

Projet d'aide à l'entretien des Prairies et Pâturages Secs (PPS) de Suisse 2022

Rapport scientifique

Pour	A Rocha Suisse, Rue du village 6, CH-1435 Essert-Pittet
Rédigé par	Gabriela Joray, chargée de projets de conservation de la nature, A Rocha Suisse
Régions d'interventions	Canton de Neuchâtel (Val-de-Ruz) et de Vaud (La Côte, Pays-d'Enhaut)
Correspondance	A Rocha Suisse, Rue du village 6, CH-1435 Essert-Pittet gabriela.joray@arocha.org



Liste des sigles et abréviations

ARCH	A Rocha Suisse
INFO FAUNA - CSCF	Centre Suisse de Cartographie de la Faune
LR	Liste Rouge
LP-CH	Liste des espèces Prioritaires en Suisse
IR	Espèce d'Intérêt Régional

Photo de couverture

Decticelle bariolée *Metrioptera roeselii* (Hagenbach, 1822), femelle.
Le Pâquier (NE), 7 juillet 2022.

Table des matières

1. INTRODUCTION	4
2. BUTS	4
3. MÉTHODES	4
3.1 INVENTAIRE DES LÉPIDOPTÈRES DIURNES	4
3.2 INVENTAIRE DES ORTHOPTÈRES	4
3.3 RELEVÉS DE LA VÉGÉTATION	5
3.4 INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES	5
3.5 ZONES D'ÉCHANTILLONNAGE	5
4. RÉSULTATS GÉNÉRAUX	5
4.1 LÉPIDOPTÈRES	5
4.2 ORTHOPTÈRES	6
4.3 RELEVÉS FLORE	6
5. RÉSULTATS PAR PARCELLE	6
5.1 – CROZAT, LE PÂQUIER, VAL-DE-RUZ (NE)	6
5.2 – ARBORETUM, BOIS GUYOT, BIÈRES (VD)	7
5.3 – ESSERTINES-SUR-ROLLE (VD), LES CÔTES	8
5.4 – MONT-SUR-ROLLE (VD), MONT-DESSUS	9
5.5 – ROUGEMONT (VD), LES PARCHETS	10
6. DISCUSSION	12
6.1 - CROZAT, LE PÂQUIER, VAL-DE-RUZ (NE)	12
6.2 - ARBORETUM, BOIS GUYOT, BIÈRES (VD)	13
6.3 - ESSERTINES-SUR-ROLLE (VD), LES CÔTES	13
6.4 - MONT-SUR-ROLLE (VD), MONT-DESSUS	14
6.5 - ROUGEMONT (VD), LES PARCHETS	14
7. CONCLUSION	15
8. BIBLIOGRAPHIE	16
9. ANNEXES	17
ANNEXE 1	17
ANNEXE 2	19
ANNEXE 3	21

1. Introduction

Ce rapport présente les résultats du travail d'inventaires faunistiques et floristiques réalisé en 2022 par Gabriela Joray, dans le cadre du projet « Aide à l'entretien des prairies et pâturages secs (PPS) de Suisse » mené par A Rocha Suisse (ARCH).

2. Buts

- Inventorier la biodiversité (flore, rhopalocères et zygènes, orthoptères) sur 8 parcelles du canton de Vaud (Arboretum, Essertines-sur-Rolle, Mont-sur-Rolle, Rougemont) et Neuchâtel (Le Pâquier) sur lesquelles une intervention de débroussaillage a été menée.
- Identifier la présence d'espèces cibles nationales et sur Liste rouge.
- Évaluer l'adéquation des méthodes de gestion avec les objectifs de conservation.
- Formuler, si nécessaire, des propositions de gestion.

3. Méthodes

Dans le cadre du projet « Aide à l'entretien des prairies et pâturages secs » (PPS) entrepris par A Rocha Suisse (ARCH) depuis 2013, un inventaire des lépidoptères diurnes, orthoptères et plantes a été effectué sur 8 parcelles selon une méthodologie basée sur le suivi de transects (faune). Les plantes déterminées durant la saison ont également été reportées (liste d'espèces présentes). Les parcelles du canton de Vaud inventoriées par Noémie Salamoni, stagiaire pour A Rocha en 2022, font l'objet d'un rapport séparé.

3.1 Inventaire des lépidoptères diurnes

Les inventaires sont effectués selon la méthodologie suivante :

Un transect est préalablement défini sur chaque (sous-)objet en tenant compte de la végétation dominante et de son homogénéité. La longueur du transect varie en fonction de la surface de la parcelle (de 200-250m pour un objet d'1ha environ, jusqu'à 3km pour un objet plus étendu).

L'observateur parcourt le transect d'un pas régulier à une vitesse de 2km/h environ. Tous les lépidoptères diurnes rencontrés dans une bande de 5m de part et d'autre de l'observateur sont recensés. Les individus provenant de l'arrière de l'observateur ne sont pas comptabilisés afin d'éviter le risque de recomptage. Dans le cas où une capture est nécessaire pour l'identification de l'espèce, l'observateur peut quitter le transect mais doit ensuite le reprendre à l'endroit où il l'a quitté.

Les abondances des espèces sont estimées. Les heures de début et fin de l'inventaire sont notées ainsi que les éventuels temps de pause. Si un obstacle (rocher, buisson, ...) entrave le suivi du transect, il doit être contourné au plus près et mentionné. Au terme du transect, une part de recherche active est menée. Cette dernière dure entre 15-30 min selon la taille de la parcelle et cible les structures annexes telles que buissons et lisières. Chaque nouvelle espèce observée est géo-localisée et la structure sur laquelle elle a été trouvée décrite.

Le nombre de passages est fixé à 5 d'après les fenêtres suivantes 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 ont été fixées selon des niveaux thermiques définis par Schreiber

(1977). D'après cette base, le premier passage sur certaines parcelles aurait dû être effectué du 25 avril – 10 mai. Il a néanmoins 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 sont repoussées jusqu'au retour de conditions acceptables.

3.2 Inventaire des Orthoptères

La méthode est similaire à celle décrite précédemment pour les lépidoptères. Les mêmes transects sont utilisés et parcourus. Les espèces sont déterminées à vue et par leur chant dans une bande de 5m de part et d'autre de l'observateur. Le nombre de passage a été fixé à 2, d'après les fenêtres suivantes 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 Relevés de la végétation

Un relevé partiel de la végétation a été effectué dans 4 parcelles, 2 au Pâquier et 2 à Rougemont, d'après la méthode de Braun-Blanquet dans le but d'identifier les associations végétales et de pouvoir suivre leur évolution. Les niveaux phytosociologiques (alliances) ont été définis selon Eggenberg et al. (2001) ainsi que selon le Guide des Milieux Naturels de Suisse (Delarze et al. 2015). Le Flora Vegetativa (Eggenberg & Möhl 2008), Flora Helvetica et Flora Helvetica Guide d'excursions ont été utilisés pour la détermination des espèces (Lauber et al. 2018, Eggenberg et al. 2018).

3.4 Informations complémentaires

Certaines informations sur les conditions de l'habitat peuvent être utiles dans l'analyse des résultats et permettent une meilleure compréhension des besoins des populations en place. Voici une liste non exhaustive des paramètres utiles (inspirée en partie de Pellet et al. 2013) :

- Utilisation et mesure de gestion
- Pourcentage d'embroussaillage, évaluation visuelle
- Exposition (ensoleillement, vent)
- Indice abondance-dominance selon Braun-Blanquet
- Structures annexes (buissons, lisières, dalle apparente, etc.)

3.5 Zones d'échantillonnage

Huit parcelles ont été échantillonnées durant la période d'inventaire de l'année 2022, dont 2 dans le canton de Neuchâtel et 6 dans le canton de Vaud (Tableau 1).

Tableau 1: Détail des 8 parcelles inventoriées en 2022.

Lieu-dit	Commune, Canton	No. Objet, Sous-Objet PPS	Altitude [m]	Coordonnées
Crozat1	Le Pâquier NE (Val-de-Ruz)	2765	970	2'565'130 / 1'216'880
Crozat2	Le Pâquier NE (Val-de-Ruz)	-	988	2'565'429 / 1'216'930
Bois Guyot, Arb1	Bière VD (Arboretum)	6591	595	2'516'940 / 1'152'630
Bois Guyot, Arb2	Bière VD (Arboretum)	6476	605	2'517'370 / 1'152'590
Les Côtes, EsR	Essertines-sur-Rolle VD	6427, VD1130510	714	2'513'568 / 1'148'001
Mont-Dessus, MsR	Mont-sur-Rolle VD	-	614	2'515'133 / 1'148'086
Les Parchets, Rou1	Rougemont VD	-	1402	2'584'827 / 1'151'249
Les Parchets, Rou2	Rougemont VD	-	1570	2'584'494 / 1'151'304

4. Résultats généraux

Pour chaque secteur, une carte du transect effectué lors de l'inventaire est présentée en Annexe 1. La liste complète des espèces de lépidoptères diurnes (rhopalocères et zygènes) et d'orthoptères recensés dans chaque parcelle est présentée en Annexe 2. Un tableau synthétique des espèces menacées selon les listes rouges (Monnerat et al. 2007 ; Wermeille et al. 2014) et les espèces cibles nationales (OFEV 2019) figure ci-dessous (Tableau 2 et 3). Enfin, les tableaux des relevés Braun-blanquet figurent en Annexe 3. Pour simplification, les agrégats d'espèces ont été comptés comme espèces dans les résultats.

4.1 Lépidoptères

Sur les 8 parcelles, 67 espèces de papillons de jour ont été recensées, dont 15 sont inscrites sur la Liste Rouge (LR) 2014 et 4 sont des espèces prioritaires au niveau national (« LP-CH », Tableau 2).

Tableau 2 : Récapitulatif des lépidoptères recensés sur 8 parcelles en 2022 qui sont soit sur LR et/ou de priorité nationale (4 = faible).

Espèce	Nom commun	Statut LR 2014	LP-CH	Arb1	Arb2	Crozat1	Crozat2	EsR	MsR	Rou1	Rou2
<i>Cupido alcetas</i>	Azuré de la faucille	NT				X	X	X			
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du trèfle	NT						X	X		
<i>Phengaris arion</i>	Azuré du serpolet	NT	4						X	X	X
<i>Boloria dia</i>	Petite violette	NT		X	X	X		X	X	X	X
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	VU	4		X			X	X		
<i>Brenthis ino</i>	Nacré de la sanguisorbe	NT			X						
<i>Apatura iris</i>	Grand Mars changeant	NT					X				
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	NT		X							
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	NT			X		X			X	
<i>Brintesia circe</i>	Silène	NT		X	X	X	X	X	X		
<i>Zygaena ephialtes</i>	Zygène de la coronille	VU	4			X					

<i>Zygaena viciae</i>	Zygène du mélilot	NT			X						X
<i>Zygaena purpuralis</i>	Zygène pourpre	NT								X	
<i>Zygaena carniolica</i>	Zygène de Carniole	VU	4		X						
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des sanguisorbes	NT		X	X					X	

4.2 Orthoptères

Au total, 25 espèces d'orthoptères ont été recensées en 2022, dont 10 espèces inscrite sur la Liste Rouge (LR) 2007 et 4 sont également sur la liste des espèces prioritaires de Suisse (Tableau 3).

Tableau 3 : Récapitulatif des espèces d'orthoptères recensées sur 8 parcelles en 2022 qui sont soit sur LR et/ou de priorité nationale (4 = faible).

Espèce	Nom commun	LR 2007	LP-CH	Arb1	Arb2	Crozat1	Crozat2	EsR	MsR	Rou1	Rou2
<i>Arcyptera fusca</i>	Arcyptère bariolée	VU	4							X	X
<i>Chorthippus mollis mollis</i>	Criquet des jachères	NT					X				
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	NT								X	X
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des bromes	VU	4	X	X			X	X		
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	NT		X	X						
<i>Psophus stridulus</i>	Oedipode stridulante	VU	4							X	X
<i>Decticus verrucivorus</i>	Dectique verrucivore	NT								X	X
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	VU	4	X							
<i>Platycleis albopunctata albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	NT		X	X	X	X	X	X		X
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	NT		X					X		

4.3 Relevés flore

Durant la saison, un relevé Braun-Blanquet a été effectué au Crozat 1, Crozat 2, Rougemont 1 et Rougemont 2. Sur les 2 premières parcelles, un Mesobromion a été attribué aux carrés inventoriés, tandis qu'un Nardion a été attribué sur Rou2 et aucun milieu précis n'a été attribué sur Rou1 en raison du terrain perturbé.

5. Résultats par parcelle

5.1 – Crozat, Le Pâquier, Val-de-Ruz (NE)

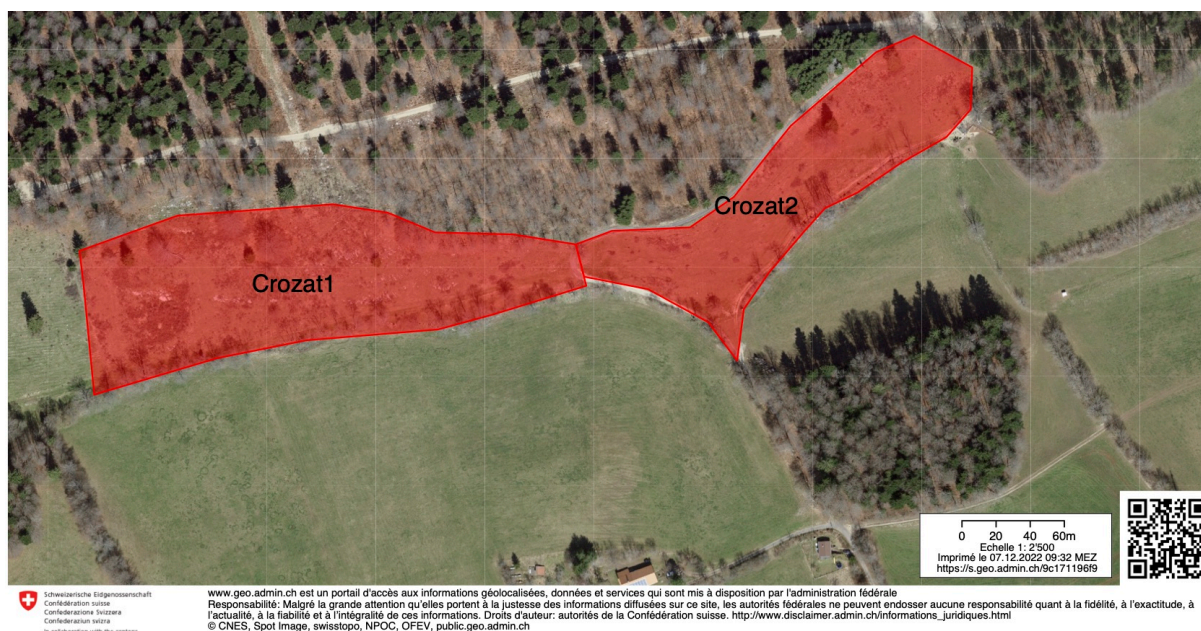


Figure 1. Situation géographique des parcelles du Crozat au nord du Pâquier, dans le Val-de-Ruz. La superficie du Crozat1 (à gauche) est d'environ 2.13 ha et celle du Crozat2 (à droite) est d'environ 1.08 ha

Le Crozat1 (fig. 1) est un pâturage sec d'une superficie d'environ 2 ha, dont 1.13 ha figurent à l'inventaire fédéral (objet 2765) avec une végétation majoritaire de prairie mésophile. Cette parcelle comporte de nombreux buissons épineux et de vieux arbres, avec des zones plus nues (roches apparentes, végétation

basse). Une quinzaine de génisses accompagnées d'un jeune taureau pâturent généralement dès le mois d'août.

Le Crozat2 d'une superficie d'environ 1 ha est pâturé par le même groupe de bovins un peu plus tôt dans l'année, au mois de juillet. Cette parcelle comporte de nombreux buissons et arbustes en alternance avec la prairie. Quelques grands arbres offrent des zones de reposoir, plus fraîches et ombragées. Une pâture d'automne est également pratiquée.

43 lépidoptères ont été recensés sur les deux parcelles, dont 31 au Crozat1 et 35 au Crozat2. Parmi eux sur LR et sur les deux parcelles : l'Hespérie des sangisorbes *Spialia sertorius* (NT), l'Azuré de la faucille *Cupido alcetas* (NT) et le Silène *Brintesia circe* (NT). Au Crozat1, la Petite violette *Boloria dia* (NT) et la Zygène de la coronille (*Zygaena ephialtes*, VU). Au Crozat2, le Grand Mars changeant *Apatura iris* (NT) et le Gazé *Aporia crataegi* (NT).

Au total, 11 espèces d'orthoptères ont été recensées sur les deux parcelles, 10 au Crozat1 et 9 au Crozat2. A noter parmi elles, le Criquet des jachères *Chorthippus mollis mollis* (NT) au Crozat2 et la Decticelle chagrinée *Platycleis albopunctata albopunctata* (NT), présentes sur les deux parcelles. Deux passages seulement ont été réalisés en 2022.

Les relevés Braun-Blanquet indiquent un franc Mesobromion (Delarze et al. 2015) au Crozat1 avec la majorité du recouvrement représenté par la Petite pimprenelle *Sanguisorba minor*, puis le Brome dressé *Bromus erectus*, suivis du Genêt ailé *Genista sagittalis* (caractéristique du Calluno-Genestion), Trèfle des montagnes *Trifolium montanum* et Fétuque ovine *Festuca ovina*.

Au Crozat2, le relevé indique également un Mesobromion : on retrouve la plupart des espèces à haut recouvrement avec *B. erectus* en tête. L'Hélianthème nummulaire *Helianthemum nummularium*, la Primevère officinale *Primula veris* et la Renoncule bulbeuse *Ranunculus bulbosus* sont à recouvrement égal avec *S. minor*. Quelques espèces de prairies plus grasses sont présentes, comme la Marguerite *Leucanthemum vulgare* ou le Plantain lancéolé *Plantago lanceolata*.

5.2 – Arboretum, Bois Guyot, Bières (VD)

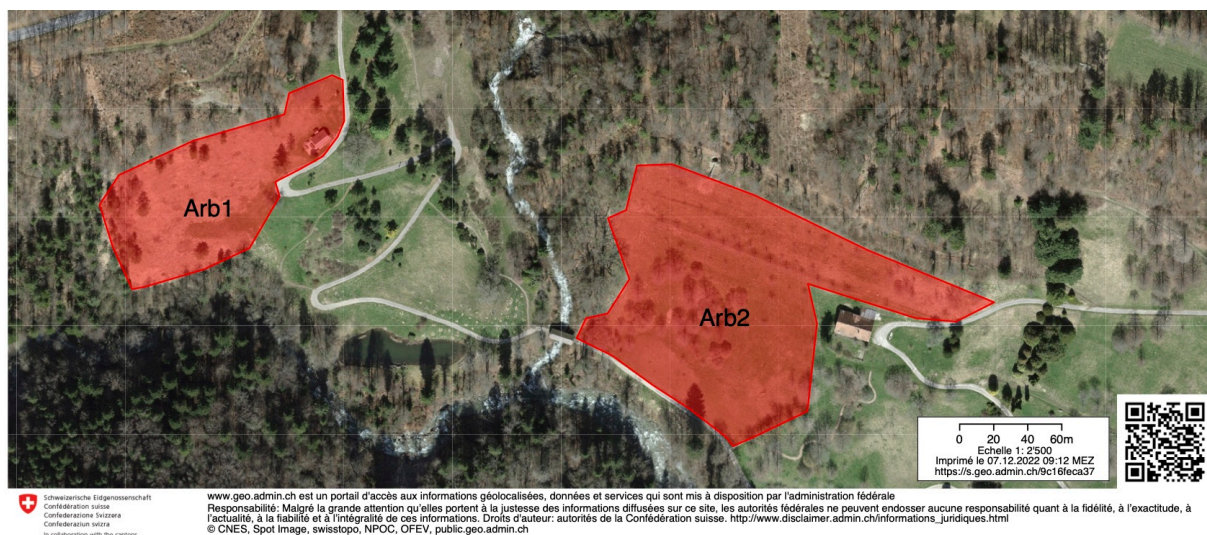


Figure 2. Situation géographique des parcelles de l'Arboretum situées dans le secteur Bois Guyot (Bières, VD). Arb1 (gauche) est d'une superficie d'environ 0,76 ha et Arb2 (droite) 1,82 ha.

Arb1 (fig. 2) est l'une des deux parcelles à l'intérieur de l'Arboretum du Vallon de l'Aubonne et figure à l'inventaire fédéral des PPS (objet 6591). Prairie de fauche extensive qui a pour but la préservation des orchidées présentes, une fauche annuelle tardive a été réalisée le 6 juillet au motoculteur, afin d'attendre la fin de leur cycle végétatif. Arb2 est la deuxième parcelle étudiée dans l'Arboretum. L'objet est une prairie de fauche pluriannuelle. La surface inventoriée a été étendue en 2022 passant à 1,8 ha avec le haut comprenant le verger moyennes-tiges, dont les prairies font partie de la surface cartographiée à l'inventaire fédéral (objet 6476).

Au total, 36 espèces de lépidoptères ont été recensées sur les deux parcelles : 28 sur Arb1 et 27 sur Arb2. 8 lépidoptères sur LR dont le Silène *B. circe* (NT) et la Petite violette *B. dia* (NT) ont été trouvés sur les deux parcelles, et à noter la Mélitée du plantain *Melitaea cinxia* (VU) et la Zygène de Carniole *Zygaena carniolica* (VU), recensés sur Arb2. Sauf la dernière (tab. 4), ces espèces sont aussi d'intérêt régional (BEB SA 2012).

Tableau 4 : Récapitulatif des lépidoptères recensés en 2022 à Bière qui sont soit sur LR, de priorité nationale (4 = faible) ou de priorité régionale

Espèce	Nom commun	Statut LR 2014	LP-CH	IR Ouest VD	Arb1	Arb2
<i>Boloria dia</i>	Petite violette	NT		X		X
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	VU	4		X	
<i>Brenthis ino</i>	Nacré de la sanguisorbe	NT			X	
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	NT			X	X
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	NT			X	X
<i>Brintesia circe</i>	Silène	NT		X	X	X
<i>Zygaena viciae</i>	Zygène du mélilot	NT			X	X
<i>Zygaena carniolica</i>	Zygène de Carniole	VU	4		X	

10 espèces d'orthoptères ont été recensées sur chacune des parcelles. 5 sont sur LR dont le Criquet des bromes *Euchorthippus declivus* (VU) sur les deux parcelles et le Phanéroptère commun *Phaneroptera falcata* (VU) sur Arb1 (tab. 5). 2 espèces sont de priorité nationale tout comme régionale, et le Criquet des roseaux *Mecostethus parapleurus* est d'intérêt régional seulement.

Tableau 5 : Récapitulatif des orthoptères recensés en 2022 à Bière qui sont soit sur LR, de priorité nationale (4 = faible) ou de priorité régionale

Espèce	Nom commun	Statut LR 2007	LP-CH	IR Ouest VD	Arb1	Arb2
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des bromes	VU	4	X	X	X
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	NT			X	X
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	VU	4	X	X	
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	NT			X	X
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	NT			X	
<i>Mecostethus parapleurus</i>	Criquet des roseaux	LC		X		X

Aucun inventaire floristique n'a été réalisé en 2022, toutefois quelques orchidées ont été observées sur Arb1 : *Orchis militaris*, *Ophrys holosericea*, *Himantoglossum hircinum* ou encore *Listera ovata*.

5.3 – Essertines-sur-Rolle (VD), Les Côtes

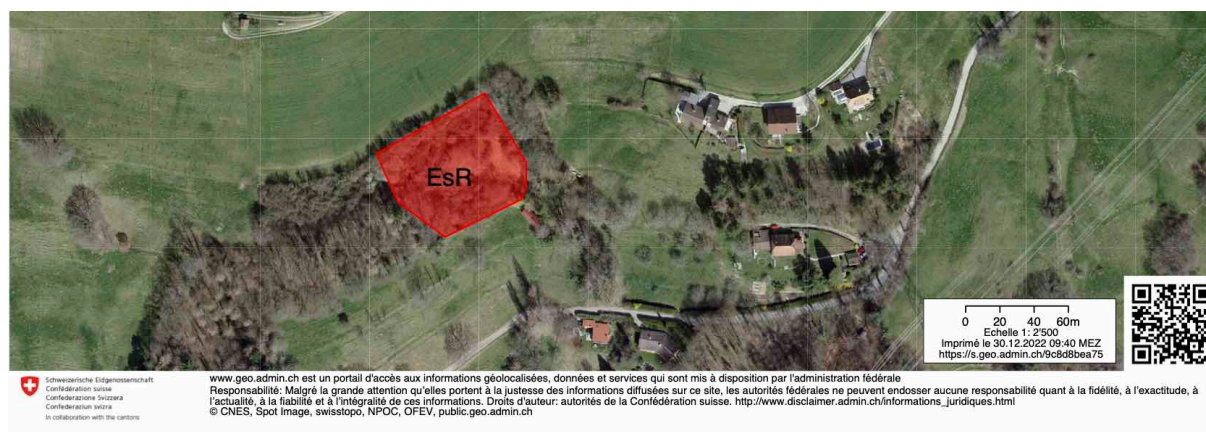


Figure 3. Situation géographique de la parcelle d'Essertines-sur-Rolle, d'une superficie d'environ 0,44 ha.

EsR (fig. 3) est une petite prairie sèche inscrite à l'inventaire fédéral (0,3 ha) et gérée par le WWF-Vaud. Elle fait partie de l'objet n°6427 de 3,1 ha comprenant 3 autres sous-objets plus au Nord et Ouest de celle-ci, à environ 150m. Une mesure radicale d'entretien a été réalisée en 2021, avec une grande réouverture de la

partie centrale et en bordure nord. Une courte pâture caprine a été réalisée en début de saison puis en août.

Au total, 31 espèces de lépidoptères ont été recensés sur la parcelle, dont 5 sur LR, avec la Mélitée du plantain *M. cinxia* classée Vulnérable (tab. 6).

Tableau 6 : Récapitulatif des lépidoptères recensés en 2022 à Essertines-sur-Rolle qui sont soit sur LR, de priorité nationale (4 = faible) ou de priorité régionale

Espèce	Nom commun	Statut LR 2014	LP-CH	IR Ouest VD
<i>Cupido alcetas</i>	Azuré de la faucille	NT		
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du trèfle	NT		X
<i>Boloria dia</i>	Petite violette	NT		X
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	VU	4	X
<i>Brintesia circe</i>	Silène	NT		X

10 espèces d'orthoptères ont été recensés à EsR, avec deux espèces sur LR, le Criquet des bromes *E. declivus* (VU) et la Decticelle chagrinée *P. albopunctata albopunctata* (NT). Ces deux orthoptères sont d'intérêt régional.

Aucun inventaire floristique (Braun-Blanquet) n'a été réalisé en 2022.

5.4 – Mont-sur-Rolle (VD), Mont-Dessus

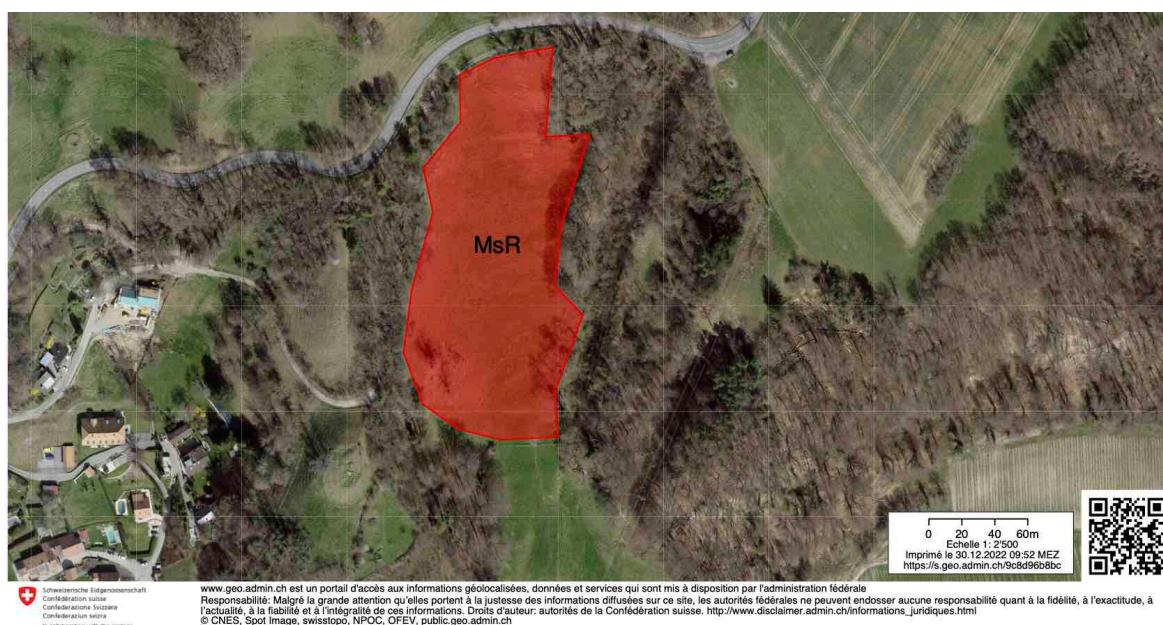


Figure 4. Situation géographique de la parcelle de Mont-sur-Rolle, d'une superficie d'environ 1,85 ha.

MsR (fig. 4) est un pâturage en pente forte, entouré de buissons, arbustes et arbres, d'un chemin au nord puis d'une route et au sud, d'un autre pâturage proche des habitations. Des vaches-mères et leurs veaux ont été observés en août 2022 sur la moitié basse du pâturage.

Au total, 26 espèces de lépidoptères ont été recensées à MsR, dont 5 figurent sur LR, avec la Mélitée du plantain *M. cinxia* classée Vulnérable (tab. 7).

Tableau 7 : Récapitulatif des lépidoptères recensés en 2022 à Mont-sur-Rolle qui sont soit sur LR, de priorité nationale (4 = faible) ou de priorité régionale

Espèce	Nom commun	Statut LR 2014	LP-CH	IR Ouest VD
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du trèfle	NT		X
<i>Phengaris arion</i>	Azuré du serpolet	NT	4	X

<i>Boloria dia</i>	Petite violette	NT		X
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélictée du plantain	VU	4	X
<i>Brintesia circe</i>	Silène	NT		X

10 espèces d'orthoptères ont été recensés sur la parcelle, avec trois espèces sur LR, le Criquet des bromes *E. declivus* (VU), la Decticelle charginée *P. albopunctata albopunctata* (NT) ainsi que le Conocéphale gracieux *Ruspolia nitidula* (NT). Le Criquet des roseaux bien que non menacé, est de priorité régionale (tab. 8).

Tableau 8 : Récapitulatif des orthoptères recensés en 2022 à Mont-sur-Rolle qui sont soit sur LR, de priorité nationale (4 = faible) ou de priorité régionale

Espèce	Nom commun	Statut LR 2007	LP-CH	IR Ouest VD
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des bromes	VU	4	X
<i>Mecostethus parapleurus</i>	Criquet des roseaux	LC		X
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	NT		X
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	NT		

A noter, l'observation d'une Mante religieuse *Mantis religiosa* en milieu de parcelle le 23 août.

Aucun inventaire floristique n'a été réalisé en 2022.

5.5 – Rougemont (VD), Les Parchets

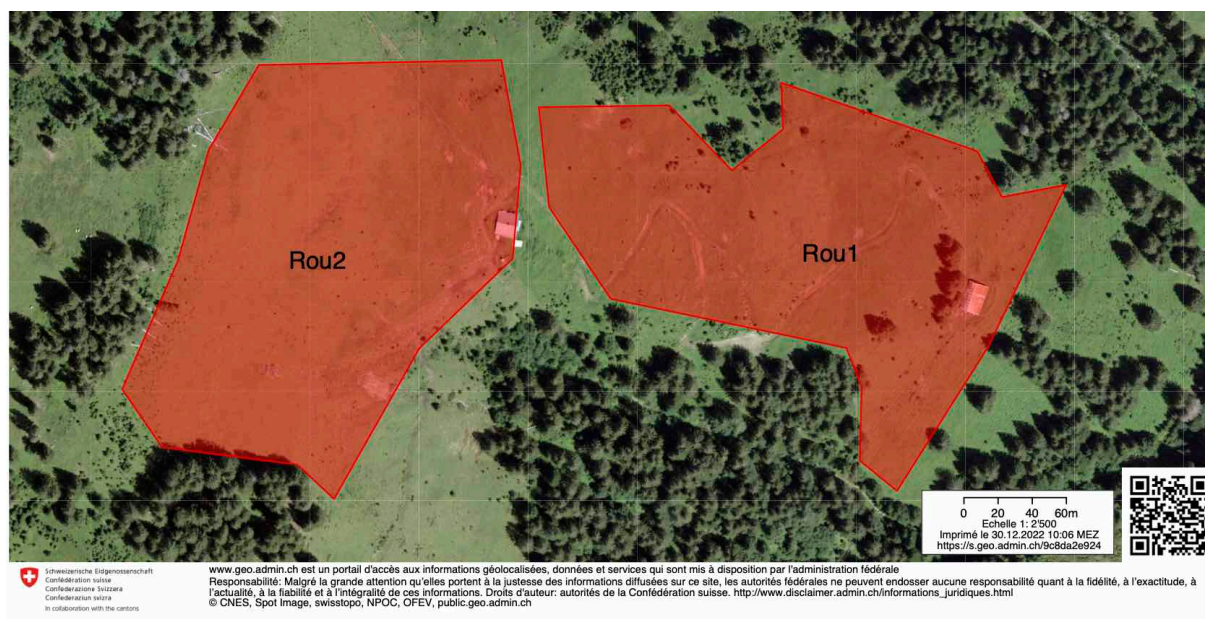


Figure 5. Situation géographique des parcelles de Rougemont, d'une superficie d'environ 3,6 ha (Rou1) et 3,9 ha (Rou2).

Ce pâturage d'alpage d'une superficie totale d'environ 8 ha a été séparé en 2 parties en 2022, contrairement à 2021 où il a été considéré en une seule parcelle. En effet, Rou2 (fig. 5) plus à l'ouest et plus haut en altitude, présente des caractéristiques floristiques différentes (prairie à nard), tandis que Rou1 à l'est et plus bas en altitude est un pâturage sec riche en fleurs. De plus, la superficie inventoriée et la différence d'altitude justifiaient l'utilité d'une séparation en deux parcelles.

Du bétail pâture les deux parcelles, Rou1 jusqu'en début de juillet (observation 2022) et un plus grand nombre a été observé jusqu'en fin août sur Rou2 (troupeau de bufflonnes ainsi qu'un autre troupeau de vaches, ensembles). Les deux parcelles comportent de nombreuses pousses de sapin blanc et épicéa commun, qui font l'objet de coupe régulière par l'agricultrice de cet alpage.

Au total, 37 espèces de lépidoptères ont été recensées sur les deux parcelles : 34 sur Rou1 et 18 sur Rou2, dont l'Azuré du serpolet *Phengaris arion* trouvé sur les deux parcelles, figure sur LR.

Sur Rou1, 4 espèces supplémentaires sont sur LR (*S. sertorius*, *B. dia*, *A. crataegi*, *Zygaena purpuralis*) et la Zygène du mélilot *Zygaena viciae* sur Rou2 (tab. 9).

Tableau 9 : Récapitulatif des lépidoptères recensés en 2022 à Rougemont qui sont soit sur LR, de priorité nationale (4 = faible) ou de priorité régionale

Espèce	Nom commun	Statut LR 2014	LP-CH	IR Est VD	Rou1	Rou2
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des sanguisorbes	NT			X	
<i>Phengaris arion</i>	Azuré du serpolet	NT	4	X	X	X
<i>Boloria dia</i>	Petite violette	NT		X	X	
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	NT		X	X	
<i>Zygaena viciae</i>	Zygène du mélilot	NT				X
<i>Zygaena purpuralis</i>	Zygène pourpre	NT			X	
<i>Erebia oeme</i>	Moiré des luzules	LC		X	X	X
<i>Erebia aethiops</i>	Moiré sylvicole	LC		X	X	

15 espèces d'orthoptères ont été recensées sur les deux parcelles : 14 sur Rou1 et 13 sur Rou2. 5 espèces sont sur LR (tab. 10), dont une n'a pas été retrouvée sur Rou1 (Decticelle chagrinée *P. albopunctata albopunctata*, NT) les autres étant sur les deux parcelles (*Chrysochraon dispar*, *Decticus verrucivorus*, *Arcyptera fusca*, *Psophus stridulus*). A noter que deux passages seulement ont été réalisés en 2022.

Tableau 10 : Récapitulatif des orthoptères recensés en 2022 à Rougemont qui sont soit sur LR, de priorité nationale (4 = faible) ou de priorité régionale

Espèce	Nom commun	Statut LR 2007	LP-CH	IR Est VD	Rou1	Rou2
<i>Arcyptera fusca</i>	Arcyptère bariolée	VU	4	X	X	X
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	NT			X	X
<i>Psophus stridulus</i>	Oedipode stridulante	VU	4	X	X	X
<i>Decticus verrucivorus</i>	Dectique verrucivore	NT		X	X	X
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	NT		X		X

Le relevé Braun-Blanquet (fig. 6) à Rou1 indique que le terrain est régulièrement perturbé et piétiné, une attribution à un seul milieu défini semble difficile. Le Mesobromion (Delarze et al. 2015) y est représenté, avec un recouvrement partagé relativement équitablement entre quelques espèces typiques, telles que le Thym serpolet *Thymus serpyllum* aggr., le Plantain moyen *Plantago media*, la Petite pimprenelle *S. minor*. Toutefois, le Brome dressé *Bromus erectus* n'a pas été relevé. Quelques plantes indicatrices d'autres milieux (par ex. *Trifolium medium*/Trifolion medii, *Trifolium repens*/Arrhenatherion;Cynosurion) et des indicateurs de milieu perturbé tels *Daucus carota* et *Echium vulgare* ont été relevés.

Le relevé Braun-Blanquet indique à Rou2 un Nardion, soit un pâturage maigre acide, comme indiqué en 2021. Le relevé a été effectué plus à l'ouest et environ 50m plus haut que le relevé de 2021, avec le Nard raide *Nardus stricta* dominant largement sur les deux inventaires. De plus, la Campanule barbue *Campanula barbata* et la Potentille dressée *Potentilla erecta* ont été trouvées en 2022, et dans une plus faible mesure *Arnica montana*, qui elle est caractéristique des pâturages maigres acides.



Figure 6. Carrés inventoriés, à gauche Rou2 le 17.06.22, à droite Rou1 le 08.08.22.

6. Discussion

6.1 - Crozat, Le Pâquier, Val-de-Ruz (NE)

La sécheresse de cette année, avec un ensoleillement excédentaire et des vagues de chaleur à répétitions¹ n'ont pas permis une reprise aux nombreuses pousses d'épines noires observées les années précédentes. Les buissons bien établis de *Prunus spinosa* n'ont quant à eux pas semblé être radicalement impactés par la situation météorologique.

L'Argus bleu-nacré *Lysandra coridon* n'a pas été retrouvé cette année, ainsi que l'Azuré de l'esparcette *Polyommatus thersites*, grand absent de tous les relevés de ce rapport. Le Thécla du prunier *Satyrion pruni* n'a pas été trouvé, contrairement aux 2 années précédentes. Il se peut que le passage n'ait pas été effectué au moment opportun, la floraison des troènes étant déjà passablement achevée lors du 3^{ème} passage effectué le 7 juillet.

La Zygène de la coronille *Z. ephialtes* qui avait été notée en 2020 au Crozat1 a quant à elle été retrouvée, mais pas la Zygène du mélilot *Z. viciae* trouvée en 2021. *Z. ephialtes* est plus attendue dans ce milieu chaud et sec que *Z. viciae* liée aux milieux plus frais et humides². De plus, ses plantes-hôtes *Securigera varia* et *Hippocrepis comosa* ont été notées au Crozat1. Continuer un suivi pourra définir s'il s'agit d'individus erratiques ou si une population semble être établie. A suivre également, la Petite violette *Boloria dia*, nouvellement recensée et espèce exclusive des prairies sèches.

Une ponte de Belle Dame *Vanessa cardui* a été observée au Crozat1 sur du chardon penché (fig. 7).



Figure 7. Oeuf de *Vanessa cardui* (vert clair) sur *Carduus nutans*, pris à la loupe le 16.06.2022.



Figure 8. Orchis moucheron (*Gymnadenia conopsea*) au Crozat1, le 25.05.2022.

L'Orchis moucheron *Gymnadenia conopsea* fréquente des prairies sèches, a été observée au Crozat1 cette année (fig. 8), tout comme de nombreux pieds de Lis martagon *Lilium martagon* sur les deux parcelles.

Le Crozat2 bien qu'étant non inclus à l'inventaire fédéral est une prairie sèche de type Mesobromion. Si quelques plantes indicatrices de milieux plus riches en nutriments sont présentes, sur la base du recouvrement et du nombre d'espèces trouvées, on ne peut conclure à une eutrophisation dans le carré inventorié. Ces différents arguments soutiennent l'attribution au Mesobromion, tout comme nos remarques effectuées en 2021 (Joray 2021). A l'avenir, un relevé plus à l'ouest de la parcelle en milieu de pente pourrait compléter la vue générale. En effet, l'exposition sud-ouest est différente de celle du carré inventorié exposé sud-est, et sa proximité avec la parcelle du Crozat1 semble être intéressante. Il conviendra également de déterminer plus précisément les Poacées indicatrices, plusieurs étant non identifiées à l'espèce en 2022.

Pour la première fois, la Decticelle chagrinée *P. albopunctata albopunctata* a été recensée au Crozat2 également et le Criquet des jachères *Chorthippus mollis mollis* nouvellement recensé. *P. albopunctata albopunctata* étant bien établie au Crozat1, il se peut que l'espèce soit en train de s'établir au Crozat2 bien que moins favorable (peu de zones pierreuses, avec toutefois de la végétation dense).

Deux actions de débroussaillage ont permis de réouvrir le haut de la parcelle à l'est, ce qui combiné avec une pâture ciblée en 2023, devrait pouvoir contenir les reprises. Selon nos dernières informations, des enclos autour des lieux fraîchement débroussaillés devraient être pâturés par des chèvres en complément de la pâture bovine régulière. Le suivi de ces parcelles sera donc particulièrement intéressant ces prochaines années.

Enfin, les pies-grièches écorcheurs *Lanius collurio* ont à nouveau été observées à plusieurs reprises dans les deux parcelles, dont au moins 3 individus au Crozat2 le 10 août.

¹ Borgognon, N. (2022). *Été 2022 : Sécheresse extrême, vagues de chaleur à répétition et soleil ultra-présent*. Meteonews. <https://meteonews.ch/fr/News/N10876/%C3%89t%C3%A9-2022--%C3%A9cheresse-extr%C3%A4me--vagues-de-chaleur-%C3%A0-r%C3%A9p%C3%A9tition-et-soleil-ultra-pr%C3%A9sent>

² Lepido 2023. www.lepido.ch

6.2 - Arboretum, Bois Guyot, Bières (VD)

En comparaison à l'année précédente, on observe une augmentation de presque 1,9x d'espèces de lépidoptères et un nombre similaire d'espèces d'orthoptères. Parmi les espèces nouvellement recensées figurent *Aricia agestis* (Arb1 et Arb2) et *Lysandra bellargus* (Arb1) vivant exclusivement dans les prairies sèches, ainsi que *I. podalirius* (Arb1) *Colias crocea* (Arb1 et 2) *Lasiommata megera* (Arb1 et 2) et *Melanargia galathea* (Arb1, déjà recensé sur Arb2 en 2021) typiques de ces milieux. Ces différences sont explicables par plusieurs facteurs, mais on peut exclure le fait d'avoir étendu la surface inventoriée d'Arb2 en 2022, puisque l'augmentation du nombre d'espèces a été observée similairement sur les deux parcelles. Concernant certaines espèces comme *I. podalirius* et *C. crocea*, il se peut que ce soit plus difficile à détecter de manière régulière en raison des fluctuations annuelles mais aussi de leur rapidité en vol. Dans le cas de *M. galathea* sur Arb1, il se peut qu'il s'agisse d'un oubli de l'observateur.

La fauche tardive sur les deux parcelles (début juillet) est bénéfique d'une part pour le cycle floral, dont notamment les nombreuses orchidées sur Arb1, d'autre part pour certaines espèces appréciant les milieux ouverts bien exposés et richement fleuris comme *B. dia*, *A. agestis* ou encore *A. crataegi* (LSPN 1987). Les nombreuses structures telles que les haies, murs en pierre, talus et buissons sont bénéfiques également pour plusieurs espèces, telles que *L. megera*, *B. circe*, *P. albopunctata albopunctata*, ou encore *P. falcata*³.

Les conditions météorologiques sont probablement la cause la plus influente sur le nombre de lépidoptères relativement faible observé l'année passée. Un appui de cette hypothèse concerne les orthoptères qui sont moins influencés par la présence de plantes nourricières particulières et qui sont moins mobiles que les lépidoptères (Baur et. al 2006). Leur nombre est relativement stable d'une année à l'autre, contrairement à la grande différence observée chez les lépidoptères entre 2021 et 2022. Il faudra continuer le suivi pour confirmer cette hypothèse. La gestion n'a quant à elle pas différé d'une année à l'autre, et semble convenir pour le maintien de ces prairies extensives.

Le Criquet des roseaux *Mecostethus parapleurus* présent en grand nombre sur Arb2 uniquement profite de l'humidité apportée par L'Aubonne et les hautes herbes. Le Criquet noir-ébène *O. rufipes* dépendant des prairies sèches a pu être confirmé sur Arb1 et nouvellement recensé sur Arb2, ainsi qu'*Euthystira brachyptera*. Par contre, *Metrioptera roeselii* et *Pholidoptera griseoptera* n'ont pas été trouvées en 2022, les deux étant pourtant communes et facilement reconnaissables et/ou audibles. Une attention particulière lors des inventaires suivants pourra être faite sur ces deux absentes, ainsi que sur *Phaneroptera* sp. dont l'espèce reste à confirmer sur Arb2 (un individu capturé en 2022, envolé avant identification certaine).

6.3 - Essertines-sur-Rolle (VD), Les Côtes

Un nombre encourageant de lépidoptères et orthoptères a pu être observé en 2022, en comparaison à l'année précédente avec les grandes actions de réouverture de la parcelle. Plusieurs espèces inféodées aux PPS ont pu y être nouvellement observées, comme *M. cinxia*, *Hesperia comma*, *C. alcetas*, *C. crocea*, *B. circe*, *P. albopunctata albopunctata* et *Stenobothrus lineatus*.



Figure 9. *Melitaea cinxia* à EsR le 18.07.2022.

Malgré la taille de la parcelle et la forte reprise des chardons et autres plantes pionnières, la grande quantité de fleurs (notamment *Origanum vulgare*) semble avoir été bénéfique pour de nombreux lépidoptères observés durant la saison, avec 6 individus *M. cinxia* (fig. 9) observés le 18 juillet, ou encore 4 *M. celadussa* le 11 août. Au total, pas moins de 117 individus toutes espèces de lépidoptères confondues ont été recensés durant la saison. Cela contraste avec les 30 individus recensés en 2021 et 81 en 2020.

Il semble que non seulement la diversité spécifique ait augmenté, mais aussi la quantité. Ce phénomène a aussi été constaté pour les orthoptères, avec 136 individus recensés contre 29 en 2021 et 53 en 2020. Bien que les conditions météorologiques et la phénologie des espèces jouent évidemment un rôle une année donnée, on peut espérer qu'une certaine amélioration découlera des travaux réalisés. Il faudra attendre plusieurs années pour que la prairie se stabilise et pour pouvoir analyser plus finement sa diversité biologique. L'évolution de la flore et faune sera intéressante à suivre dès 2023.

³ Vogelwarte 2023. <https://www.vogelwarte.ch/fr/projets/habitats/cartes/les-cartes>

6.4 - Mont-sur-Rolle (VD), Mont-Dessus

Quelques lépidoptères notés en 2020 et absents en 2021 ont été retrouvés en 2022, comme *P. arion*, *Cupido argiades*, *B. circe* et *B. dia*.

Deux espèces n'ont pas été retrouvées cette année, le Criquet jacasseur *Stauroderus scalaris* et la Grisette *Carcharodus alceae*. L'habitat semble favorable pour *S. scalaris*, avec un milieu chaud, sec et une végétation dense à ouverte (Baur et. al 2006). Il pourrait manquer des endroits ouverts au sol pour la ponte, un endroit à prospecter se trouvant peut-être le long du sentier au nord-ouest bordant la parcelle, au Mont-Dessus (objet PPS n°6434). *C. alceae* pourrait également profiter de cette parcelle proche des vignes et du sentier offrant des abords peu fréquentés et tranquilles.

A noter que les conditions de sécheresse de cette année n'ont pas dû être favorables pour le Criquet des roseaux *M. parableurus*, avec un individu reporté (contre 16 en 2020 et 3 en 2021). L'espèce d'intérêt régional, nécessite des herbes hautes et de la chaleur ainsi qu'un peu d'humidité ; elle sera à suivre avec attention.



Figure 10. Butte sèche à MsR désignée par le polygone rouge, au sud-ouest de la parcelle. Photo prise le 23.08.2022.

La butte sèche décrite dans le rapport précédent (Loup 2021) pourrait bénéficier d'un inventaire floristique Braun-Blanquet prochainement, au vu de sa structure intéressante (fig. 10). Sur cette parcelle, il serait utile de rechercher les mauves (*Malva neglecta*, *Malva sylvestris*, *Malva alcea*) qui sont les plantes-hôtes de la Grisette.

Bien que la parcelle ne figure pas à l'inventaire fédéral, ce pâturage extensif présente quelques caractéristiques typiques des milieux naturels secs et maigres, avec une flore et faune spécifiques de ces milieux, telles que *P. arion*, *S. lineatus*, *P. albopunctata albopunctata* et diverses orchidées. Les

plantes néophytes envahissantes ne sont pas en reste (Info Flora 2021), avec la Vergerette annuelle *Erigeron annuus* répartie sur toute la prairie et le Solidage du Canada *Solidago canadensis* semblant rester relativement contenu en haut de parcelle à l'est. Des actions d'arrachages régulières avant floraison restent conseillées. Le pourtour boisé reste à surveiller, la parcelle étant contenue en un couloir qui doit rester bien ouvert et connecté aux milieux adjacents. Quelques pousses ligneuses sont à notamment visées, afin d'éviter une perte d'ensoleillement sur les pelouses. Du reste, le maintien de la gestion actuelle semble convenir.

6.5 - Rougemont (VD), Les Parchets



Figure 11. *Psophus stridulus* à Rougemont.

Situées à l'étage subalpin, ces parcelles du Pays-d'Enhaut exposées à l'Est présentent une grande richesse, avec notamment le pâturage maigre acide sur Rou2 et les nombreuses espèces d'orthoptères observées. *Psophus stridulus* (fig. 11) présente sur les deux parcelles vit dans les pâturages et pelouses maigres secs et chauds (Baur et. al 2006), avec comme espèces compagnes *Decticus verrucivorus*, *Metrioptera saussuriana*, *Arcyptera fusca* et *Stenobothrus lineatus* retrouvées sur les deux parcelles également. La végétation éparse avec des zones plus nues et pierreuses (comme le long du sentier) sont bénéfiques à plusieurs espèces, comme *A. fusca*, *P. stridulus* ou encore *P. albopunctata albopunctata*. Cette dernière n'a toutefois pas été observée sur la parcelle du bas (Rou1). Une attention

particulière pourra être de mise pour les inventaires suivants, car a priori, cette absence ne semble pas être justifiée. La différence principale entre les deux parcelles de Rougemont est la grande zone Nardion, avec sa flore typique comprenant de nombreuses touffes de Nard raide, alors que le pâturage du bas (Rou1) comporte un sol plus neutre.

Mais les deux parcelles sont relativement continues et similaires dans leur utilisation, ce qui ne devrait pas engendrer de grandes différences, du moins pour les espèces généralistes ou peu difficiles en termes d'habitat, à l'instar de *E. brachyptera*, *S. lineatus*, ou encore *Z. filipendulae*. Toutefois, peu d'espèces de lépidoptères ont été recensées sur Rou2 contrairement à Rou1.

Les moirés *E. aethiops* et *E. oeme* bien que non menacés sont d'intérêt régional. Dans le cas du moiré sylvicole *E. aethiops*, il est recommandé de ne pas pâturer entre mi-juillet et fin septembre⁴, ce qui a été observé cette année (plus de bétail lors du passage le 8 juillet sur Rou1). La gestion semble donc lui être favorable, tout comme la présence de nombreuses fleurs nectarifères et le milieu environnant peu entretenu, avec des ourlets, forêts et zones humides.

Une investigation plus poussée pourrait être entreprise dès 2023 concernant la flore de la parcelle Rou1, semblant subir quelques perturbations dues au piétinement. Il est probable que des plantes plus typiques d'altitude aient été manquées. Le sol semble être moins acide que sur Rou2, notamment par la présence de *Leucanthemum adustum* ou encore *Thymus serpyllum aggr.* Des relevés complémentaires pourraient être faits plus au nord et plus à l'est que le présent relevé.

De manière générale, le cortège d'espèces trouvées sur les deux parcelles permettent de confirmer le caractère de pâturage sec et maigre, malgré localement la présence de zones plus fraîches et de résurgences. Sur Rou1, davantage de lépidoptères typiques de ces milieux ont été recensés, comme *C. crocea* et *C. alfacariensis*, *B. dia*, *L. bellargus*, *S. sertorius*. Il conviendra d'analyser plus finement la végétation et autres facteurs pouvant expliquer ces différences. Il se peut également que ces espèces soient trouvées lors de prochaines prospections. Une hypothèse à explorer pourrait être que du surpâturage a pu conduire à la zone de Nardion sur Rou2, cette graminée étant refusée par le bétail (Delarze et. al 2015). L'utilisation actuelle avec une forte pression de pâture mais sur un temps limité peut expliquer le maintien de cette différence d'avec la parcelle du bas (Rou1), qui elle subit moins de pression.

7. Conclusion

Au total, 67 espèces de lépidoptères et 25 espèces d'orthoptères ont pu être recensées sur les 8 parcelles en 2022, avec une moyenne de 28 lépidoptères et de 10 orthoptères par parcelle.

Bien que la méthode de relevés limite les risques d'oubli et d'effet de saison, on notera toutefois l'absence de *Gryllus campestris* de tous les relevés. En effet cette espèce est souvent visible en début de saison lors des passages lépidoptères ; il se peut que la concentration de l'observateur soit faite sur ce groupe et sa présence restant donc non notifiée. Néanmoins il est surprenant de l'avoir manqué sur toutes les parcelles, car il est facilement détectable et reconnaissable. Dès l'année prochaine, il faudra faire bien attention à ne pas oublier la recherche et le signalement du Grillon champêtre.

Concernant des groupes difficiles comme les Tétrix ou les Zygènes, de bonnes photographies et doubles validations se révéleront utiles. En effet, de nombreuses captures de *Zygaena* sp. ont fait l'objet de doutes et discussions en interne, comme entre *Z. loti* et *Z. viciae*, *Z. filipendulae* et *Z. transalpina*. Un nombre croissant de captures pourront aider à confirmer ou infirmer certaines espèces, mais notre méthode ne permet pas toujours de trancher, car elle se veut sans prélèvement d'individus (qui permettrait par exemple une analyse des genitalia). Une attention particulière à la recherche de *Polyommatus thersites* et sa plante-hôte *Onobrychis viciifolia* pourra être de mise, notamment au Crozat dont les précédentes données indiquent plutôt des individus erratiques.

Un accent sur les relevés floristiques pourrait être utile dès 2023, notamment sur quelques grandes parcelles comme à Rougemont ou Mont-sur-Rolle, afin d'avoir une analyse visuelle plus fine. De plus, sur Rou1, le mélange d'espèces de plusieurs milieux et les indications du sol perturbé (piétinement) ne permettant pas d'attribution claire au milieu indique qu'il sera pertinent d'effectuer plusieurs relevés complémentaires afin de voir quelles zones sont concernées et si la perturbation est régulière.

Le changement radical de gestion à Essertines-sur-Rolle, ainsi que la gestion ciblée au Pâquier seront intéressants à suivre en termes d'effet sur les groupes étudiés.

⁴ « Mesures spécifiques de protection des espèces : Papillons de jour » (document transmis, source inconnue)

8. Bibliographie

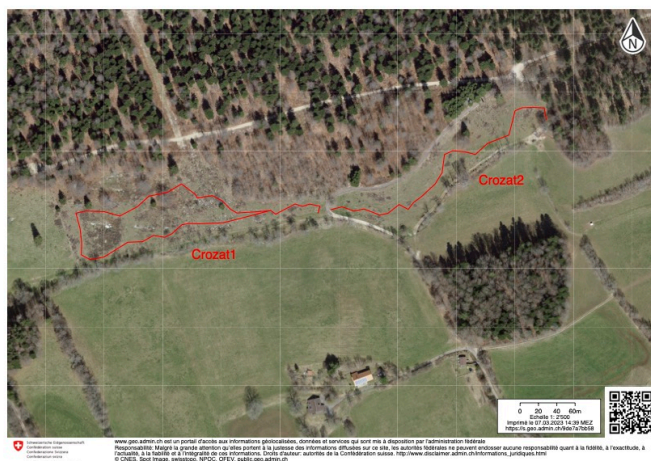
- Baur B., Baur H., Roesti C., Roesti D., & Thorens P., (2006). *Sauterelles, Grillons et Criquets de Suisse*. Haupt, Berne. 352 pp.
- BEB SA, (2012). *Réseau écologique – Analyse au niveau cantonal (REC-VD)*. Canton de Vaud, Service des forêts, de la Faune et de la Nature, Centre de conservation de la nature. BEB SA – Bureau d'études biologiques, 67 pp.
- Delarze R., Gonseth Y., Eggenberg S. & Vust M., (2015). *Guide des milieux naturels de Suisse*. Rossolis, Bussigny. 435 pp.
- Eggenberg S., Bornand C., Juillerat P., Jutzi M., Möhl A., Nyffeler R., & Santiago H., (2018). *Flora Helvetica : guide d'excursions*. Haupt Verlag. 813 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. 251 pp.
- Eggenberg, S., & Möhl, A., (2008). *Flora Vegetativa*. Haupt Verlag.
- Info Flora, (2021). *Liste des néophytes envahissantes et potentiellement envahissantes de Suisse (état 2021)*. URL: <https://www.infoflora.ch/fr/neophytes/listes-et-fiches.html>
- Joray G., & Kohler Q., (2019). *Projet d'aide à l'entretien des Prairies et Pâturages Secs (PPS) de Suisse 2019*. Rapport scientifique. A Rocha Suisse, Essert-Pittet. 32 pp.
- Lafranchis T., (2007). *Papillons d'Europe: guide et clés de détermination des papillons de jour*. Diatheo. 379 pp.
- Lauber K., Wagner G., & Gygax A., (2018) (5ème édition). *Flora Helvetica*, Haupt, Berne. 1686 pp.
- LSPN, (1987). *Les papillons de jour et leurs biotopes : espèces, dangers qui les menacent, protection. Volume 1*. Ligue Suisse pour la Protection de la Nature, Bâle. 512 pp.
- Monnerat C., Thorens P., Walter T., Gonseth Y., (2007). *Liste rouge des Orthoptères menacés de Suisse*. Office fédéral de l'environnement, Berne et Centre suisse de cartographie de la faune, Neuchâtel. L'environnement pratique 0719, 62 pp.
- OFEV, (2007). *Exploitation des prairies et pâturages secs*. Office Fédéral de l'Environnement, Berne. 8 pp.
- OFEV, (2019). *Liste des espèces et des milieux prioritaires au niveau national*. Espèces et milieux prioritaires pour la conservation en Suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne. L'environnement pratique n° 1709, 98 pp.
- OFEV, Info Flora, (2016). *Liste rouge Plantes vasculaires*. Office fédéral de l'environnement & Centre national de données et d'informations sur la flore de Suisse, Berne. 180 pp.
- 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.
- Schreiber K. F., (1977). *Les niveaux thermiques de la Suisse sur base de relevés phénologiques effectués dans les années 1969-1973*. Dpt. Féd. De Justice et Police, Berne. 69 pp.
- Wermeille, E., Chittaro Y. & Gonseth Y., (2014). *Liste rouge Papillons diurnes et Zygènes*. Espèces menacées en Suisse, état 2012. Office fédéral de l'environnement, Berne, et Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Neuchâtel. L'environnement pratique n° 1403, 97 pp.

9. Annexes

Annexe 1

Carte des transects effectués sur chaque parcelle inventoriée en 2022.

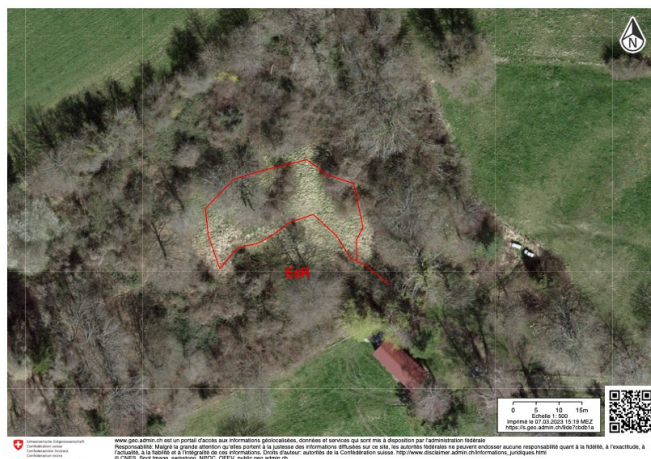
Lieu-dit	Commune, Canton	No. Objet, Sous-Objet PPS	Altitude [m]	Coordonnées	Longueur transect
Crozat1	Le Pâquier NE (Val-de-Ruz)	2765	970	2'565'130 / 1'216'880	570
Crozat2	Le Pâquier NE (Val-de-Ruz)	-	988	2'565'429 / 1'216'930	317



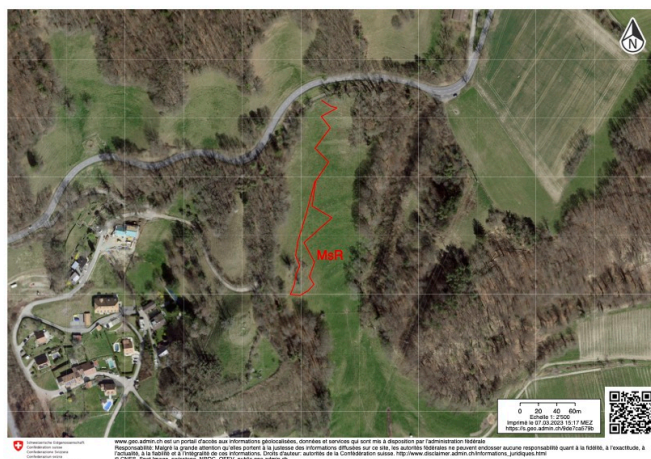
Lieu-dit	Commune, Canton	No. Objet, Sous-Objet PPS	Altitude [m]	Coordonnées	Longueur transect
Bois Guyot, Arb1	Bière VD (Arboretum)	6591	595	2'516'940 / 1'152'630	297
Bois Guyot, Arb2	Bière VD (Arboretum)	6476	605	2'517'370 / 1'152'590	703



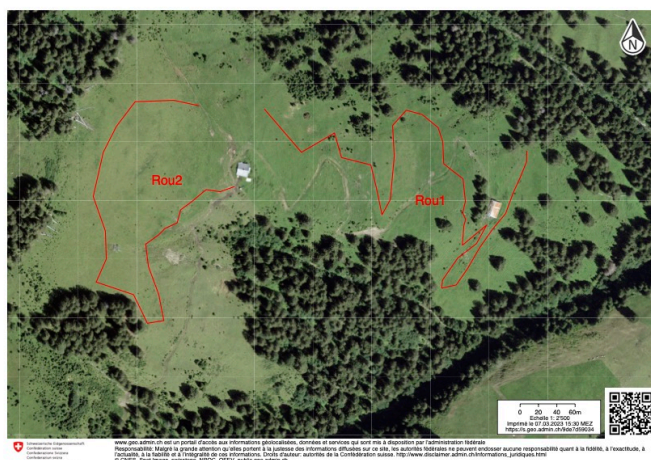
Lieu-dit	Commune, Canton	No. Objet, Sous-Objet PPS	Altitude [m]	Coordonnées	Longueur transect
Les Côtes, EsR	Essertines-sur-Rolle VD	6427	714	2'513'568 / 1'148'001	115



Lieu-dit	Commune, Canton	No. Objet, Sous-Objet PPS	Altitude [m]	Coordonnées	Longueur transect
Mont-Dessus, MsR	Mont-sur-Rolle VD	-	614	2'515'133 / 1'148'086	431



Lieu-dit	Commune, Canton	No. Objet, Sous-Objet PPS	Altitude [m]	Coordonnées	Longueur transect
Les Parchets, Rou1	Rougemont VD	-	1402	2'584'827 / 1'151'249	828
Les Parchets, Rou2	Rougemont VD	-	1570	2'584'494 / 1'151'304	588



Annexe 2

Tableaux récapitulatifs de chaque espèce de lépidoptère et orthoptère recensés en 2022 sur les 8 parcelles.

Liste des lépidoptères recensés en 2022, avec nombre d'individus recensés et statut Liste Rouge (LR).

Espèce	Nom commun	Statut LR 2014	Arb1	Arb2	Crozat1	Crozat2	EsR	MsR	Rou1	Rou2
Hesperidae										
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Échiquier	LC			1					
<i>Erynnis tages</i>	Point-de-Hongrie	LC		1			1	1	3	1
<i>Hesperia comma</i>	Virgule	LC					1		5	6
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des sanguisorbes	NT			1	1			4	
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle	LC			1	4	1	1	1	
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la houque	LC	1	2	6	6	2	1	5	
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	LC	7	1	2	2		1		
<i>Pyrgus serratulae</i>	Hespérie de l'alchémille	LC							1	1
Lycaenidae										
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail	LC	2	1	1	3				
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	LC			1					
<i>Cupido alcetas</i>	Azuré de la faucille	NT			1	1	1			
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du trèfle	NT					1	1		
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	LC	1		2	2	2			
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	LC				3	2	1		
<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu	LC	2	9	4	4	12	23	5	3
<i>Lysandra bellargus</i>	Azuré bleu céleste	LC	6		3		1	2	1	
<i>Cyaniris semiargus</i>	Demi-argus	LC			1	1		3	2	2
<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle	LC					1		4	3
<i>Thecla betulae</i>	Thécla du bouleau	LC				1	1			
<i>Callophrys rubi</i>	Argus vert	LC			1				1	
<i>Phengaris arion</i>	Azuré du serpolet	NT						1	3	1
<i>Favonius quercus</i>	Thécla du chêne	LC	1							
Nymphalidae										
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	LC	1		5	2	1	1	2	3
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	LC	1	1		3	6			
<i>Boloria dia</i>	Petite violette	NT	6	1	1		4	7	1	
<i>Boloria euphrosyne</i>	Grand collier argenté	LC				1				
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la ronce	LC	1							
<i>Issoria lathonia</i>	Petit nacré	LC	1	2				2	1	
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	LC				1	1			
<i>Speyeria aglaja</i>	Grand nacré	LC	1	1	1	1			1	2
<i>Fabriciana adippe</i>	Moyen nacré	LC			1	1				
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-dame	LC	2	2	1		3		1	1
<i>Melitaea celadussa</i>	Mélitée de Fruhstorfer	-	1	2			6	8	1	
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	VU		1			6	1		
<i>Brenthis ino</i>	Nacré de la sanguisorbe	NT		1						
<i>Apatura iris</i>	Grand Mars changeant	NT				1				
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	LC				1				
<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue	LC							1	
Satyrinae										
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	LC	3	2	6	3	5			
<i>Brintesia circe</i>	Silène	NT	7	5	1	2	3	1		
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC	13	16	5	7	14	17	13	1
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère / Satyre	LC	3	3	1		1	6		
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC	32	30	30	48	17	19	19	
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	LC	32	19	12	15	10	26	17	3
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	LC	1			1				
<i>Erebia oeme</i>	Moiré des luzules	LC							1	1
<i>Coenonympha gardetta</i>	Satyriion	LC								5
<i>Lasiommata maera</i>	Némusien / Ariane	LC								1
<i>Erebia aethiops</i>	Moiré sylvicole	LC							3	
Papilionidae										
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	NT	1							

<i>Papilio machaon</i>	Machaon	LC								2	
Pieridae											
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	LC			3	2					
<i>Colias alfacariensis</i>	Fluoré	LC								1	
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	LC		1		2		1			
<i>Pieris brassicae</i>	Piérïde du chou	LC			1	1	1	1			
<i>Pieris napi</i>	Piérïde du navet	LC	4	4	7	8	5	4	1		
<i>Pieris rapae</i>	Piérïde de la rave	LC	1			1	5				
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	NT		4		1				1	
<i>Leptidea sinapis</i> aggr.	-	-	1			1	1	1	2		
<i>Colias hyale</i> aggr.	-	-		1				1		1	
<i>Colias crocea</i>	Souci	LC	2	1	1	2			2	1	
<i>Colias</i> sp.	<i>Colias</i> sp.	-			1	1					
Zygaenidae											
<i>Zygaena ephialtes</i>	Zygène de la coronille	VU			1						
<i>Zygaena filipendulae</i>	Zygène de la filipendule	LC	1	1	2	3	1	1	2	1	
<i>Zygaena viciae</i>	Zygène du méliot	NT		1							1
<i>Zygaena purpuralis</i>	Zygène pourpre	NT								1	
<i>Zygaena lonicerae</i>	Zygène du chèvrefeuille	LC								1	2
<i>Zygaena carniolica</i>	Zygène de Carniole	VU		1							
Total			135	114	105	137	117	133	109	38	

Liste des orthoptères recensés en 2022, avec nombre d'individus recensés et statut Liste Rouge (LR).

Espèce	Nom commun	Statut LR 2007	Arb1	Arb2	Crozat1	Crozat2	EsR	MsR	Rou1	Rou2
Caelifera										
<i>Arcyptera fusca</i>	Arcyptère bariolée	VU							3	31
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	LC	17	33	40	37	20	41	17	28
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	LC	8	6	3	4	30	8		
<i>Chorthippus mollis mollis</i>	Criquet des jachères	NT				1				
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	LC	4	23	45	19	13	10	32	20
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	NT							4	4
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des bromes	VU	33	37			16	28		
<i>Euthystira brachyptera</i>	Criquet des genévriers	LC	5		21	13	8		8	7
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux	LC	14	18			27	2	17	6
<i>Mecostethus parapleurus</i>	Criquet des roseaux	LC		21				1		
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	NT	6	10						
<i>Omocestus viridulus</i>	Criquet verdelet	LC							3	
<i>Psophus stridulus</i>	Oedipode stridulante	VU							4	8
<i>Stauroderus scalaris</i>	Criquet jacasseur	LC							19	12
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Criquet de la Palène	LC		1	15	13	3	7	13	22
Tetrigidae										
<i>Tetrix tenuicornis</i>	Tétrix longicorne	LC							1	
Ensifera										
<i>Decticus verrucivorus</i>	Dectique verrucivore	NT							14	19
<i>Metrioptera roeselii</i>	Decticelle bariolée	LC			15	4	11	3	8	5
<i>Metrioptera saussuriana</i>	Decticelle des alpages	LC							18	8
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	LC			1					
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	VU	1							
<i>Phaneroptera</i> sp.				1						
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	LC			5	1	1			
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	NT	9	24	11	4	7	12		2
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	NT	2					2		
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	LC			1					
Total			99	174	157	96	136	114	161	172

Annexe 3

Liste des plantes recensées lors des relevés Braun-Blanquet. Recouvrement r = rare (max. 2 individus), + = pas rare mais moins de 1% de recouvrement, 1 = 1-5% de recouvrement, 2a = 5-13% de recouvrement, 2b = 13-25% de recouvrement, 3 = 25-50% de recouvrement, 4 = 50-75% de recouvrement et 5 = 75-100% de recouvrement.

Lieu : Crozat1 Coordonnées gps : 2°56'05.1, 1°21'6.871 Date relevé : 20.05.2022

Espèce	Nom vernaculaire	Famille	Statut LR 2016	Numérotation milieux (Delarze et al. 2015)		Indication	Recouvrement
				Statut LR 2016	Numérotation milieux (Delarze et al. 2015)		
<i>Sanguisorba minor</i>	Petite pimprenelle	Rosaceae	LC	4.2.4	Mesobromion	Dominante	3
<i>Bromus erectus</i>	Brome dressé	Poaceae	LC	4.2.1.2; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4	Cirsio-Brachypodium; Xerobromion; Diplachnion; Mesobromion	Dominante	2b
<i>Genista sagittalis</i>	Genêt ailé	Fabaceae	LC	5.4.1	Calluno-Genistion	Caractéristique et dominant	2a
<i>Trifolium montanum</i>	Trèfle des montagnes	Fabaceae	LC	4.2.1.2; 4.2.4; 4.3.6	Cirsio-Brachypodium; Mesobromion; Festucion variaie	Fréquente	2a
<i>Festuca sp. ovina</i>	Fétuque ovine	Poaceae	LC	4.2.4	Mesobromion	Dominante	2a
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	Ranunculaceae	LC	4.2.4	Mesobromion	Fréquente	1
<i>Helianthemum nummularium</i>	Hélianthème nummulaire	Cistaceae	LC	4.2.2; 4.2.4	Xerobromion; Mesobromion	Fréquente	1
<i>Plantago media</i>	Plantain moyen	Plantaginaceae	LC	4.2.4	Mesobromion	Fréquente	1
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	Hypericaceae	LC	3.3.2.3; 5.1.2	Galeopsis segetum; Trifolium medii	Fréquente	1
<i>Galium pumilum</i>	Gailllet nain	Rubiaceae	LC	4.2.4; 5.4.1	Mesobromion; Calluno-Genistion	Fréquente	1
<i>Briza media</i>	Brize intermédiaire	Poaceae	LC	4.2.4	Mesobromion	Fréquente	1
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite	Asteraceae	LC	4.5.1	Arrhenatherion	Fréquente	1
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	Plantaginaceae	LC	4.5.1	Arrhenatherion	Fréquente	1
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	Fabaceae	LC		Pas d'information		+
<i>Galium sp. verum</i>	Gailllet jaune	Rubiaceae	LC	4.2.4	Mesobromion	Fréquente	+
<i>Primula veris</i>	Primevère officinale	Primulaceae	LC	4.2.4	Mesobromion	Fréquente	+
Asteraceae 1							+
<i>Polygala vulgaris</i>	Polygale commun	Polygalaceae	LC	Pas d'information	Pas d'information	Pas d'information	+
<i>Prunus spinosa</i>	Épine noire	Rosaceae	LC	5.3; 5.3.2; 5.3.3	Formations buissonnantes (manteau, fourrés, haies); Berberidion; Pruno-Rubion	Dominante	+

Lieu : Crozat2 Coordonnées gps : 2°56'45.2, 1°21'6.973 Date relevé : 25.05.2022

Espèce	Nom vernaculaire	Famille	Statut LR 2016	Numérotation milieux (Delarze et al. 2015)		Indication	Recouvrement
				Statut LR 2016	Numérotation milieux (Delarze et al. 2015)		
<i>Bromus erectus</i>	Brome dressé	Poaceae	LC	4.2.1.2; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4	Cirsio-Brachypodium; Xerobromion; Diplachnion; Mesobromion	Dominante	2b
<i>Sanguisorba minor</i>	Petite pimprenelle	Rosaceae	LC	4.2.4	Mesobromion	Dominante	2a
<i>Primula veris</i>	Primevère officinale	Primulaceae	LC	4.2.4	Mesobromion	Fréquente	2a
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	Ranunculaceae	LC	4.2.4	Mesobromion	Fréquente	2a
<i>Helianthemum nummularium</i>	Hélianthème nummulaire	Cistaceae	LC	4.2.2; 4.2.4	Xerobromion; Mesobromion	Fréquente	2a
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite	Asteraceae	LC	4.5.1	Arrhenatherion	Fréquente	1
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	Fabaceae	LC		Pas d'information		1
<i>Alchemilla</i>							1
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	Plantaginaceae	LC	4.5.1	Arrhenatherion	Fréquente	1
<i>Plantago media</i>	Plantain moyen	Plantaginaceae	LC	4.2.4	Mesobromion	Fréquente	1
<i>Achillea millefolium</i> aggr.	Achillée millefeuille	Asteraceae	LC	4.5.1; 4.5.3; 5.1.2	Arrhenatherion; Cynosurion; Trifolium medii	Fréquente	1
<i>Briza media</i>	Brize intermédiaire	Poaceae	LC	4.2.4	Mesobromion	Fréquente	1
Poaceae 1							1
Poaceae 2 <i>Poa sp. trivialis</i>							1
<i>Galium sp. 1</i>							1
<i>Prunus spinosa</i>	Épine noire	Rosaceae	LC	5.3; 5.3.2; 5.3.3	Formations buissonnantes (manteau, fourrés, haies); Berberidion; Pruno-Rubion	Dominante	+
<i>Trifolium montanum</i>	Trèfle des montagnes	Fabaceae	LC	4.2.1.2; 4.2.4; 4.3.6	Cirsio-Brachypodium; Mesobromion; Festucion variaie	Fréquente	+
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier des bois	Rosaceae	LC	5.2.1	Atropion	Dominante	+
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	Fabaceae	LC	4.5.1	Arrhenatherion	Fréquente	+

Lieu : Rou1 Coordonnées gps : 2°584'851, 1°151'215 Date relevé : 08.07.2022

Espèce	Nom vernaculaire	Famille	Statut LR 2016	Numérotation milieux (Delarze et al. 2015)		Milieux (Delarze et al. 2015)	Indication	Recouvrement
<i>Thymus serpyllum</i> aggr.	Thym serpolet	Lamiaceae	LC	4.2.4		Mesobromion	Fréquente	2b
<i>Trifolium medium</i>	Trèfle intermédiaire	Fabaceae	LC	5.1.2		Trifolion medii	Dominante	2a
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	Apiaceae	LC	4.2.4; 7.1.6		Mesobromion; Dauco-Mellilotion	Fréquente	2a
<i>Plantago media</i>	Plantain moyen	Plantaginaceae	LC	4.2.4		Mesobromion	Fréquente	2a
<i>Achillea</i> sp.								2a
<i>Sanguisorba minor</i>	Petite pimprenelle	Rosaceae	LC	4.2.4		Mesobromion	Dominante	2a
Poaceae 1 <i>Agrostis</i> sp.								2a
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	Boraginaceae	LC	7.1; 7.1.6		Terrains piétinés et rudéraux; Dauco-Mellilotion	Dominante	1
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	Fabaceae	LC	4.5.1; 4.5.3		Arrhenatherion; Cynosurion	Fréquente	1
Asteraceae 1 (jaune)								1
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	Plantaginaceae	LC	4.5.1		Arrhenatherion	Fréquente	1
<i>Holcus lanatus</i>	Houque laineuse	Poaceae	LC	4.5.1; 4.5.2		Arrhenatherion; Polygono-Trisetion	Dominante	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i> aggr.	Flouve odorante aggr.	Poaceae	LC	4.5.1; 4.5.2; 5.4.1		Arrhenatherion; Polygono-Trisetion; Calluno-Genistion	Fréquente	1
<i>Cynosurus cristatus</i>	Crételle des prés	Poaceae	LC	4.5.3		Cynosurion	Dominante	1
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	Fabaceae	LC			Pas d'information		+
<i>Briza media</i>	Brize intermédiaire	Poaceae	LC	4.2.4		Mesobromion	Fréquente	+
<i>Astrantia minor</i>	Petite astrance	Apiaceae	LC	4.3.5; 5.4; 5.4.4; 5.4.5		Nardion; Landes; Juniperion nanae; Rhododendro-Vaccinon	Dominante	r
<i>Alchemilla vulgaris</i> aggr.	Alchémille commune	Rosaceae	LC	7.1.3; 4.5.3; 4.5.4		Poion supinae; Cynosurion; Poion alpinae	Dominante	r
<i>Leucanthemum adustum</i>	Marguerite alpestre	Asteraceae	LC	6.4.2		Erico-Pinion sylvestris	Fréquente	r

Lieu : Rou2 Coordonnées gps : 2°584'444, 1°151'291 Date relevé : 17.06.2022

Espèce	Nom vernaculaire	Famille	Statut LR 2016	Numérotation milieux (Delarze et al. 2015)		Milieux (Delarze et al. 2015)	Indication	Recouvrement
<i>Nardus stricta</i>	Nard raide	Poaceae	LC	4.3.5; 6.6.4		Nardion; Junipero-Laricetum	Dominante	4
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	Ericaceae	LC	2.4.1		Sphagnion magellanici + nombreux autres milieux	Dominante	2b
<i>Potentilla erecta</i>	Potentille dressée	Rosaceae	LC	4.3.5; 5.4.1		Nardion; Calluno-Genistion	Fréquente	2a
<i>Luzula</i> sp.								1
<i>Campanula barbata</i>	Campanule barbue	Campanulaceae	LC	4.3.5		Nardion	Caractéristique et dominant	1
Asteraceae 1 (<i>Crepis</i> sp.)								1
<i>Anthoxanthum odoratum</i> aggr.	Flouve odorante aggr.	Poaceae	LC	4.5.1; 4.5.2; 5.4.1		Arrhenatherion; Polygono-Trisetion; Calluno-Genistion	Fréquente	+
<i>Arnica montana</i>	Arnica	Asteraceae	LC	4.3.5		Nardion	Caractéristique et dominant	+
<i>Antennaria dioica</i>	Pied de chat dioïque	Asteraceae	LC	4.3.5; 5.4.1; 6.4.3		Nardion; Calluno-Genistion; Ononido-Pinion	Dominante	+
<i>Lycopodium clavatum</i>	Lycopode en massue	Lycopodiaceae	NT	5.4.1		Calluno-Genistion	Caractéristique et dominant	+
<i>Plantago alpina</i>	Plantain des Alpes	Plantaginaceae	LC	4.3; 4.3.5; 4.5.4		Nardion; Poion alpinae	Fréquente	+
<i>Poa</i> sp.								+
<i>Dactylorhiza maculata</i> aggr.	Orchis tacheté	Orchidaceae	LC	2.3.1		Molinion	Fréquente	r