) ainsi que de *Tetrix bipunctata*, espèce typique des pelouses sèches thermophiles.



Image 4 : Aire de répartition définie de *M.maculatus* sur le sous-objet 102.002

Tableau 9 : Liste des espèces d'orthoptères et de lépidoptères inscrites sur la Liste rouge et/ou d'importance régionale présente dans le sous-objet 102.002

	CAT	IR Ouest
Lépidoptères		
<i>Pieris bryonae</i>		1
<i>Erebia medusa</i>	NT	
<i>Erebia pronoe</i>		1
<i>Arcia agestis</i>		1
<i>Callophrys rubi</i>		1
<i>Cupido minimus</i>		1
<i>Polyommatus coridon</i>		1
<i>Polyommatus dorylas</i>	NT	1
<i>Pyrgus malvae</i>		1
<i>Pyrgus serratulae</i>		1
<i>Spialia sertorius</i>	NT	
Orthoptères		
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	EN	1
<i>Tetrix bipunctata</i>	NT	1

Cartographie :

Deux parcelles ont été cartographiées. La première (Annexe 9 : Cartographie à La Plateforme (sous-objet n°102.002 ; zone a)) avait été choisie car *C.sempervirens* semblait devenir dominant. Ce constat est valable pour les deux zones de prairies mésophiles avec espèces des

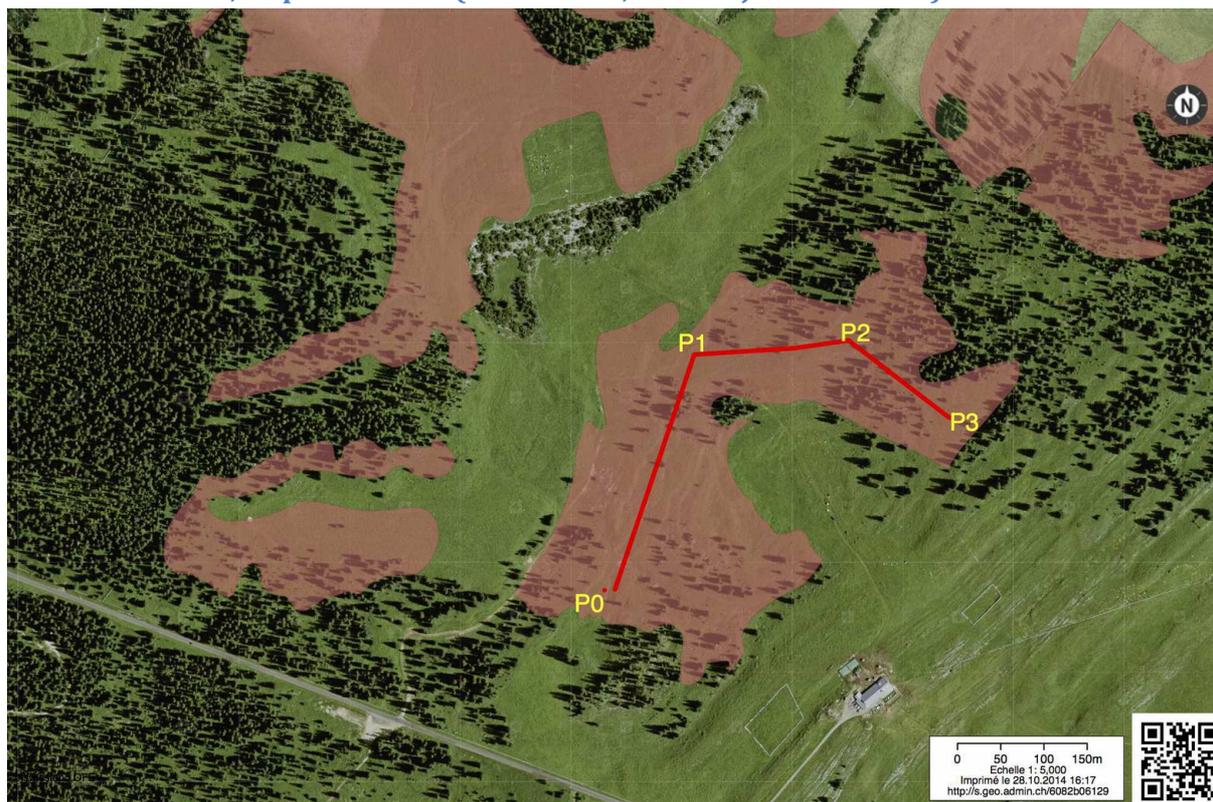
pelouses à seslerie (MBsv1 et MBsv2). Si l'espèce est bien dominante, il n'est pas sûr que cela soit un véritable problème. Il se peut que cette dominance soit naturellement inscrite dans une succession d'abondance-dominance en constante mutation. De plus, cette espèce est typique du Seslerion lorsqu'elle est dominante (Delarze & Gonzeth, 2008). Ceci lié à l'évaluation positive de ces deux zones semblent indiquer qu'il n'y a pas lieu de s'inquiéter face à l'avancée de la laiche toujours verte. Il convient toutefois de maintenir un suivi régulier, le recul nécessaire pour évaluer un impact réel de cette dominance n'étant pas acquis. La zone AEmb présente elle des risques plus importants à court terme pour la perte de la surface. Les observations de terrain suggèrent que une zone de passage privilégiée des bovins (passage entre deux zones de pacages). Ceci amenant à la perte progressive, mais limitée en surface, de la végétation PPS.

Sur la deuxième parcelle cartographiée (Annexe 10 : Cartographie à La Plateforme (sous-objet n°102.002 ; zone b)), l'évaluation n'a été que superficielle et seul un relevé Braun-Blanquet a été effectué sur la partie de la parcelle considérée comme possédant encore la végétation acceptée par la clé de seuil. La zone refusée est dominée par un cortège d'espèces montrant une forte augmentation de la fraîcheur découlant de l'influence grandissante de la forêt. Il reste cependant quelques « patch » de végétation relictuelle. La réouverture de la zone permettrait peut-être de sauvegarder ces patch et peut-être de regagner une partie de la végétation initiale, mais le résultat d'une telle mesure ne peut être anticipé, la dégradation subie étant forte. Le reste de la parcelle a été évalué comme étant une prairie mésophile avec marques d'eutrophisation (MBae). Même si l'évaluation semble bonne, elle ne reflète pas le véritable état de la zone. En effet, un nombre important de « patch » (Image 5) montrent des marques d'eutrophisation et d'augmentation de la fraîcheur. La coupe de quelques arbres devrait être entreprise afin de ramener plus de soleil au sol.



Image 5 : Exemple de "patch". Ici dominance d'*Alchemilla vulgaris* aggr., *Cynosurus cristatus* et *Dactylis glomerata*

4.4.8 Le Chenit, Le pré de Bière (PPS n°6014, sous-objet n° 102.004)



N° sous-objet	Longueur (m)	P0	P1	P2	P3
102.004	610	508'496	157'842508'591	158'113508'766	158'130508'984 / 157'966

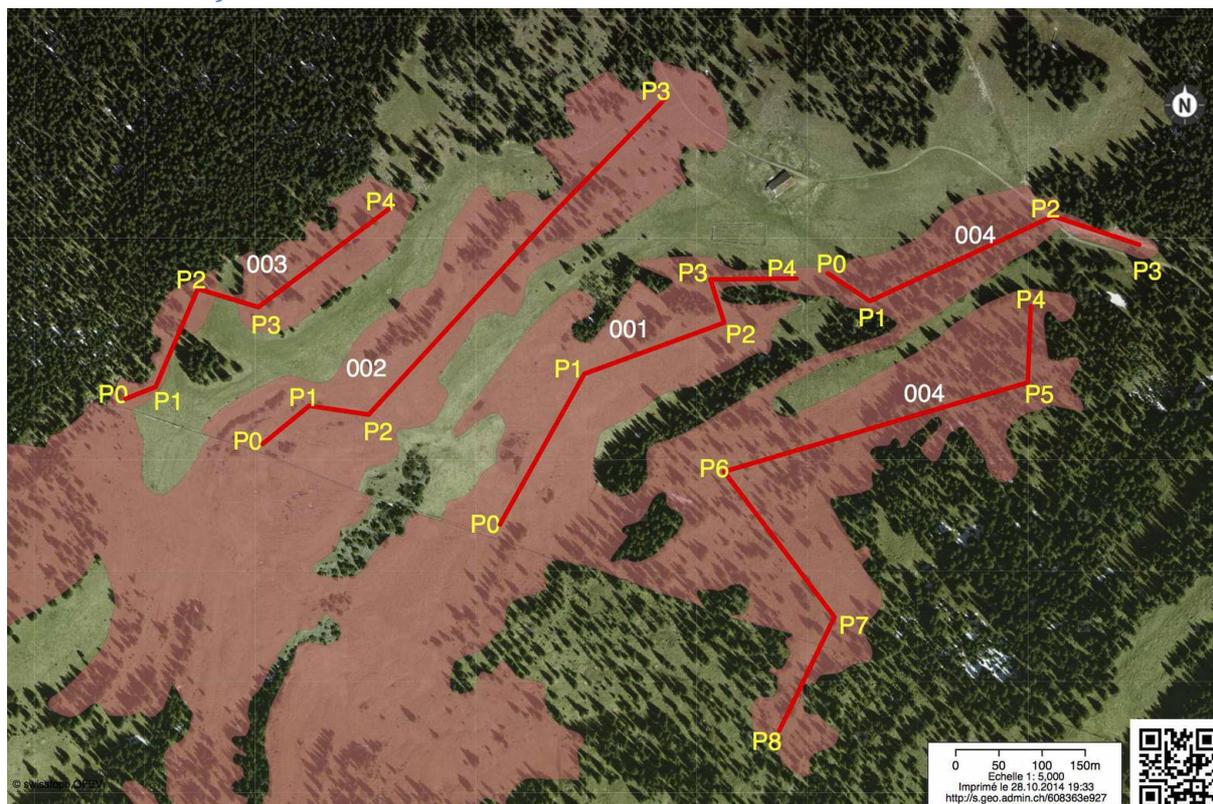
Tout d'abord, il faut préciser que ce sous-objet a été visité une fois de moins que les autres, soit 4 passages pour les lépidoptères et 1 pour les orthoptères. Cela explique partiellement le nombre relativement bas d'espèces trouvées dans cette parcelle, comparée aux sous-objets avoisinants. En effet, seule 20 espèces de lépidoptères ont été dénombrées, dont 9 se trouvant sur la Liste Rouge ou/et ayant une importance régionale (Tableau 10). Parmi ces dernières, notons la présence de *Polyommatus dorylas* et *Spialia sertorius*, typiques des pelouses sèches thermophiles et de *Pieris bryonae*, typique des pelouses et pâturage d'altitude maigres.

Quant aux orthoptères, seules 4 espèces ont été repérées dont aucune n'appartenant à la Liste Rouge ou ayant une importance régionale (Tableau 10).

Tableau 10 : Liste des espèces d'orthoptères et de lépidoptères inscrites sur la Liste rouge et/ou d'importance régionale présente dans le sous-objet 102.004

	CAT	IR Ouest
<i>Lépidoptères</i>		
Pieris bryonae		1
Erebia medusa	NT	
Erebia pronoe		1
Cupido minimus		1
Polyommatus coridon		1
Polyommatus dorylas	NT	1
Pyrgus malvae		1
Pyrgus serratulae		1
Spialia sertorius	NT	

4.4.9 Les Grandes Chaumilles (PPS n°6014, sous-objets n° 307.001, 307.002, 307.003 et 307.004)



N° sous-objet	Longueur (m)	P0	P1	P2	P3	P4
307.003	425	509'064	159'351509'100	159'366 509'150	159'477509'220	159'455509'369 / 159'570
307.002	640	509'224	159'300509'277	159'343509'347	159'334509'692	159'699
307.001	525	509'498	159'207509'596	159'379509'759	159'439509'744	159'489509'844 / 159'492
307.004	400	509'879	159'496509'926	159'466510'140	159'562510'240	159'529
307.004	810	510'115	159'458510'112	159'370509'760	159'268509'887	159'097509'822 / 158'968

307.001

Ce sous-objet est celui abritant la plus faible richesse spécifique de lépidoptères et d'orthoptères. En effet, seules 16 espèces de lépidoptères y ont été aperçues, dont 5 inscrites sur la Liste Rouge et/ou d'importance régionale (Tableau 11). Parmi celles-ci, *Polyommatus dorylas* est l'unique indicateur de pelouses sèches thermophiles.

De même, nous n'avons dénombré que 3 espèces d'orthoptères dans cette parcelle, dont aucune ne figure sur la Liste Rouge ou est d'importance régionale (Tableau 11).

Tableau 11 : Liste des espèces de lépidoptères inscrites sur la Liste rouge et/ou d'importance régionale présente dans le sous-objet 307.001

	CAT	IR Ouest
Lépidoptères		
Erebia pronoe		1
Callophrys rubi		1
Cupido minimus		1
Polyommatus coridon		1
Polyommatus dorylas	NT	1

Relevé Braun-Blanquet initial

Comme dans la grande majorité des relevés, le jeu d'abondance-dominance c'est modifié. Pour autant, le cortège d'espèce est similaire. Le milieu se rattache au Mesobromion (code MB selon Eggelberg et al. (2001)). L'espèce cible *Tephroseris integrifolia* a été retrouvée sur ce sous-objet alors qu'elle n'y était pas mentionnée. *Daphne cneorum* est également présente.

307.002

22 espèces de lépidoptères ont été dénombrées dans ce sous-objet dont 9 sont sur la Liste Rouge et/ou ont un intérêt régional particulier (Tableau 12). Parmi celles-ci, nous retrouvons *Aricia agestis*, *Polyommatus dorylas* et *Spialia sertorius*, indicatrices de pelouses sèches thermophiles ainsi que *Pieris bryonae* indicatrice de pelouses et pâturages maigres d'altitude.

Quant aux orthoptères, 7 espèces ont été repéré le long du transect, dont une d'importance régionale et étant catégorisé sur la Liste Rouge comme « en danger » (Tableau 12). Cette dernière, *Myrmeleotettix maculatus*, n'était jusqu'alors pas connu sur ce site. L'image 6 présente son aire de répartition sur ce sous-objet.

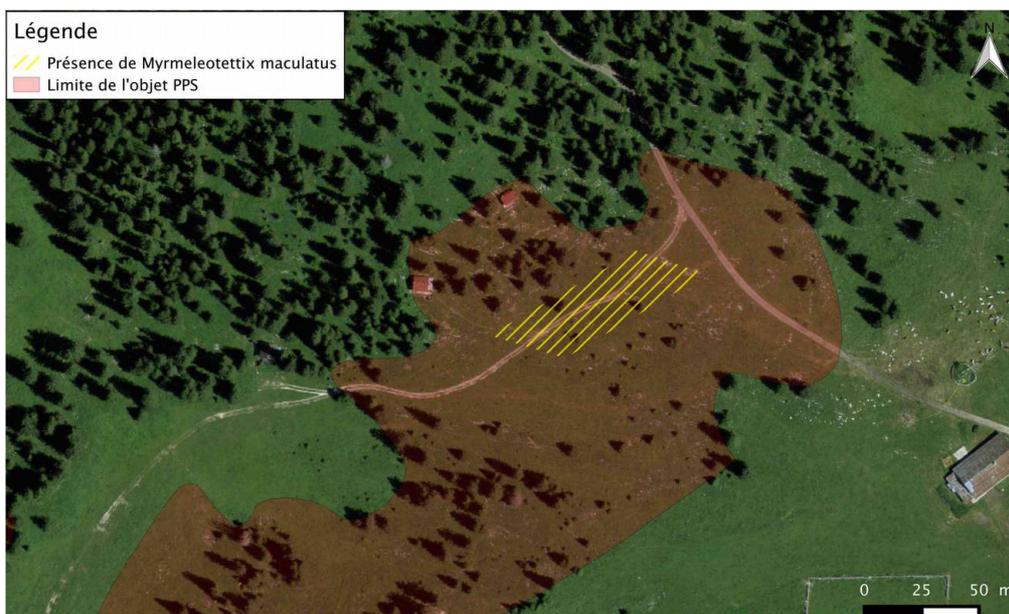


Tableau 12 : Liste des espèces d'orthoptères et de lépidoptères inscrites sur la Liste rouge et/ou d'importance régionale présente dans le sous-objet 307.002

Image 6 : Aire de répartition définie de *M.maculatus* sur le sous-objet 307.002

	CAT	IR Ouest
Lépidoptères		
<i>Pieris bryonae</i>		1
<i>Erebia pronoe</i>		1
<i>Arcia agestis</i>		1
<i>Cupido minimus</i>		1
<i>Polyommatus coridon</i>		1
<i>Polyommatus dorylas</i>	NT	1
<i>Pyrgus malvae</i>		1
<i>Pyrgus serratulae</i>		1
<i>Spialia sertorius</i>	NT	
Orthoptères		
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	EN	1

Relevé initial Braun-Blanquet

Le relevé Braun-Blanquet ne montre que peu de changements. L'évaluation finale rapproche le milieu d'une prairie mésophile avec espèces des pelouses à seslerie (MBSv). Les deux espèces cibles *Tephrosia integrifolia* et *Daphne cneorum* ont été retrouvées sur la parcelle.

307.003

Dans ce sous-objet, de relativement petite taille, seules 17 espèces de lépidoptères ont été inventoriées dont 7 appartenant à la Liste rouge ou étant d'intérêt particulier au niveau régional (Tableau 13). A noter, la présence parmi celles-ci de *Arcia agestis*, *Polyommatus dorylas* et *Spialia sertorius*, indicatrices de pelouses sèches thermophiles ainsi que *Pieris bryonae* indicatrice de pelouses et pâturages maigres d'altitude.

La richesse spécifique d'orthoptères est également relativement basse avec seulement 4 espèces, dont aucune ne se trouve sur la Liste Rouge et/ou d'importance régionale.

Tableau 13 : Liste des espèces de lépidoptères inscrites sur la Liste rouge et/ou d'importance régionale présente dans le sous-objet 307.003

	CAT	IR Ouest
Lépidoptères		
<i>Pieris bryonae</i>		1
<i>Erebia pronoe</i>		1
<i>Arcia agestis</i>		1
<i>Cupido minimus</i>		1
<i>Polyommatus dorylas</i>	NT	1
<i>Pyrgus malvae</i>		1
<i>Spialia sertorius</i>	NT	

Relevé initial Braun-Blanquet

L'évaluation du relevé Braun-Blanquet est une prairie mésophile eutrophe de montagne

correspondant à un des milieux recensés initialement. Le relevé montre l'apparition de plusieurs espèces nitrophiles telles que *Dactylis glomerata*, *Euphrasia rosikoviana* ou encore *Cynosurus cristatus*. Même si leurs abondances respectives restent encore faible, leur présence dénote une augmentation de l'azote et de l'influence de la pâture. Il convient de ne pas sous-estimer ces indices afin de prévenir une éventuelle perte de végétation PPS. Attention également à l'augmentation de la fraîcheur provoquée par la pression forestière qui pourrait être un problème à moyen terme. *Daphne cneorum* est présente sur la parcelle, *Tephrosia integrifolia* n'a pas été observé.

307.004

23 espèces de lépidoptères ont été recensées dans ce sous-objet dont 8 figurant sur la Liste Rouge et/ou ayant un intérêt particulier au niveau régional (Tableau 14). Parmi celles-ci, nous retrouvons *Arcia agestis*, *Polyommatus dorylas* et *Spialia sertorius*, toutes trois liées aux pelouses sèches thermophiles.

8 espèces d'orthoptères ont également été recensées, dont 2 figurant sur la liste rouge et ayant un intérêt particulier au niveau régional (Tableau 14) : *Tetrix bipunctata* qui est une espèce typique des pelouses sèches thermophiles et *Myrmeleotettix maculatus*, une espèce en danger typiquement liées aux dalles rocheuses et lapiez.

Tableau 14 : Liste des espèces de lépidoptères inscrites sur la Liste rouge et/ou d'importance régionale présente dans le sous-objet 307.004

	CAT	IR Ouest
Lépidoptères		
Erebia pronoe		1
Arcia agestis		1
Callophrys rubi		1
Cupido minimus		1
Polyommatus coridon		1
Polyommatus dorylas	NT	1
Pyrgus malvae		1
Spialia sertorius	NT	
Orthoptères		
Myrmeleotettix maculatus	EN	1
Tetrix bipunctata	NT	1

Relevé initial Braun-Blanquet

Le relevé montre une prairie mésophile avec espèces des pelouses à seslerie. Le relevé montre également une tendance à l'acidification de la zone de relevé. Cela est certainement du à la

proximité du épicéa dont la litière est acidifiante. Les deux espèces cibles sont présentes sur la parcelle. *Tephrosia integrifolia* est particulièrement bien représenté sur cette parcelle en comparaison avec les autres.

4.4.10 Pré-aux-veaux (109.187 ; 312.128 ; 312.129)

Il n'a pas pu être fait de transect régulier sur cette parcelle et les espèces de lépidoptères et d'orthoptères ne sont qu'une liste indicative des espèces observées. Par contre la présence de *Myrmeleotettix maculatus* a été recherchée sur les trois sous-objet. L'espèce a été observée sur 2 d'entre eux ; le 109. 187 et 312.128 (Image 7 et Image 8). Si sur l'objet 109.187, l'aire de répartition semble correspondre, le reste de la parcelle ne semblant pas idéal pour *M.maculatus*, il est probable que la répartition sur l'objet 312.128 soit plus grande que celle définie, plusieurs autres zones semblant être favorable à la présence de cette espèce. C'est également le cas sur le sous-objet 312.129 où l'absence du gomphocère tacheté est surprenante. Il est néanmoins difficile de tirer des conclusions et il est impossible d'exclure sa présence car l'espèce est difficile à localiser et également car les conditions météorologiques n'ont pas favoriser l'activité des orthoptères en général.

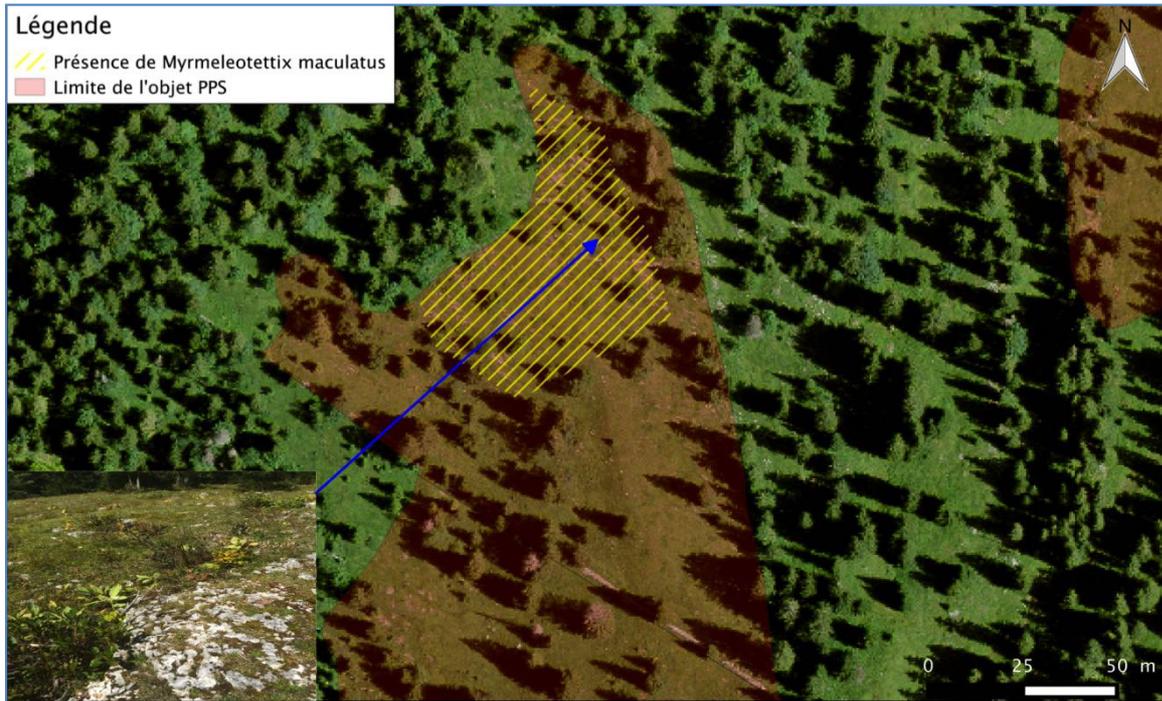


Image 7 : Aire de répartition définie de *M.maculatus* sur le sous-objet 109.187

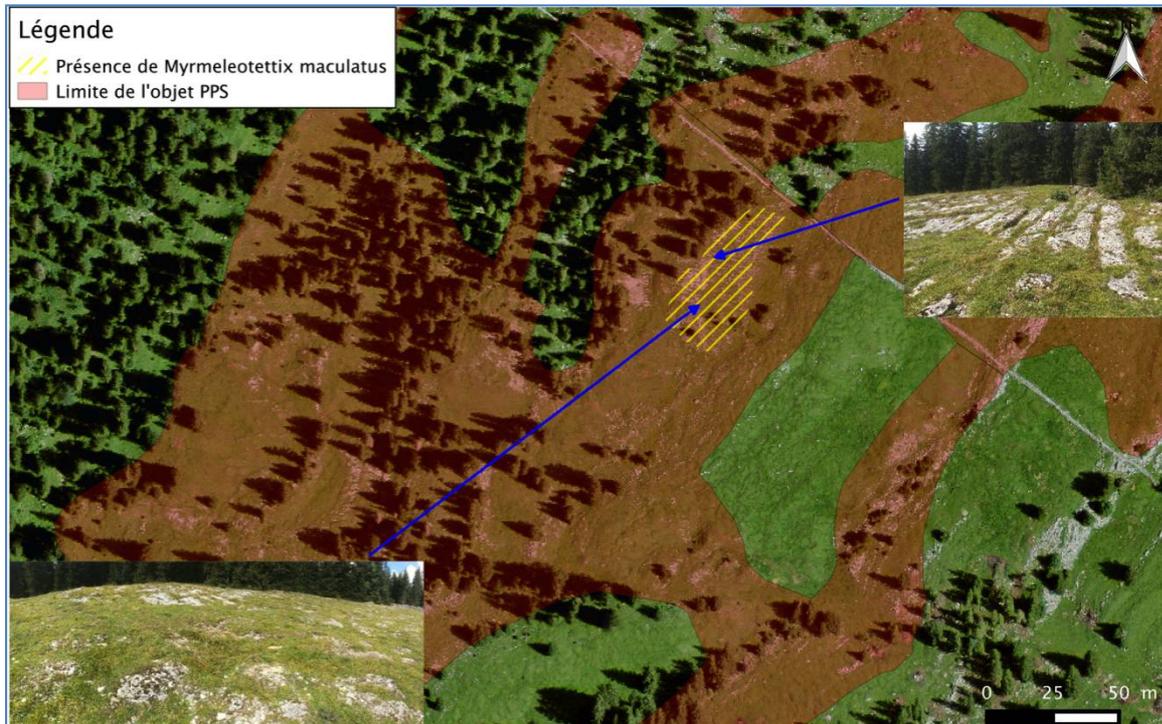
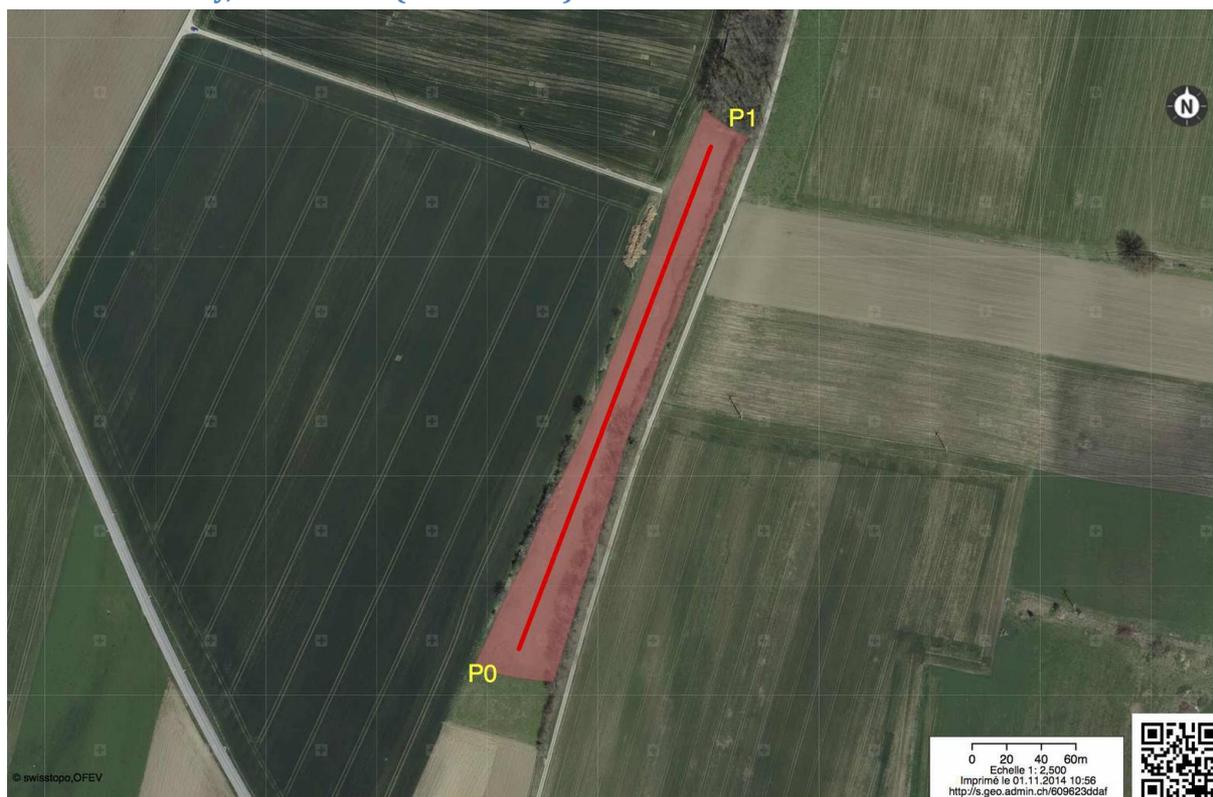


Image 8 : Aire de répartition définie de *M.maculatus* sur le sous-objet 312.128

4.4.11 Cossonay, Pré Defour (PPS n°6528)



N° objet	Longueur (m)	P0	P1
6528	320	528'369 / 164'429	528'480 / 164'721

Dans cette parcelle, 22 espèces ont été inventoriées, dont 6 appartiennent à la Liste Rouge ou sont d'importance régionale (Tableau 15). A noter, la présence de *Aricia agestis*, espèce liée aux pelouses sèches thermophiles. La présence de *Satyrrium pruni* n'a pas été relevée.

De plus, 8 espèces d'orthoptères ont été inventoriées, mais aucune ne figure sur la Liste Rouge ou n'est d'importance régionale.

Tableau 15 : Liste des espèces de lépidoptères inscrites sur la Liste rouge et/ou d'importance régionale présente dans l'objet n°6528

	CAT	IR Ouest
Lépidoptères		
Boloria dia	NT	1
Brenthis daphne		1
Arcia agestis		1
Cupido agriades	NT	1
Cupido alcetas	NT	
Cupido minimus		1

4.4.12 Cossonay, Chemin d'Aubonne (PPS n°6513)



N° objet	Longueur (m)	P0	P1	P2	P3
6513	500	527'791	164'301527'919	164'649527'933	164'702527'968 / 164'821

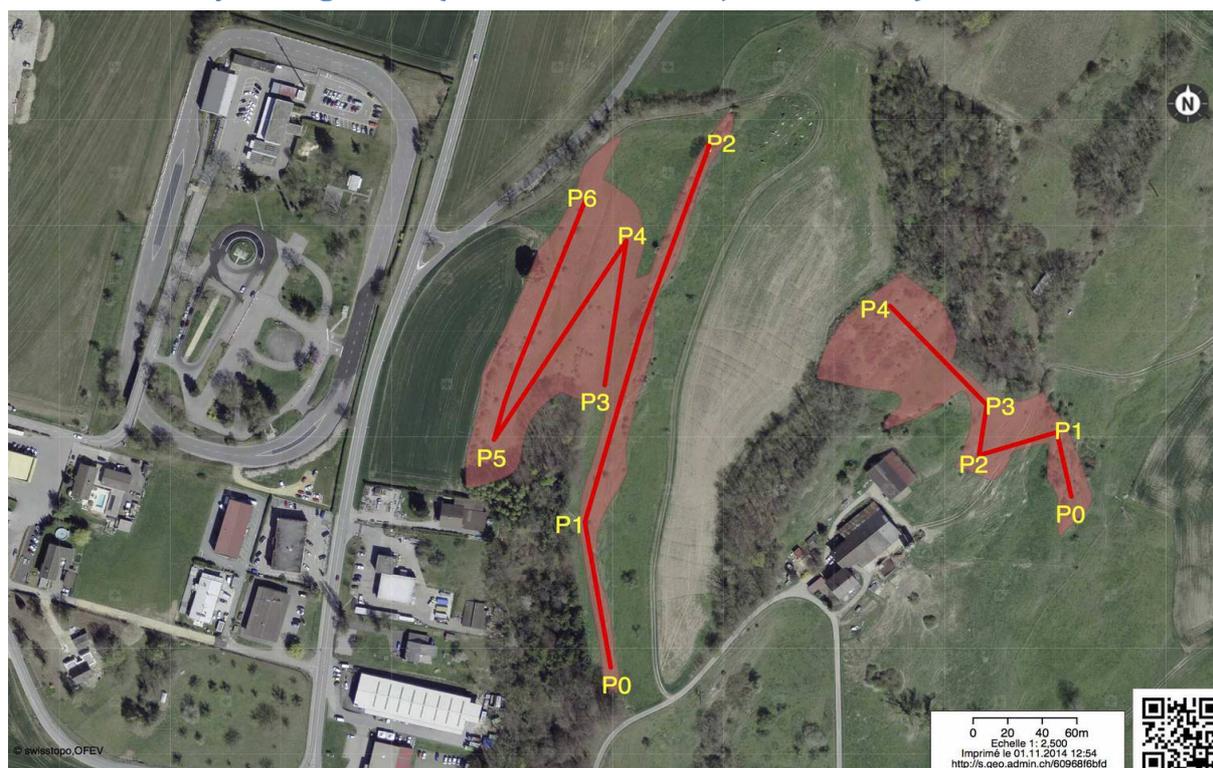
28 espèces de lépidoptères ont été dénombrées dans cette parcelle, dont se trouvent sur la Liste Rouge ou/et ont une importance régionale particulière (Tableau 16). Remarquons la présence de *Brintesia circe* et *Aricia agestis*, deux espèces indicatrices des pelouses sèches thermophiles. Ici aussi *Satyrium pruni* n'a pas été observé.

Concernant les orthoptères, 9 espèces ont été dénombrées, dont une se trouve sur la Liste Rouge et est d'importance régionale (Tableau 16). Cette dernière, *Phaneroptera falcata*, est une espèce au statut vulnérable, liée aux pelouses sèches thermophiles.

Tableau 16 : Liste des espèces de lépidoptères et d'orthoptères inscrites sur la Liste rouge et/ou d'importance régionale présente dans l'objet 6513

	CAT	IR Ouest
<i>Lépidoptères</i>		
Aporia Crataegi	NT	
Boloria dia	NT	1
Brenthis daphne		1
Melitaea athalia		1
Brintesia circe	NT	1
Arcia agestis		1
Cupido agriades	NT	1
Polyommatus coridon		1
Pyrgus malvae		1
<i>Orthoptères</i>		
Phaneroptera falcata	VU	1

4.4.13 Cossonay, Les Lignardes (PPS n°6495, sous-objets n°30 et 31)



N° sous-objet	Longueur (m)	P0	P1	P2		
30	335	528'926 / 163'552	528'913 / 163'638	528'984 / 163'867		
	Longueur (m)	P3	P4	P5	P6	
	450	528'918 / 163'723	528'933 / 163'811	528'856 / 163'887	528'914 / 163'855	
N° sous-objet	Longueur (m)	P0	P1	P2	P3	P4
31	215	529'193 / 163'651	529'182 / 163'698	529'138 / 163'680	529'136 / 163'723	529'078 / 163'769

17 espèces de lépidoptères ont été recensées sur la parcelles 30. Parmi elles, seule la petite violette (*B. dia*) est sur la liste rouge et présente un intérêt régional particulier (Tableau 17). 18 espèces ont été recensées sur la parcelle 31. Le nombre d'espèce sur liste rouge ou inscrite au REC s'élève ici à 5 (Tableau 17).

Pour les orthoptères, 12 espèces ont été recensées sur la parcelle 30 dont 2 sont sur liste rouge et d'importance régionale (Tableau 17). Sur la parcelle 31, 8 espèces ont été observées, seule une d'entre elle est inscrite sur la liste rouge : *Ruspolia nitidula* (Tableau 17).

Tableau 17 : Liste des espèces de lépidoptères et d'orthoptères recensées qui ont un statut liste rouge ou REC

		30	31	CAT	IR
Lépidoptères					
Boloria dia	La Petite violette	1	1	NT	1
Brintesia circe	Le Silène		1	NT	1
Aricia agestis	Le Collier de corail		1		1
Cupido agriades	L'azuré du trèfle		1	NT	1
Cupido minimus	L'Argus frêle		1		1
Orthoptère					
Metriopectera bicolor	Decticelle bicolore	1		VU	1

Plactycleis albopunctata	Decticelle chagrinée	1		NT	1
Ruspolia nitudila	Conocéphale gracieux		1	NT	

4.4.14 Puidoux, Publoz (PPS n°6617, sous-objet n°114.086)

En accord avec le Service de la Conservation de la Nature du Canton de Vaud, il a été choisi de ne pas effectuer le relevé lépidoptère et orthoptère sur cette parcelle. Les quelques espèces recensées lors des passages effectués pour la cartographie sont mentionnées dans l'Annexe 2. A noter la présence de grillon champêtre (*Gryllus campestris*). Il a aussi été découvert des œufs de *Thecla betulae* sur des épines noires situées à proximité de la parcelle.

Cartographie

2 zones distinctes ont été délimitées (Image 9). Les alliances définies sont le Mesobromion et le Mesobromion/Arrhenatherion. La zone MB a été séparée en deux entités et donc deux relevés ont été effectués car le cortège de végétation est différent en-dessus et en-dessous de la route. Les deux zones MB ne montrent pas d'élément inquiétant. Pour autant il faut rester attentif à l'embuissonnement qui devient important pour la partie en-dessus de la route et à l'eutrophisation dans la partie en-dessous de la route. La partie MBae-AEmb est vraisemblablement surpâturée. En effet, 3 semaines après le départ des bovins, la végétation n'avait toujours pas repris.



Image 9 : Cartographie du sous-objet 114.086

4.4.15 Puidoux, Le Frut (PPS n°6423, sous-objets n°114.087 et 114.088)

Comme pour le Publoz, les relevés lépidoptères et orthoptères n'ont pas été fait et les espèces observées sont mentionnées dans l'Annexe 2. Le grillon champêtre est également présent sur les deux parcelles.

Relevés initiaux Braun-Blanquet

Les relevés initiaux ont été refait. Dans les deux cas, la végétation initiale semble préservée ; l'évaluation est une prairie mésophile avec signe d'eutrophisation (Mesobromion/Arrhenatherion, code MBae) pour le sous-objet 114.087 et une prairie mésophile (Mesobromion, code MB) pour le sous-objet 114.088. Ces milieux correspondent à ceux évalués durant la cartographie initiale.

Il faut toutefois faire attention à l'embroussaillage sur les deux parcelles qui devient fort par endroit (jusqu'à 50% sur une partie du sous-objet 114.087, Image 10 et 11). Une intervention pour diminuer le nombre de buissons semble nécessaire tout en gardant entre 10-20% d'embroussaillage.



Image 10 : zone d'embroussaillage important sur le sous-objet 114.087



Image 11 : zone d'embroussaillage important sur le sous-objet 114.088

5 Conclusion

Les parcelles étudiées semblent bien gérées à l'exception de zones problématiques cartographiées. Cependant, une partie de ces zones dégradées ne portent pas forcément la marque d'une gestion non adaptée ; la perte de la végétation pouvant provenir soit d'une évolution naturelle liée à la création de zones différenciées par sélection et habitudes du bétail pouvant amener de l'eutrophisation ainsi que des marques de piétinement trop important (Mauchamp, 2014), soit d'une influence de la forêt croissante. Ce dernier point est par ailleurs un des risques à moyen terme les plus importants pour les pâturages étudiés. Un plan de mesures doit être mis sur pied afin de contenir cette influence. Dans certains cas mentionnés dans le présent rapport, une intervention rapide de coupe devrait même être envisagée afin de préserver la végétation en place. Dans d'autres cas, la création de parcs situés sur les zones de fermeture avec augmentation de la pression de pâture ainsi que la pose d'abreuvoirs peuvent être envisagés. Une fois le problème contenu, la pression de pâture doit être abaissée (Barbezat & Boquet, 2008).

De manière générale, une gestion extensive convient aux communautés animales et végétales présentes. Comme conseillé dans le manuel « Gestion intégrée des paysages sylvo-pastoraux de l'arc jurassien » (Barbezat & Boquet, 2008), une faible pâture étalée dans le temps devrait être préférée à une charge de bétail élevée sur peu de temps pour la préservation de la faune invertébrée et de la flore. De plus, il convient d'éviter le piétinement des zones de roches affleurantes durant les déplacements des troupeaux afin de protéger les espèces tel que le criquet tacheté (*M. maculatus*). Dans ce sens, les cartes établies dans le présent rapport peuvent servir de base.

Deux tableaux de mesures spécifiques pour les espèces de lépidoptères et d'orthoptères recensées viennent compléter le dossier (Annexe 11 et 12). Ils peuvent également servir pour favoriser des espèces en particulier.

6 Bibliographie

- Barbezat, V.; Boquet, J.-F. (réds), 2008: Gestion intégrée des paysages sylvo-pastoraux de l'Arc jurassien - Manuel. Conférence TransJurassienne, La Chaux-de-Fonds, Besançon. 160 p. et un CD-Rom.
- Baur, B, Baur, H. Roesti, D. & Thorens, P. 2006. Sauterelles, Grillons et Criquets de Suisse. Haupt, Berne, 352 pp.
- Delarze, R. & Gonseth, Y. 2008. Guide des milieux naturels de Suisse. Rossolis, Bussigny. 424 pp.
- Eggenberg, S., Dalang, T., Dipner, M., Mayer, C., 2001. Cartographie et évaluation des prairies et pâturages secs d'importance nationale. Rapport technique. Cahier de l'environnement no 325. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), Berne. 252 pp.
- Graf, R., S. Birrer & L. Pfiffner (2011). Cartes des espèces caractéristiques de la zone agricole. Station ornithologique suisse, Sempach et Institut de recherche pour l'agriculture biologique FiBL, Frick.
- Groupe de travail des lépidoptéristes. 1987 et 1999. Les papillons et leurs biotopes. Volumes 1 et 2. Ligue pour la protection de la nature, Bâle. 512 et 667 pp.
- Mauchamp, L. (2014). Biodiversité et gestion des écosystèmes prairiaux en Franche-Comté. Thèse de doctorat de l'Université de Franche-Comté, spécialité : science de la vie et de l'environnement : Université de Franche-Comté, 2014, 253p.
- OFEV. 2006. Exploitation des prairies et pâturages secs. Office Fédéral de l'Environnement, Berne.
- OFEV. 2009. Etat de la biodiversité en Suisse, Synthèse des résultats du Monitoring de la biodiversité en Suisse (MBD). Etat : Mai 2009. Office Fédéral de l'Environnement, Berne.
- Pellet, J., Baudraz, M., Favre, V., Fumagalli, L., Pasche, A., Salamin, C., Serex, M.-L. 2013. Les papillons des prairies et pâturages secs de Lavaux. Entomo Helvetica 6 : 63-75.
- Prugh. L.R. 2009. An evaluation of patch connectivity measures. Ecological Applications 19 : 1300-1310.

7 Annexes

7.1 Annexe 1 : Récapitulatif des objets/sous-objets étudiés et des travaux effectués

N°objet PPS	N° sous-objet PPS	Localité/Lieu-dits	Travail effectué
6314	113.170	Pré de l'Haut-dessous	<ul style="list-style-type: none"> • Renouvellement du relevé B.-B initial • Inventaire lépidoptère et orthoptères
6321	113.162/113.163	Pré Magnin	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie • Inventaire lépidoptère et orthoptère • Relevé B.-B initial sur 113.163
6363	114.144	Les Bioles	<ul style="list-style-type: none"> • Relevés B.-B initial • Inventaire lépidoptère et orthoptère • <i>Myrmeleotettix maculatus</i>
6439	114.146	Petite Enne	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé B.-B initial • Inventaire lépidoptère et orthoptère
6015	102.019	La Meylande-dessus	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie
6015	102.019	Petites Chaumilles	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé B.-B pour suivi nouveau pacage • Inventaire lépidoptère et orthoptère
6015	102.020	Petites Chaumilles	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé B.-B pour suivi nouveau pacage • Inventaire lépidoptère et orthoptère
6014	102.001	La Perrause	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie • Inventaire lépidoptère et orthoptère • Relevé B.-B. initial
6014	102.002	La Plateforme	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie • Inventaire lépidoptère et orthoptère
6014	102.002	Le Pré de Bière	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaire lépidoptère et orthoptère
6014	307.001 à 307.004	Les Grandes Chaumilles	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé B.-B. initial • Inventaire lépidoptère et orthoptère
6029	312.128 et 129	Pré aux Veaux	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Myrmeleotettix maculatus</i>
6029	109.187	Pré aux Veaux	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Myrmeleotettix maculatus</i>
6528		Pré Defour	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaire lépidoptère et orthoptère
6513		Chemin d'Aubonne	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaire lépidoptère et orthoptère
6495	30 et 31	Les Lignardes	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaire lépidoptère et orthoptère
6617	114.086	Le Publoz	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie
6423	114.087 et 88	Le Frut	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé B.-B. initial

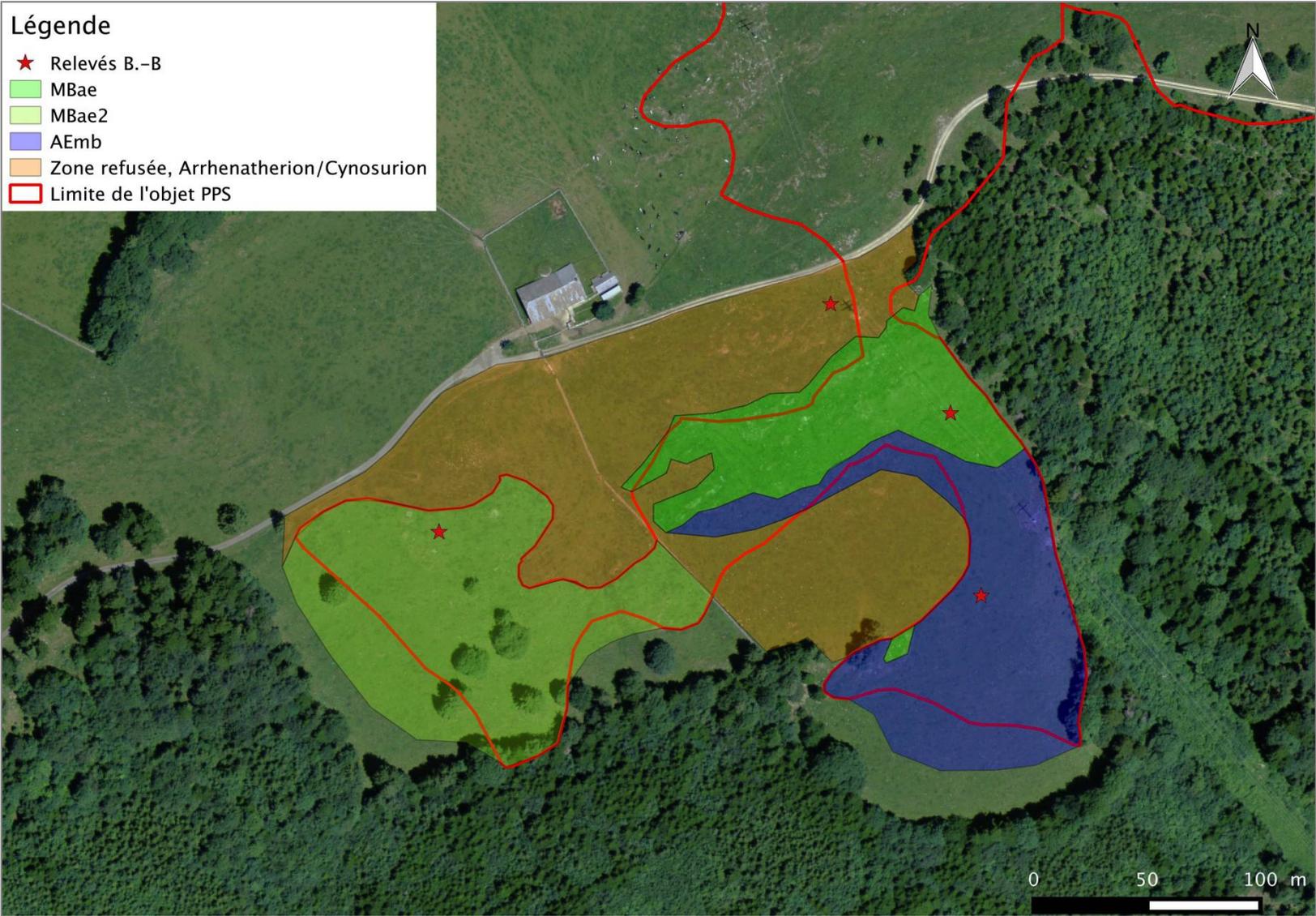
7.2 Annexe 2 : Liste des espèces de lépidoptères recensées par sites et leur statut LR 2013 et IR du REC

		LR 2013	IR REC	113.170	113.162 et 163	114.144	114.145	102.019	102.020	102.001	102.002	102.004	307.001	307.002	307.003	307.004	6528	6513	6495 (30)	6495 (31)	109.187, 312.128 et 129	114.086	114.087	114.088	
<i>Papilionidae</i>																									
Papilio machaon	Le Machaon	LC				1											1	1							
<i>Pieridae</i>																									
Anthocharis cardamines	L'Aurore	LC	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1							1		
Aporia Crataegi	Le Gazé	NT		1														1							
Colias alfacariensis/hyale	Le Fluoré/ Soufré	LC	1																						
Colias croceus	Le Souci	LC							1																
Gonepteryx rhamni	Le Citron	LC		1	1	1	1	1	1		1		1										1		
Leptidea sinapsis	La Piéride de la moutarde	LC		1							1	1													
Pieris brassicae	La Piéride du chou	LC			1					1	1							1							
Pieris bryoniae	La Piéride de l'arabette	LC	P1			1	1	1	1	1	1	1		1	1										
Pieris napi	La Piéride du navet	LC		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pieris rapae	La Piéride de la rave	LC		1							1						1	1	1	1	1				
<i>Nymphalidae</i>																									
Aglais urticae	La Petite tortue	LC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
Argynis adippe	Le Moyen Nacré	LC	P1	1	1	1	1			1															
Argynis aglaja	Le Grand Nacré	LC		1	1	1	1	1	1	1	1			1									1		
Argynis niobe	Le Chiffre	LC	P1		1	1	1																		
Argynis paphia	Le Tabac d'Espagne	LC				1																			
Boloria dia	La Petite violette	NT	P1		1												1	1	1	1					
Boloria euphrosyne	Le Grand Collier argenté	LC												1											
Brenthis daphne	Le Nacré de la ronce	LC	P1														1	1							
Brenthis ino	Le Nacré de la sanguisorbe	NT	P1	1					1																
Inachis io	Le Paon-du-jour	LC				1			1							1									
Issoria lathonia	Le Petit Nacré	LC				1												1	1	1					
Melitaea athalia	Le Mélampyre	LC	P1	1	1													1							
Melitaea diamina	La Mélitée noirâtre	NT		1	1	1				1															
Polygonia c-album	Le Robert-le-diable	LC			1																				
Vanessa atalanta	Le Vulcain	LC		1	1	1	1	1		1			1							1					
Vanessa cardui	La Belle-dame	LC		1														1	1						
<i>Satyrinae</i>																									
Aphantopus hyperantus	Le Tristan	LC		1														1			1				
Brintesia circe	Le Silène	NT	P1																1	1					
Coenonympha pamphilus	Le Procris	LC		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Erebia ligea	Le Moiré blanc-fascié	LC				1	1				1			1	1										
Erebia medusa	Le Moiré franconien	NT		1	1					1	1														
Erebia pronoe	Le Moiré fontinal	LC	P1	1				1	1	1	1	1	1	1	1	1							1		
Erebia euryale	Le Moiré frange-pie	LC		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							1		
Lasiommata maera	Le Némusien	LC		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									
Lasiommata megera	La Mégère	LC		1														1	1	1	1				
Maniola jurtina	Le Myrtil	LC		1	1	1	1											1	1	1	1	1			
Melanargia galathea	Le Demi-deuil	LC		1	1	1	1											1	1	1	1				
<i>Lycaenidae</i>																									
Arctia agestis	Le Collier de corail	LC	P1	1	1					1			1	1	1	1	1	1	1	1	1				
Callophrys rubi	Le Thècle de la ronce	LC	P1	1	1			1	1	1	1		1		1	1									
Cupido agriades	L'azuré de la trèfle	NT	P1															1	1		1				
Cupido alcetas	L'Azuré de la faucille	NT																							
Cupido minimus	L'Argus frère	LC	P1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1							1		
Eumedonia eumedon	L'Argus de la sanguinaire	LC		1		1					1			1	1										
Hamaeris lucina	La Lucine	NT	P1	1	1										1										
Lycaena hippothoe	Le Cuiuré écarlate	LC		1	1	1	1			1															
Lycaena phleas	Le Cuiuré commun	LC																	1						
Lycaena tytirus	Le Cuiuré fuligineux	LC		1	1			1			1									1					
Lysandra bellargus	L'Azuré bleu celeste	LC		1	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1
Lysandra coridon	Le Bleu-nacré	LC	P1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1				
Plebejus argus	L'Azuré de l'Ajonc	NT		1																					
Polyommatus dorylas	L'Azuré du mélilot	NT	P1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1							1		
Polyommatus icarus	L'Azuré commun	LC		1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Polyommatus semiargus	Le Demi-argus	LC		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Hesperiidae</i>																									
Erynis tages	Le Point-de-Hongrie	LC		1	1	1	1			1	1	1					1	1		1	1		1		
Hesperia comma	Le Comma	LC		1	1	1	1	1		1	1	1		1									1		
Ochlodes sylvanus	La Sylvaie	LC			1	1												1	1	1					
Pyrgus alveus	Le Plein-chant	LC								1	1	1	1	1											
Pyrgus malvae	L'Hespérie de la mauve	LC	P1	1	1	1				1	1	1	1	1											
Pyrgus serratalae	L'Hespérie de l'alchémille	LC	P1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1								1		
Spialia sertorius	L'Hespérie des sanguisorbes	NT		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1									1	1	
Thymelicus lineolus	Hespérie du dactyle	LC		1	1	1												1	1						
Thymelicus sylvestris	L'hespérie de la houque	LC		1															1	1	1				
<i>Zygaenidae</i>																									
Adscita statites	La Turquoise	NT			1																				
Zygaena filipendula	La Zygène de la filipendule	LC		1	1													1	1						
Zygaena loti	La Zygène du lotier	LC		1	1																1		1		

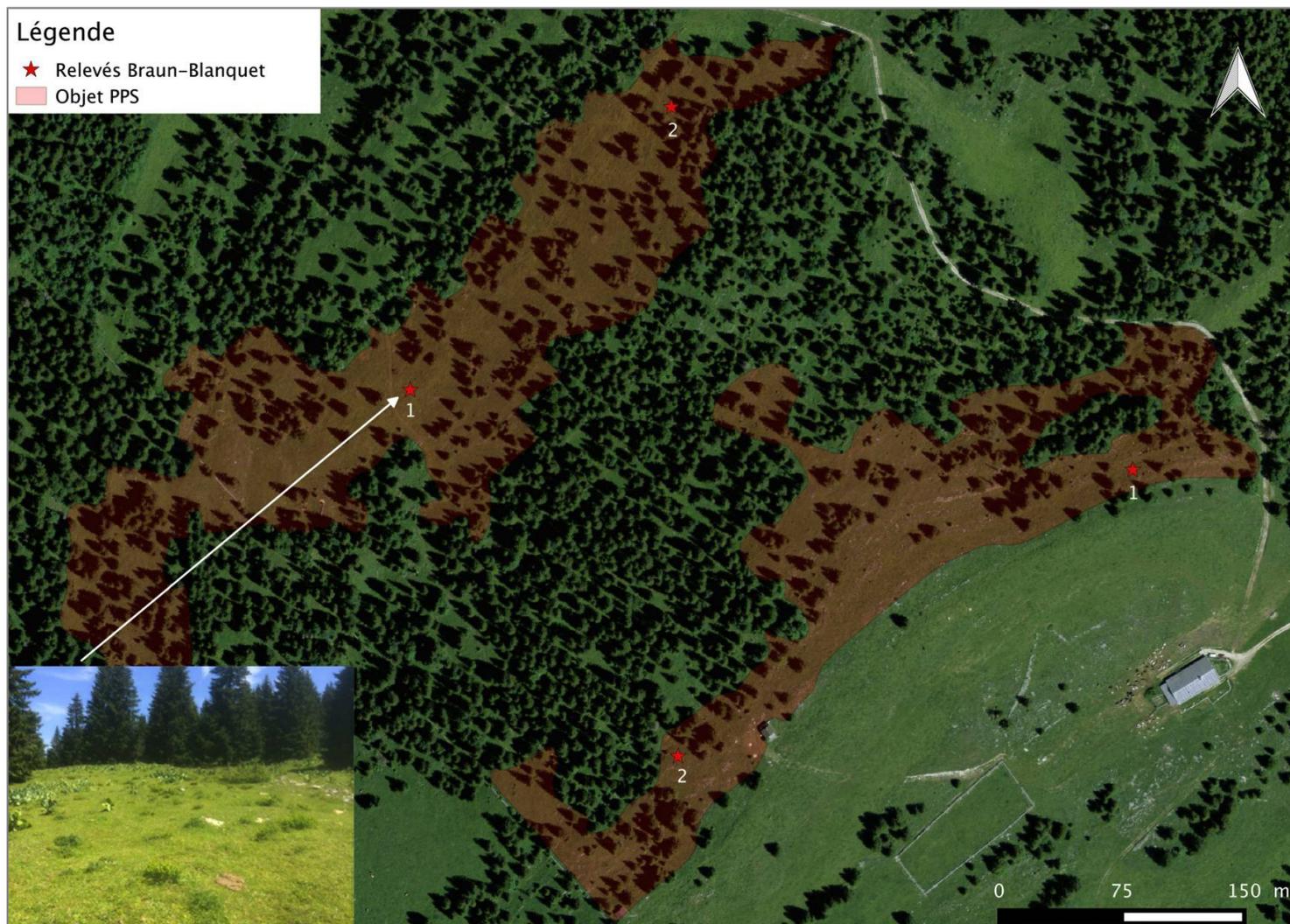
7.3 Annexe 3 : Liste des espèces d'orthoptères recensées par sites et leur statut LR 2007 et IR du REC

		LR 2007	IR REC	113.170	113.162 et 163	114.144	114.145	102.019	102.020	102.001	102.002	102.004	307.001	307.002	307.003	307.004	6528	6513	6495 (30)	6495 (31)	312.128	312.129	109.187
<i>Ensifera</i>																							
Decticus verrucivorus	Dectique verrucivore	NT	P1		1	1																	
Gryllus campestris	Grillon champêtre				1												1	1	1	1			
Leptophytes punctatissima	Leptophye ponctuée																		1				
Metrioptera bicolor	Decticelle bicolor	VU	P1																1				
Metrioptera brachyptera	Decticelle des bruyères	NT		1																			
Metrioptera roeseli	Decticelle bariolée			1	1	1	1			1	1						1	1	1		1		
Metrioptera saussuriana	Decticelle des alpages					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1
Nemobius sylvestris	Grillon des bois																1	1		1			
Oecanthus pellucens	Grillon d'Italie																		1				
Phaneroptera falcata	Phaneroptère porte-faux	VU	P1															1					
Pholidoptera griseoptera	Decticelle cendrée				1	1											1			1			
Platycleis albopunctata albopunctata	Decticelle chagrinée	NT	P1																1				
Ruspolia nitidula	Conocéphale gracieux	NT																		1			
Tettigonia cantans	Sauterelle cymbalière				1	1	1																
<i>Caelifera</i>																							
Chorthippus biguttulus	Criquet mélodieux				1												1	1	1	1			
Chorthippus brunneus	Criquet duettiste						1				1					1		1	1		1	1	1
Chorthippus parallelus	Criquet des pâtures			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Euthystira brachyptera	Criquet des Génévriers			1	1	1	1				1										1		
Gomphocerus rufus	Gomphocère roux					1		1	1		1	1				1	1	1	1	1			
Miramella alpina	Miramelle alpestre			1	1	1	1	1	1	1	1			1		1					1	1	1
Myrmeleotettix maculatus	Gomphocère tacheté	EN	P1	1						1	1			1		1					1		1
Omocestus hameorrhoidales	Criquet rouge-queue	NT			1																		
Omocestus viridulus	Criquet verdelet			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1
Stauderus scalaris	Criquet jacasseur			1	1	1	1	1	1	1	1			1	1				1		1	1	1
Stenobothrus lineatus	Criquet de la Palène				1	1	1										1	1	1	1			
Tetrix bipunctata	Tetrix calcicole	NT	P1	1		1	1	1			1					1					1	1	1

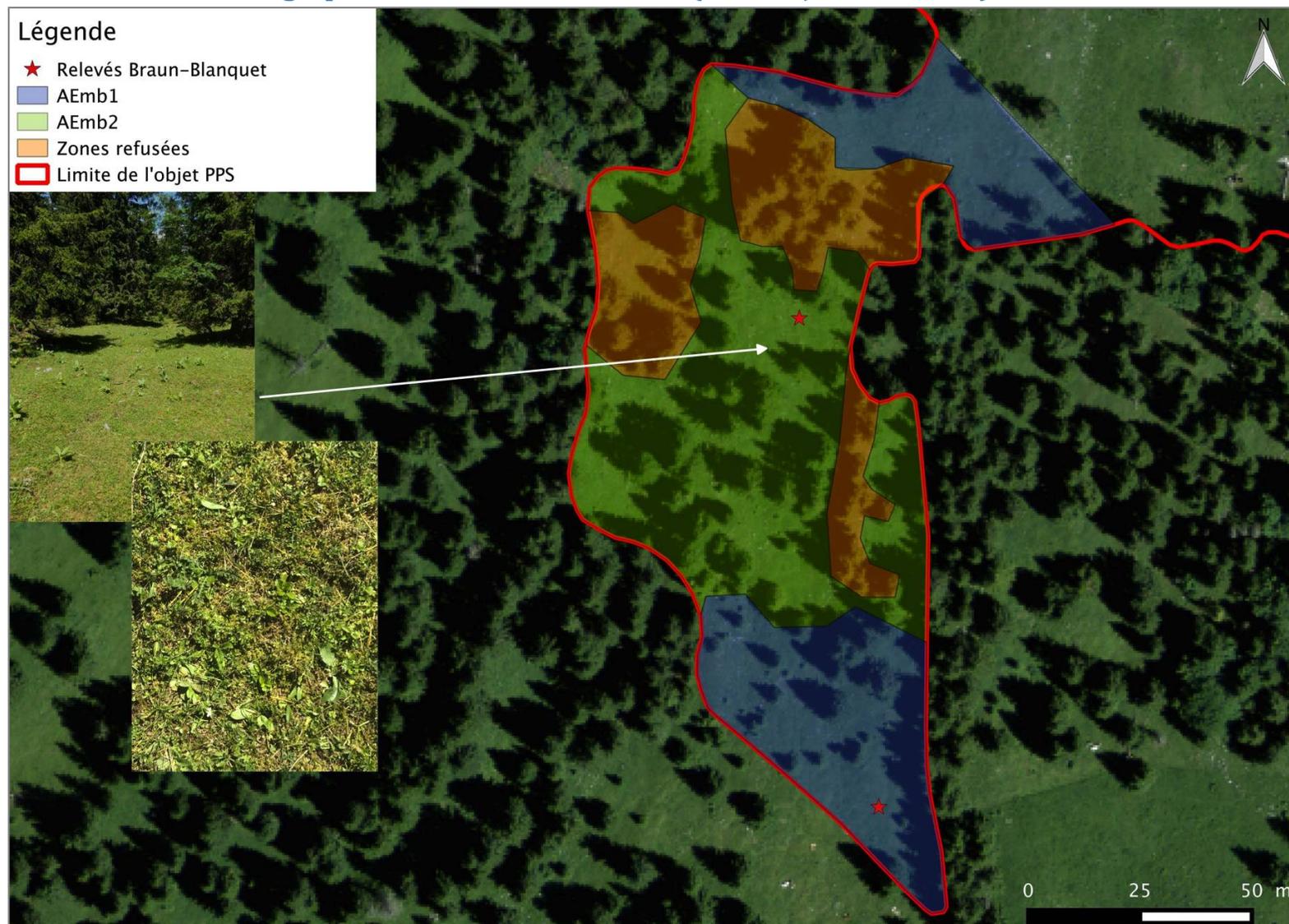
7.4 Annexe 4 : Cartographie au Pré Magnin (objet PPS n°6321)



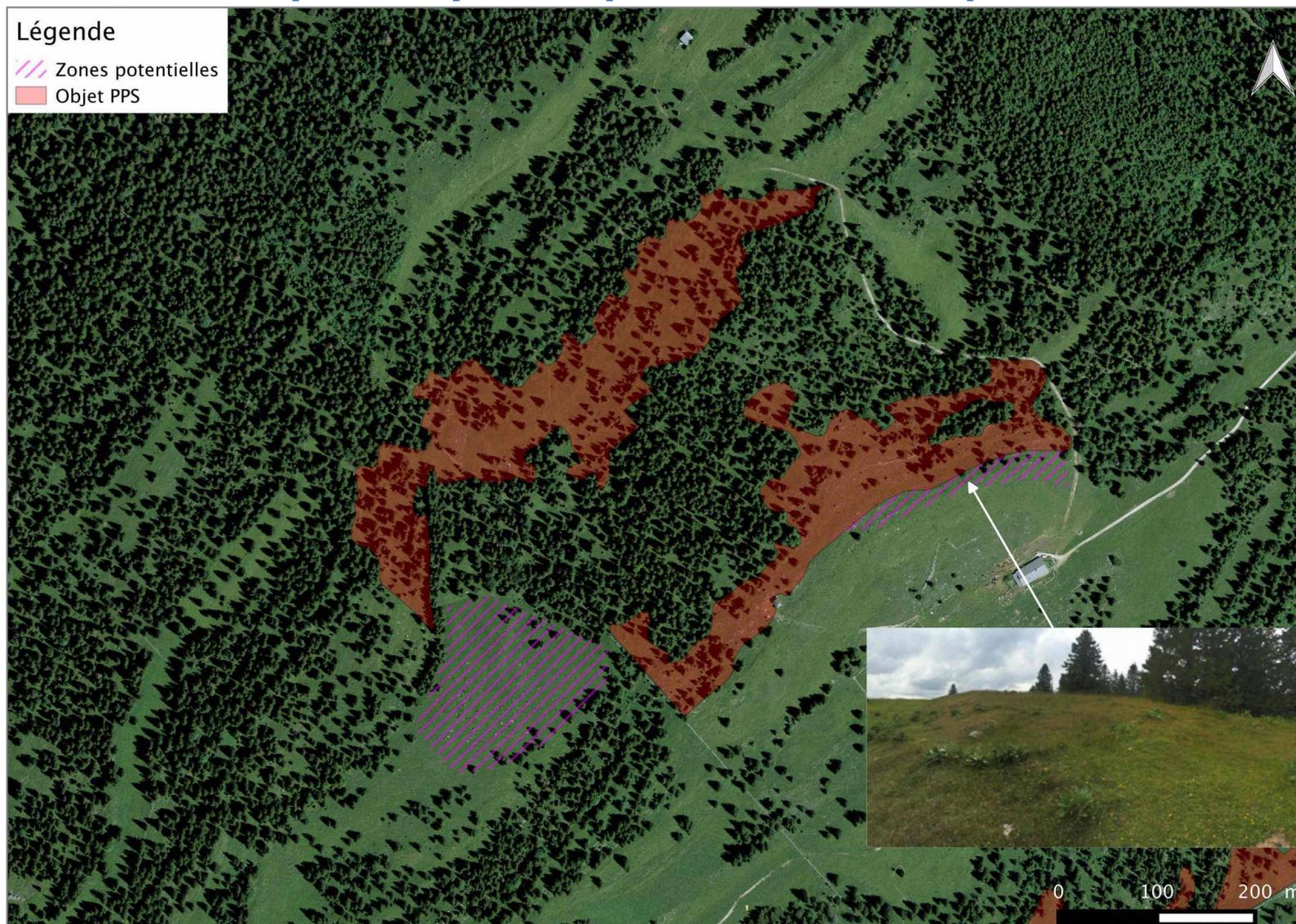
7.5 Annexe 5 : Localisation des relevés Braun-Blanquet fait pour l'évaluation du nouveau package sur les sous objet 102.019 et 102.020



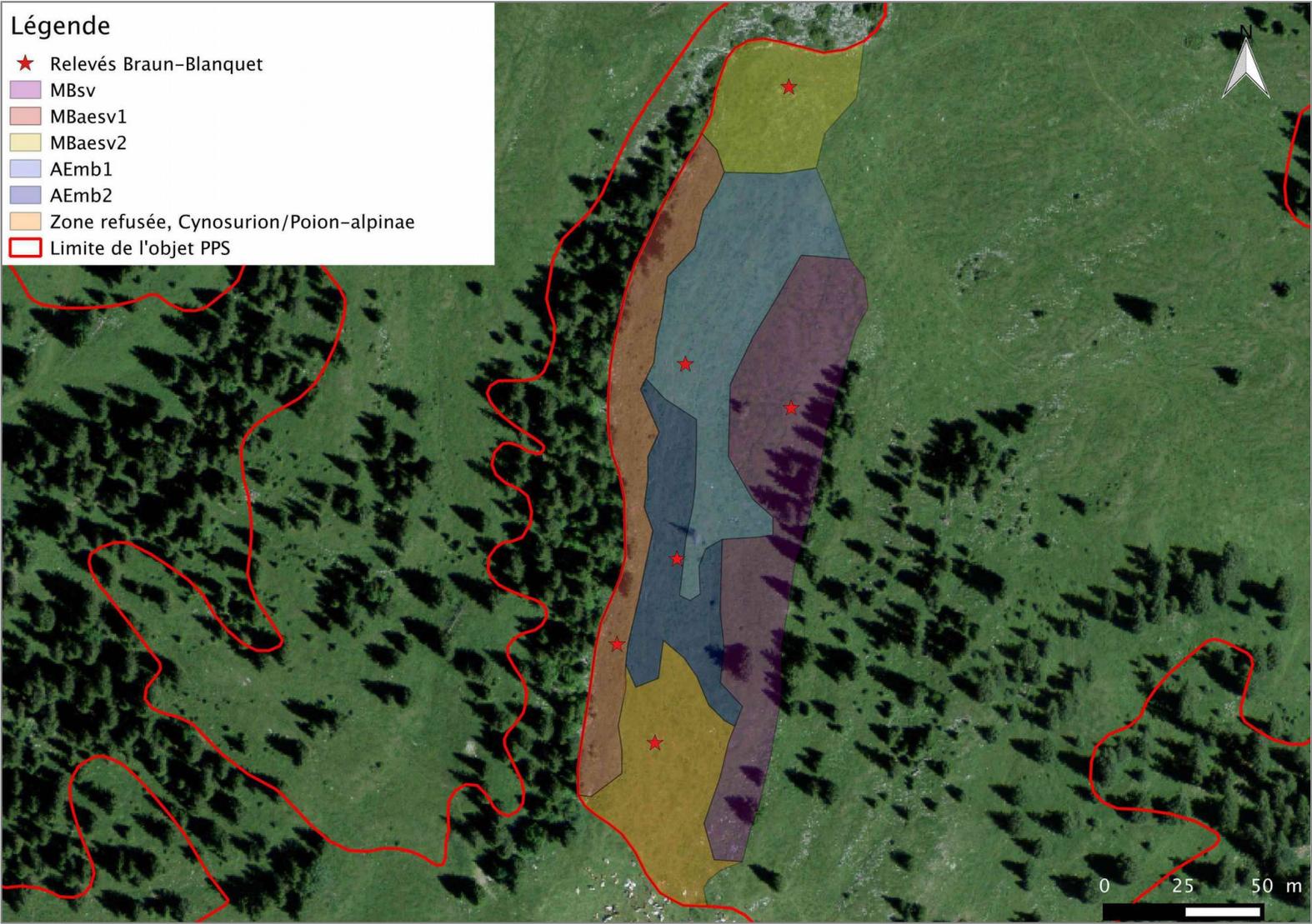
7.6 Annexe 6 : Cartographie aux Petites Chaumilles (sous-objet n°102.019)



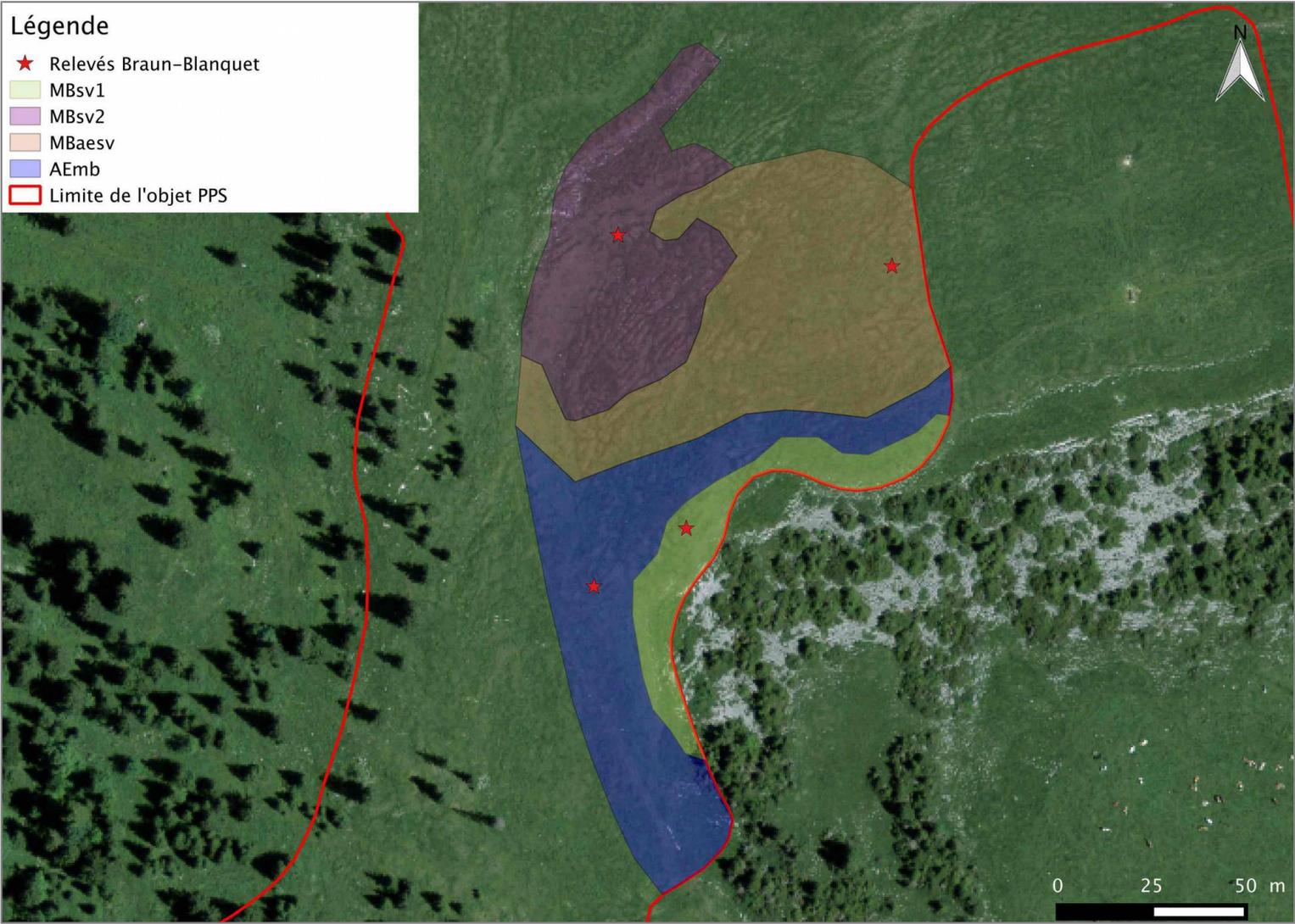
7.7 Annexe 7 : Zones potentielles pour la compensation de la surface PPS perdue



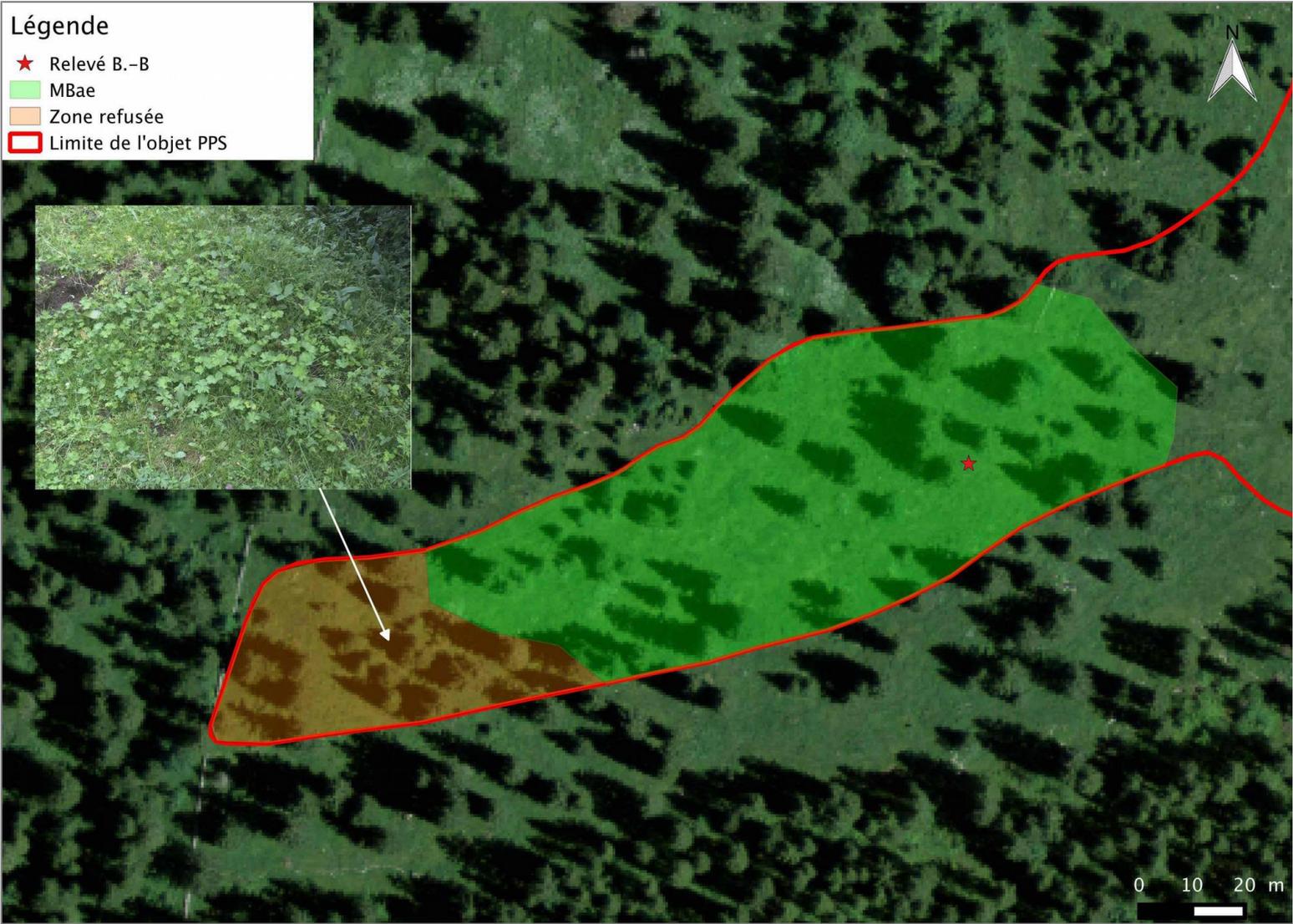
7.8 Annexe 8 : Cartographie à La Perrause (sous-objet n°201.001)



7.9 Annexe 9 : Cartographie à La Plateforme (sous-objet n°102.002 ; zone a)



7.10 Annexe 10 : Cartographie à La Plateforme (sous-objet n°102.002 ; zone b)



7.11 Annexe 11 : Tableau des mesures spécifiques aux espèces des lépidoptères menacées et/ou inscrites sur la liste du REC

Lépidoptère		LR 2013	IR Ouest	IRS Ouest	Mesures
<i>Adscita stactica</i>	La Turquoise	NT			Gestion extensive. Contenir l'embuissonnement. Création de structure comme des haies, des lisières garnies d'arbustes et des bosquets champêtre. Tolérer un léger embroussaillage dans les pâturages. Fluctuation importante des populations
<i>Aporia crataegi</i>	Le Gazé	NT			Maintient des lisières naturelles, favoriser les ourlets maigres riches en fleurs. Maintenir une gestion extensive
<i>Argynnis adippe</i>	Moyen nacré	NT	1		1-2 coupes par année. Une fauche étagée est une bonne solution avec une première coupe à mi-juin. Pâturage extensif. Laisser des ourlets non pâturés. Favoriser également les lisières étagées et les ourlets maigres.
<i>Argynnis niobe</i>	Le Chiffre	LC	1		Gestion extensive. Maximum une coupe à partir de juillet (fauche échelonnée). Pâturage d'automne possible.
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	LC	1		Ne pas faucher avant mi-juin, juillet de préférence. Laisser une bande non fauchée en rotation chaque année. En cas de pâturage, favoriser une pâture extensive sur 90% de la surface en fin d'année. Une pâture en début d'année peut également être tolérée afin de favoriser les espèces nectarifères au dépend des espèces de graminées, Tolérer également un léger embroussaillage et favoriser les lisières étagées.
<i>Boloria dia</i>	La petite violette	NT	1		Ne pas modifier la gestion où l'espèce est présente. Ne pas enlever les buissons de <i>Rubus fruticosus</i> et <i>Rubus idaeus</i> qui sont les plantes hôtes et qui servent de nourriture aux imagos.
<i>Brenthis daphne</i>	Le Nacré de la Ronce	LC	1		Maintient d'une gestion extensive. Favoriser les espèces nourricières comme <i>Sanguisorba minor</i> .
<i>Brenthis ino</i>	Nacré de la Sanguisorbe	NT	1		Tolérer un léger embroussaillage. Eviter la pâture autour des rochers (lieu de ponte). Maintient des lisières naturelles. Favoriser les lisières étagées.
<i>Brintesia circe</i>	Le Silène	NT	1		Eviter la fumure. 1 fauche annuelle. Fauche étagée au plus tôt à la mi-juin, de préférence en juillet. Favoriser les buissons dans les lisières. Pâturage extensif, tolérer l'embroussaillage (jusqu'à 20%).
<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de la ronce	LC	1		Favoriser les ourlets maigres ensoleillés. Tolérer un léger embroussaillage.
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du trèfle	NT	1	1	Gestion extensive. Accepter un léger embuissonnement. Aménager des lisières garnies de buissons, également des haies buissonnantes.
<i>Cupido alcetas</i>	Azuré de la faucille	NT			Favoriser une pâture très extensive à partir d'août, les plantes hôtes étant consommées de manière sélective. Eviter si possible la pâture à moutons. Une pâture automnale est conseillée. Fauche au premier juillet.
<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle	LC	1		Maintient d'une gestion extensive
<i>Erebia medusa</i>	Moiré franconien	NT			Maintient d'une gestion extensive
<i>Erebia pronoe</i>	Moiré fontinal	LC	1		Pâturage extensif. 1-2 coupes à partir de mi-juin. Favoriser également les lisières étagées, les ourlets herbeux maigres et les jeunes friches.
<i>Hamearis lucina</i>	La Lucine	NT	1		Fauche la plus tardive possible (au plus tôt juillet, août de préférence), maintenir une surface la plus grande possible (jusqu'à 50%) de la parcelle non fauchée qui sera déplacée chaque année. Pâturage au printemps ou en automne.
<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée du Mélampyre	LC	1		Gestion extensive. Assurer la présence de plante nectarifère durant la période de vol (juin-août). Laisser des ourlets non fauchés ou non consommés
<i>Melitaea diamina</i>	Mélitée noirâtre	NT			Maintient d'une gestion extensive. Mesures forestières afin de préserver un bon ensoleillement des clairières.
<i>Pieris bryoniae</i>		LC	1		1 fauche à partir de mi-juillet. Pâturage extensif. Assurer la présence de plante nectarifère de juillet à septembre.
<i>Polyommatus coridon</i>	Argus bleu-nacré	LC	1		Eviter la fumure, une pression trop élevée de bétail et l'embuissonnement.
<i>Polyommatus dorylas</i>	Azuré du Mélilot	NT	1		Favoriser une pâture extensive. Tolérer un léger embuissonnement
<i>Pyrgus malvae</i>	Hespérie de la mauve	LC	1		Maintient d'une gestion extensive
<i>Pyrgus serratalae</i>	Hespérie de l'Alchémille	LC	1		Gestion extensive. Contenir l'embuissonnement. Maintenir les zones de sol nu et de roches apparentes
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des Sanguisorbes	NT			

7.12 Annexe 12 : Tableau des mesures spécifiques aux espèces d'orthoptères menacées et/ou inscrites sur la liste du REC

		LR 2007	IR Ouest	IRS Ouest	Mesures
Orthoptères					
<i>Decticus verrucivorus</i>	Dectique verrucivore	NT	1		Pâturage extensif. Fauche échelonnée avec une première coupe début juillet.
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	Criquet rouge-queue	NT			Pâturage extensif. Eviter toute fumure et favoriser une végétation basse à faible croissance. Contenir l'embuissonnement.
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	NT			Maintient des pratiques extensives. Fauche à la mi-juin. Laisser une bande non fauchée en rotation chaque année.
<i>Metriopectera bicolor</i>	Decticelle bicolor	VU	1	1	Gestion extensive. Eviter toute fumure et le conditionnement immédiat du fourrage. Une fauche la plus tardive possible, laisser une bande non fauchée en rotation chaque année. Tolérer l'embroussaillage (jusqu'à 20%).
<i>Metriopectera brachyptera</i>	Decticelle des Bruyères	NT			Une gestion extensive est nécessaire. Contenir l'embuissonnement, mais assurer un nombre de structures secondaires suffisantes (buissons, zones de hautes-herbes, etc...)
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gomphocère tacheté	EN	1	1	Maintenir une végétation basse et clairsemée. Maintenir les zones de présence ensoleillées. Préserver l'avancée de la végétation sur le sol brut.
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéoptère porte-faux	VU	1		Tolérer un embuissonnement jusqu'à 30%. Favoriser les ourlets. Favoriser les lisières étagées.
<i>Platycleis albopunctata albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	NT	1		Tolérer les buissons (10 à 20%) et la végétation haute des ourlets. Espèce ayant besoin d'une grande diversité de structures.
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	NT			Maintient et extension des pratiques extensives, tolérer un léger embuissonnement. Favoriser les ourlets. Favoriser une végétation haute et dense.
<i>Tetrix bipunctata</i>	Tetrix calcicole	NT	1		Maintient des zones de roche apparente. Gestion extensive. Mesure forestière pour assurer un bon ensoleillement.