

Projet d'aide à l'entretien des Prairies et Pâturages Secs (PPS) de Suisse 2023

Rapport scientifique

Pour	A Rocha Suisse, Rue du village 6, CH-1435 Essert-Pittet
Rédigé par	Gabriela Joray, responsable projets de conservation de la nature, A Rocha Suisse
Régions d'interventions	Canton de Neuchâtel (Val-de-Ruz), Berne (Tramelan) et de Vaud (Concise)
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 bicolore *Metrioptera bicolor* (Philippi, 1830), mâle.
Concise (VD), 20 juillet 2023.

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 – LES PRISES, CONCISE (VD).....	6
5.2 – CROZAT, LE PÂQUIER, VAL-DE-RUZ (NE).....	7
5.3 – LES TARTINS, TRAMELAN (BE).....	8
6. DISCUSSION	9
6.1 - LES PRISES, CONCISE (VD).....	9
6.2 - CROZAT, LE PÂQUIER, VAL-DE-RUZ (NE)	10
6.3 - LES TARTINS, TRAMELAN (BE).....	10
7. CONCLUSION	11
8. BIBLIOGRAPHIE	12
9. ANNEXES	13
ANNEXE 1	13
ANNEXE 2	15
ANNEXE 3	16

1. Introduction

Ce rapport présente les résultats du travail d'inventaires faunistiques et floristiques réalisé en 2023 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 4 parcelles du canton de Vaud (Concise), Neuchâtel (Le Pâquier) et Berne (Tramelan) 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 4 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 Lalya Poupon et Kim Müller, stagiaires pour A Rocha en 2023, figurent sur des rapports séparés.

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 sur 2 parcelles, 1 au Pâquier d'après la méthode de Braun-Blanquet dans le but d'identifier les associations végétales et de pouvoir suivre leur évolution. Un relevé à vue a été effectué sur la parcelle de Concise. 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

Quatre parcelles ont été échantillonnées durant la période d'inventaire de l'année 2023, dont 2 dans le canton de Neuchâtel, 1 dans le canton de Vaud et 1 dans le canton de Berne (Tableau 1).

Tableau 1: Détail des 4 parcelles inventoriées en 2023.

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
Les Prises	Concise, VD	-	594	2'544'018 / 1'190'117
Les Tartins	Tramelan, BE	-	1002	2'575'189 / 1'230'954

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 (tab. 2 et 3). Enfin, les tableaux des relevés botaniques figurent en Annexe 3. Pour simplification, les agrégats d'espèces ont été comptés comme espèces dans les résultats.

4.1 Lépidoptères

Sur les 4 parcelles, 40 espèces de papillons de jour ont été recensées, dont 8 sont inscrites sur la Liste Rouge (« LR ») 2014 et 1 est une espèce prioritaire au niveau national (« LP-CH », tab. 2).

Tableau 2 : Récapitulatif des lépidoptères recensés sur 4 parcelles en 2023 qui sont soit sur LR et/ou de priorité nationale (4 = faible).

Espèce	Nom commun	Statut LR 2014	LP-CH	Concise	Crozat1	Crozat2	Tramelan
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des sangisorbes	NT			X	X	X
<i>Pyrgus armoricanus</i>	Hespérie des potentilles	NT					X
<i>Polyommatus thersites</i>	Azuré de l'esparcette	VU	4	X			
<i>Boloria dia</i>	Petite violette	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	
<i>Zygaena viciae</i>	Zygène du méliot	NT					X

4.2 Orthoptères

Au total, 19 espèces d'orthoptères ont été recensées en 2023, dont 5 espèces inscrites sur la Liste Rouge 2007 et 2 sont également sur la liste des espèces prioritaires de Suisse (tab. 3). Deux passages ont été réalisés sur chaque parcelle en 2023.

Tableau 3 : Récapitulatif des espèces d'orthoptères recensées sur 4 parcelles en 2023 qui sont soit sur LR et/ou de priorité nationale (4 = faible).

Espèce	Nom commun	LR 2007	LP-CH	Concise	Crozat1	Crozat2	Tramelan
<i>Decticus verrucivorus</i>	Dectique verrucivore	NT					X
<i>Metrioptera bicolor</i>	Decticelle bicolor	VU	4	X			
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	VU	4	X	X		
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	NT		X	X	X	X
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	NT		X			

4.3 Relevés flore

Durant la saison, un relevé Braun-Blanquet a été effectué au Crozat 2, tandis qu'un relevé à vue (pas de Braun-Blanquet) a été effectué à Concise. Au Crozat 2, un Mesobromion (pelouse mi-sèche médio-européenne) a été attribué.

5. Résultats par parcelle

5.1 – Les Prises, Concise (VD)

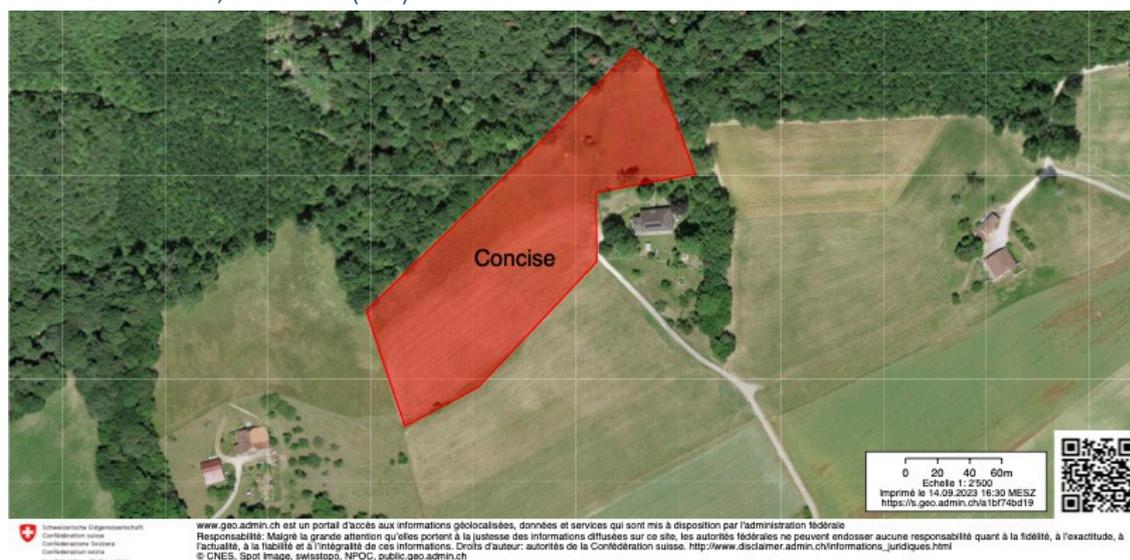


Figure 1. Situation géographique de la parcelle des Prises à Concise, VD. La parcelle est d'une superficie d'environ 1,81 ha.

La parcelle des Prises (fig.1) située sur les hauteurs de la commune de Concise borde la commune de Corcelles-près-Concise. La partie du haut (traversée en majorité par le transect) est classée prairie extensive de qualité agricole II, la partie basse est quant à elle une qualifiée de prairie artificielle et fauchée au 15 juin. Un talus séchard à l'Est qui ne peut pas être fauché offre un refuge et abrite de nombreuses espèces comme des orchidées, mais il tend à s'embroussailler par des rejets forestiers (chêne, hêtre, noyers).

Au total, 19 espèces de lépidoptères ont été recensées dont 2 sur LR : le Silène *B. circe* (NT) aussi d'intérêt régional (BEB SA 2012) et l'Azuré de l'esparcette *Polyommatus thersites* (VU) de priorité nationale (tab. 4).

Tableau 4 : Récapitulatif des lépidoptères recensés en 2023 à Concise qui sont soit sur LR, de priorité nationale (4 = faible) ou de priorité régionale (IR Nord VD).

Espèce	Nom commun	Statut LR 2014	LP-CH	IR Nord VD	Concise
<i>Polyommatus thersites</i>	Azuré de l'esparcette	VU	4		X
<i>Brintesia circe</i>	Silène	NT		X	X

13 espèces d'orthoptères ont été recensées à Concise, dont 4 sont sur LR : la Decticelle bicolor *Metrioptera bicolor* (VU), le Phanéroptère commun *Phaneroptera falcata* (VU), la Decticelle chagrinée *Platycleis albopunctata* (NT) et le Conocéphale gracieux *Ruspolia nitidula* (NT). 2 espèces sont de priorité nationale et 2 espèces d'intérêt régional (tab. 5).

Tableau 5 : Récapitulatif des orthoptères recensés en 2023 à Concise qui sont soit sur LR, de priorité nationale (4 = faible) ou de priorité régionale (IR Nord VD).

Espèce	Nom commun	Statut LR 2007	LP-CH	IR Nord VD	Concise
<i>Metrioptera bicolor</i>	Decticelle bicolor	VU	4		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

Aucun inventaire Braun-Blanquet n'a été réalisé en 2023, toutefois quelques plantes ont été déterminées à vue sur la parcelle, en particulier sur le talus séchard. A noter quelques espèces indicatrices du Mesobromion : *Aceras anthropophorum* (NT), *Onobrychis viciifolia*, *Sanguisorba minor*, *Campanula glomerata*, *Anthyllis vulneraria*, *Briza media*, *Salvia pratensis*, *Bromus erectus*, *Dianthus carthusianorum*, *Scabiosa columbaria*. La Vergerette annuelle *Erigeron annuus* est présente sur l'ensemble de la parcelle, en particulier dans la prairie à l'Est.

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

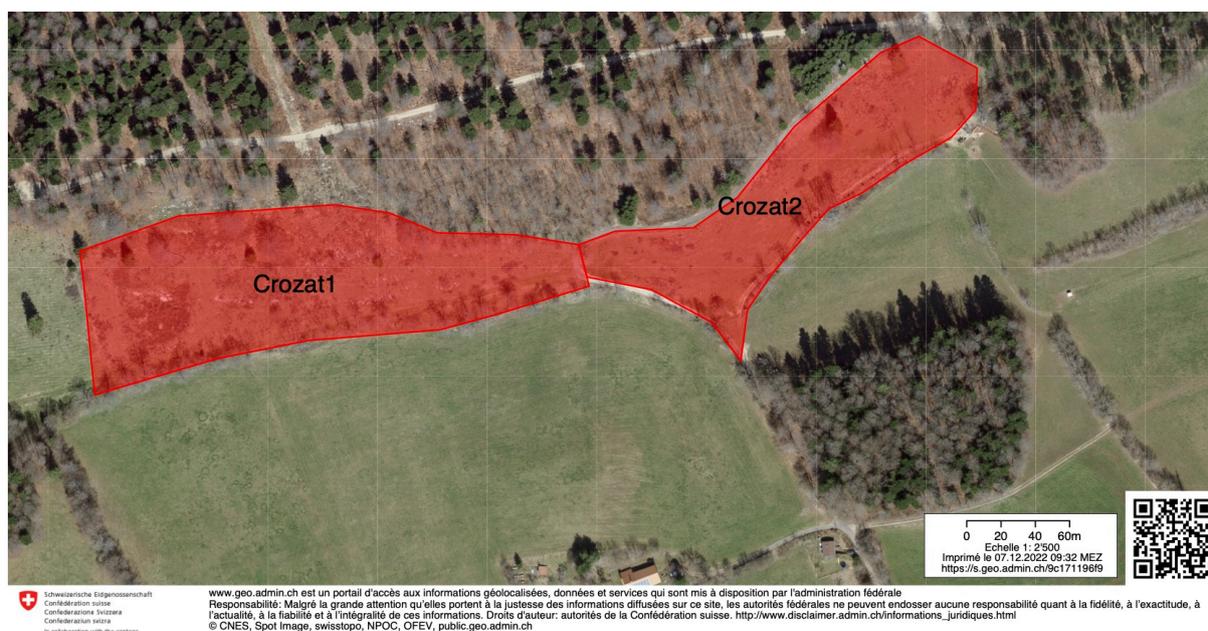


Figure 2. Situation géographique des parcelles du Crozat au nord du Pâquier, dans le Val-de-Ruz. La superficie du Crozat1 (à gauche) est d'environ 2.13 ha et celle du Crozat2 (à droite) est d'environ 1.08 ha.

Le Crozat1 (fig. 2) 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). Alors que les précédentes années une quinzaine de génisses accompagnées d'un jeune taureau ont pâturé généralement dès le mois d'août, 4 chevaux ont pâturé la parcelle en 2023 à la place des bovins. Les chevaux ont été observés mi-juin, avec une pause en juillet, puis un retour à mi-août.

Le Crozat2 d'une superficie d'environ 1 ha a été pâturé par un groupe de 8 bovins dès le 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.

30 lépidoptères ont été recensés sur les deux parcelles, dont 24 au Crozat1 et 23 au Crozat2. Parmi eux sur LR et sur les deux parcelles : l'Hespérie des sanguisorbes *Spialia sertorius* (NT), le Gazé *Aporia crataegi* (NT) et le Silène *Brintesia circe* (NT). A noter encore au Crozat1 le Flambé (*Iphiclides podalirius*, NT) et au Crozat2, la Petite violette *Boloria dia* (NT) (tab. 6).

Tableau 6 : Récapitulatif des lépidoptères recensés en 2023 au Pâquier qui sont sur LR. Aucun n'est de priorité nationale.

Espèce	Nom commun	Statut LR 2014	LP-CH	Crozat1	Crozat2
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des sanguisorbes	NT		X	X
<i>Boloria dia</i>	Petite violette	NT			X
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	NT		X	
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	NT		X	X
<i>Brintesia circe</i>	Silène	NT		X	X

Au total, 14 espèces d'orthoptères ont été recensées sur les deux parcelles, 13 au Crozat1 et 10 au Crozat2. A noter parmi elles, la Decticelle chagrinée *Platycleis albopunctata albopunctata* (NT) présente sur les deux parcelles, et le Phanéroptère commun *Phaneroptera falcata* (VU) au Crozat1 (tab. 7).

Tableau 7 : Récapitulatif des orthoptères recensés en 2023 au Pâquier qui sont de priorité nationale et/ou sur LR.

Espèce	Nom commun	Statut LR 2007	LP-CH	Crozat1	Crozat2
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	VU	4	X	
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	NT		X	X

Le relevé Braun-Blanquet au Crozat2 indique un Mesobromion (Delarze et al. 2015), avec la majorité du recouvrement représenté par le Brome dressé *Bromus erectus* puis par la Petite pimprenelle *Sanguisorba minor*. Quelques plantes, comme *Arenaria serpyllifolia* des dalles calcaires ou *Poa pratensis* et *Dactylis glomerata* des prairies plus grasses (Arrhenatherion) sont également présentes en petites densités.

5.3 – Les Tartins, Tramelan (BE)

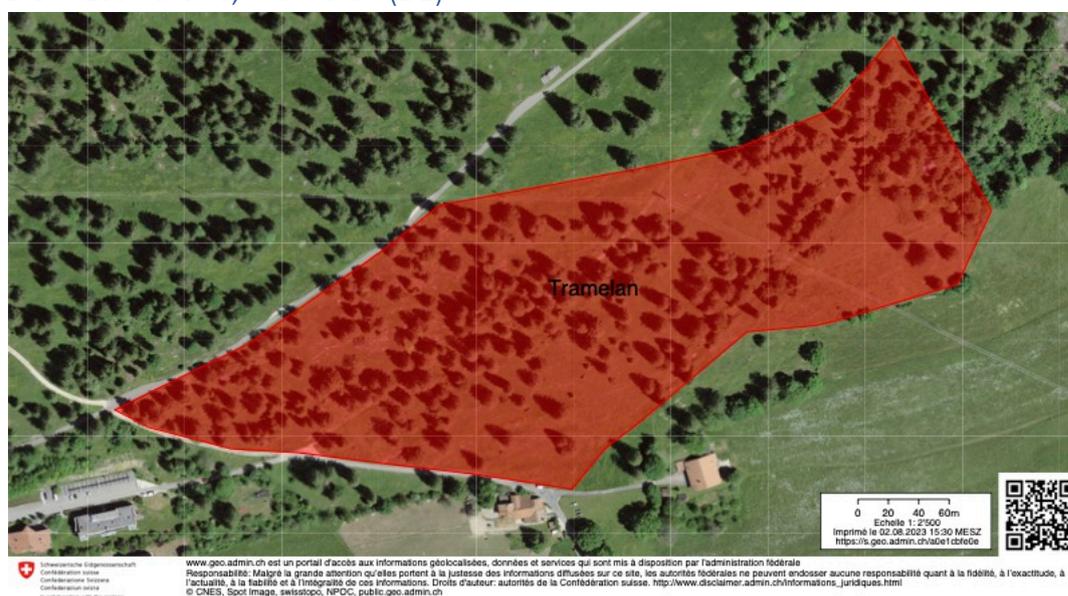


Figure 3. Situation géographique de la parcelle des Tartins à Tramelan (BE), d'une superficie d'environ 7,4 ha.

La nouvelle parcelle de Tramelan (fig. 3) est un pâturage boisé extensif de qualité II. Ce territoire communal a fait l'objet d'un plan de gestion afin de lutter contre l'embroussaillage et le reboisement. Une mesure d'entretien (bucheronnage) a été réalisée au printemps 2023, avec une réouverture de la partie centrale et à l'Est. Du débroussaillage régulier est fait sur les roncières, présents en grand nombre sur la parcelle. Quelques dalles rocheuses sont présentes sur la parcelle et offrent une bonne diversité de milieux. Une pâture d'une quinzaine de génisses a été observée fin août.

Au total, 25 espèces de lépidoptères ont été recensés sur la parcelle, dont 4 sur LR (tab. 8) : l'Hespérie des sanguisorbes *S. sertorius* (NT), l'Hespérie des potentilles *Pyrgus armoricanus* (NT), le Gazé *A. crataegi* (NT) et la Zygène du mélilot *Zygaena viciae* (NT).

Tableau 8 : Récapitulatif des lépidoptères recensés en 2023 à Tramelan qui sont sur LR. Aucun n'est de priorité nationale.

Espèce	Nom commun	Statut LR 2014	LP-CH	Tramelan
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des sanguisorbes	NT		X
<i>Pyrgus armoricanus</i>	Hespérie des potentilles	NT		X
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	NT		X
<i>Zygaena viciae</i>	Zygène du mélilot	NT		X

12 espèces d'orthoptères ont été recensés à Tramelan avec deux espèces sur LR, le Dectique verrucivore *Decticus verrucivorus* (NT) et la Decticelle chagrinée *P. albopunctata albopunctata* (NT) (tab. 9).

Tableau 9 : Récapitulatif des orthoptères recensés en 2023 à Tramelan qui sont sur LR. Aucun n'est de priorité nationale.

Espèce	Nom commun	Statut LR 2007	LP-CH	Tramelan
<i>Decticus verrucivorus</i>	Dectique verrucivore	NT		X
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	NT		X

Aucun inventaire floristique n'a été réalisé sur cette parcelle en 2023.

6. Discussion

6.1 - Les Prises, Concise (VD)

Le nombre d'espèces et la diversité retrouvées en 2023 est similaire au dernier relevé de 2021, avec quelques papillons typiques des PPS tels que *Aricia agestis*, *Lysandra bellargus*, *P. thersites*, ou encore *B. circe*, *Lasiommata megera* et *Melanargia galathea*. Cependant, la Mélitée du plantain *Melitaea cinxia*, trouvée en 2021 n'a pas été retrouvée en 2023. Il se peut que le seul individu recensé ait été de passage, ou qu'il ait été manqué en 2023 si peu d'individus sont présents au vu de la taille de la parcelle.

La préservation de l'Azuré de l'Esparcette *P. thersites*, espèce d'intérêt national, dépend du maintien de la fauche extensive permettant à sa plante-hôte *Onobrychis viciifolia* d'accomplir son cycle vital. Une attention sur les lisières pourrait être conseillée en faveur du Silène *B. circe*, afin de favoriser le manteau buissonnant en zone de transition lisière-prairie.

Concernant les orthoptères, une augmentation de 4 d'espèces recensées peut être constatée, avec la présence de *M. bicolor* qui n'avait plus été retrouvée depuis le passage de 2015 (tab. 10). *Chorthippus brunneus* a été trouvé en très grand nombre cette année, profitant des sols ouverts par la fauche régulière et au climat sec et chaud¹. *R. nitidula* ainsi que *P. falcata* ont été nouvellement observées en 2023, toutes deux figurant sur LR. L'entretien d'ourlets et d'une lisière étagée leur serait bénéfique². Le Phanéroptère commun, tout comme la Decticelle bicolore, sont caractéristiques des prairies et pâturages secs de plaine (Monnerat et al. 2007). Leur présence est donc encourageante, signe que le milieu semble favorable avec une utilisation suffisamment extensive.

Tableau 10. Comparatif des espèces sur LR trouvées à Concise les 4 années inventoriées.

Espèce	Liste Rouge	2015	2016	2021	2023
Lépidoptères					
<i>Boloria dia</i>	NT	X	X		
<i>Brintesia circe</i>	NT	X			X
<i>Coenonympha arcania</i>	NT		X		
<i>Melitaea cinxia</i>	VU			X	
<i>Polyommatus thersites</i>	VU		X	X	X
<i>Zygaena ephialtes</i>	VU		X		
Orthoptères					
<i>Chorthippus mollis mollis</i>	NT	X			
<i>Metriopectera bicolor</i>	VU	X			X
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	NT	X			
<i>Phaneroptera falcata</i>	VU				X
<i>Ruspolia nitidula</i>	NT				X
<i>Platycleis albopunctata</i>	NT	X		X	X

¹ Orthoptera 2023. <https://www.orthoptera.ch/arten/item/chorthippus-glyptobothrus-brunneus>

² Vogelwarte 2023. <https://www.vogelwarte.ch/fr/projets/habitats/cartes/les-cartes>

Malgré l'intervention réalisée par A Rocha en 2021 sur le talus et les lisières, les reprises d'arbustes ont été importantes. La Vergerette annuelle, néophyte bien établie devrait être suivie régulièrement, dans le but d'arracher les plants avant la fauche (Info Flora 2021). Il semble que la situation actuelle puisse être maîtrisée avec des mesures d'entretien régulières. Pour le reste, la gestion semble convenir à ce lieu relativement riche en espèces.

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

Un nombre inférieur d'espèces de lépidoptères a été constaté en 2023 en comparaison aux années précédentes (3 et 5 espèces de moins que la moyenne pour le Crozat1 et 2 respectivement). Pour certaines espèces, notamment celles retrouvées durant 4 années consécutives, il s'agit certainement d'un manquement plutôt que de l'absence réelle de ces espèces communes et généralistes, comme la Sylvaine *Ochlodes sylvanus* ou encore le Grand nacré *Speyeria aglaja*.

Le Thécla du prunier se nourrissant essentiellement sur le troène (*Ligustrum vulgare*) au Crozat, n'a pas été recensé cette année. Il se peut que les passages aient été effectués trop tôt ou tard dans la floraison. Au vu de l'absence d'évènement ou changement significatif sur cette parcelle, il paraît peu probable que le milieu ne soit plus favorable à l'espèce. Toutefois, cela fait deux années consécutives que *Satyrium pruni* n'a pas été recensé, une attention particulière devrait être consacrée à sa recherche future, l'espèce étant considérée comme sédentaire. Un plan de gestion spécifique des buissons d'épine noire et de troène pourrait être envisagé, afin de garantir des structures suffisamment denses et riches en fleurs.

Trois espèces typiques des PPS ont été retrouvées durant 5 années consécutives : *M. galathea*, *B. circe* et *S. sertorius*. Le maintien de l'utilisation extensive et de zones débroussaillées leur sont favorables. La Zygène de la coronille *Zygaena ephialtes* qui avait été recensée en 2020 et 2022 au Crozat1 n'a quant à elle pas été retrouvée (tab. 11). La Petite violette *B. dia* a pu être à nouveau observée au Crozat2 en 2023. Au total sur les 5 années consécutives, 58 espèces de lépidoptères ont été trouvées sur les deux parcelles du Pâquier.

Tableau 11. Comparatif des espèces sur LR trouvées au Pâquier les 5 années inventoriées.

Espèce	Liste Rouge	2019	2020	2021	2022	2023
Lépidoptères						
<i>Apatura iris</i>	NT				X	
<i>Aporia crataegi</i>	NT			X	X	X
<i>Boloria dia</i>	NT				X	X
<i>Brintesia circe</i>	NT	X	X	X	X	X
<i>Cupido alcetas</i>	NT				X	
<i>Erebia medusa</i>	NT			X		
<i>Iphiclides podalirius</i>	NT		X			X
<i>Polyommatus thersites</i>	VU	(X)	(X)	(X)		
<i>Satyrium pruni</i>	VU		X	X		
<i>Spialia sertorius</i>	NT	X	X	X	X	X
<i>Zygaena ephialtes</i>	VU		X		X	
<i>Zygaena viciae</i>	NT			X		
Orthoptères						
<i>Chorthippus mollis mollis</i>	NT				X	
<i>Phaneroptera falcata</i>	VU					X
<i>Platycleis albopunctata</i>	NT	X	X	X	X	X

Le nombre d'orthoptères est quant à lui stable, avec le même cortège d'espèces bien établi, ainsi que quelques individus d'une nouvelle espèce, *P. falcata*, qui est à surveiller dans le temps. En effet, le Phanéroptère commun n'a pas encore été signalé dans la région. Parmi le cortège retrouvé 5 années consécutives figure le Criquet de la palène *Stenobothrus lineatus* vivant principalement dans les PPS. La Decticelle chagrinée *P. albopunctata* sur liste rouge est également trouvée au Crozat1 depuis 5 ans et depuis 2 ans au Crozat2. Le débroussaillage régulier lui est favorable, afin de maintenir une diversité en structures, qui est déjà favorisée par le pâturage. Le Criquet des jachères *Chorthippus mollis* nouvellement recensé en 2022 n'a pas été retrouvé en 2023. Au total sur les 5 années consécutives, 18 espèces d'orthoptères ont été trouvées sur les deux parcelles du Pâquier.

6.3 - Les Tartins, Tramelan (BE)

Pour cette nouvelle parcelle inventoriée, un nombre relativement élevé d'espèces de lépidoptères et orthoptères a été noté, dont au total 7 espèces sur LR. Quelques espèces typiques des PPS sont également présentes, comme l'Hespérie des sanguisorbes *S. sertorius*, le Collier-de-corail *A. agestis*, l'Azuré bleu céleste *L. bellargus*, la Decticelle chagrinée *P. albopunctata* ou encore le Criquet de la palène *S. lineatus*. La grande taille de la parcelle et sa connectivité avec les pâturages adjacents permettent à une bonne diversité de s'installer (fig. 4).



Figure 4. Pâturage boisé à Tramelan, avec de grandes zones pelouses ensoleillées, dalles et buissons.

La situation de ce pâturage de montagne offre des conditions plus fraîches et humides favorables à certaines espèces comme *Tettigonia cantans* ou encore *Decticus verrucivorus*. Cette dernière a des exigences élevées quant à son habitat, avec des sites maigres, exposés au soleil et modérément vigoureux, et d'autre part, une certaine humidité du sol qui est importante pour le développement des œufs³.

L'entretien des buissons est favorable à plusieurs espèces comme *S. lineatus*, *P. albopunctata* ou encore *S. sertorius*. Attention toutefois à maintenir certains massifs épineux comme les ronciers, notamment pour *Brenthis daphne*. Le maintien d'une gestion extensive est primordial pour le cortège d'espèces présentes sur cette parcelle de Tramelan. Un ou des relevés de la végétation pourraient s'avérer utiles pour affiner les connaissances des milieux et éventuelles plantes-hôtes présentes, ainsi que leur évolution.

7. Conclusion

Au total, 40 espèces de lépidoptères (dont 8 sur LR) et 19 espèces d'orthoptères (dont 5 sur LR) ont pu être recensées sur les 4 parcelles en 2023, avec une moyenne de 22 lépidoptères et de 12 orthoptères par parcelle. Pas moins de 12 espèces typiques des PPS ont été inventoriées, comme l'Azuré de l'esparcette, la Petite violette, ou encore la Decticelle bicolore.

Bien que le mois de mai 2023 s'est montré peu ensoleillé et souvent pluvieux, la suite de l'année a été particulièrement chaude et ensoleillée, avec un long déficit en précipitations⁴, qui pour les lépidoptères est indicateur d'un grand nombre d'espèces⁵. A partir de 25 espèces de lépidoptères, on peut considérer que le lieu est très riche en biodiversité (« hotspot »), confirmant les résultats encourageants pour Tramelan et le Pâquier (fig. 5), avec respectivement 25 et 30 lépidoptères recensés en 2023.

Le suivi régulier au Pâquier ainsi qu'à Concise permet une bonne vue d'ensemble des espèces présentes et des mesures de gestion à privilégier, avec une attention sur les massifs de troène/pruniers pour la première, une action sur les lisières pour la seconde, et une surveillance de l'embroussaillage aux deux endroits. Concernant la nouvelle parcelle de Tramelan, le suivi régulier permettra d'établir une analyse plus fine des espèces en présence et de leurs besoins respectifs pour accomplir leur cycle vital. Le suivi de la végétation pourra également être entrepris.



Figure 5. Phanéroptère porte-faux, nouvellement recensé en 2023 au Pâquier.

³ Orthoptera 2023. <https://www.orthoptera.ch/arten/item/decticus-verrucivorus>

⁴ MétéoSuisse 2023: Bulletin climatologique juin/juillet/août/septembre 2023. Genève.

⁵ Huwyler S., Plattner M., Roth T., (2012). *Hotspot des papillons diurnes*. MBD-Facts no 5. Office fédéral de l'environnement OFEV, Berne. 5pp.

8. Bibliographie

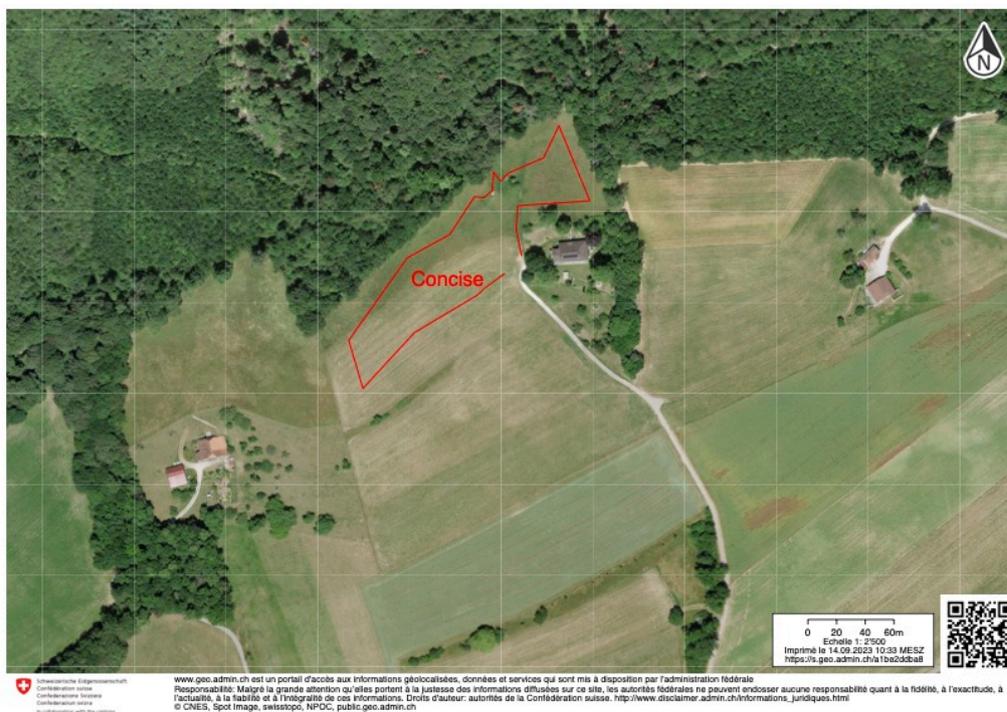
- Baudraz, V. & Baudraz, M., (2021). *Guide d'identification des papillons de jour de Suisse*. Société vaudoise des sciences naturelles. 224 pp.
- Baur B., Baur H., Roesti C., Roesti D., & Thorens P., (2006). *Sauterelles, Grillons et Criquets de Suisse*. Haupt, Berne. 352 pp.
- BEB SA, (2012). *Réseau 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., & Gyax 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

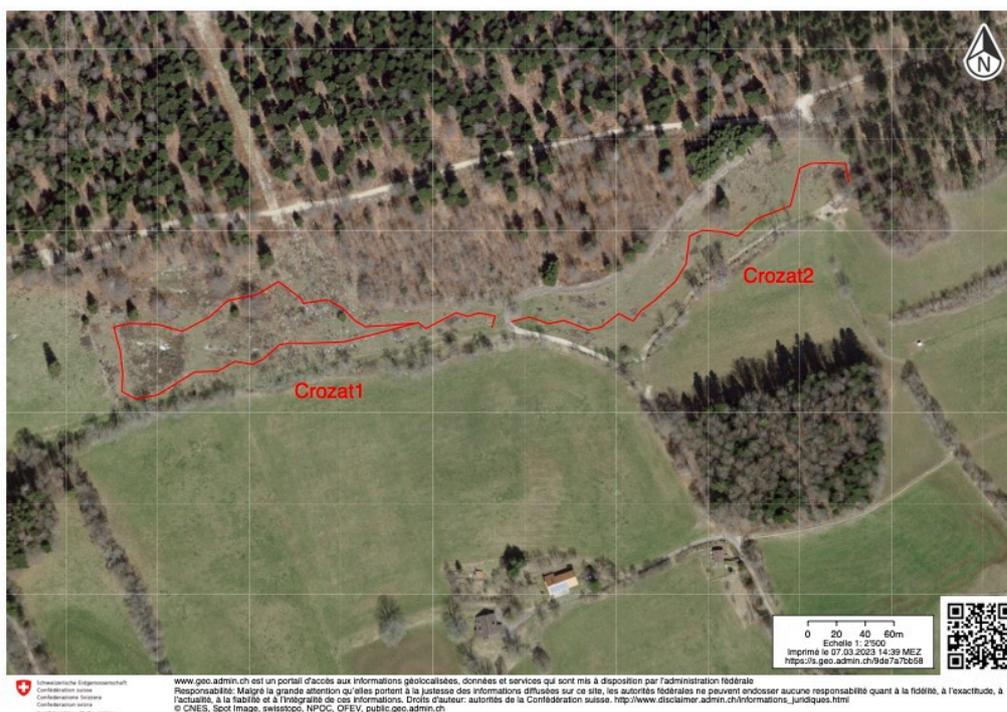
Annexe 1

Carte des transects effectués sur chaque parcelle inventoriée en 2023.

Lieu-dit	Commune, Canton	No. Objet, Sous-Objet PPS	Altitude [m]	Coordonnées	Longueur transect [m]
Les Prises	Concise, VD		594	2'544'018 / 1'190'117	537



Lieu-dit	Commune, Canton	No. Objet, Sous-Objet PPS	Altitude [m]	Coordonnées	Longueur transect [m]
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



Annexe 2

Tableaux récapitulatifs de chaque espèce de lépidoptère et orthoptère recensés en 2023 sur les 4 parcelles.

Liste des lépidoptères recensés en 2023, avec nombre d'individus recensés et statut Liste Rouge (LR).

Espèce	Nom commun	Statut LR 2014	CpC	Crozat1	Crozat2	Tramelan
Hesperidae						
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Échiquier	LC			1	
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des sanguisorbes	NT		3	2	3
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle	LC		2	1	
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la houque	LC	1	9	5	12
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	LC	2			
<i>Pyrgus armoricanus</i>	Hespérie des potentilles	NT				1
Lycaenidae						
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail	LC	11	6		1
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	LC	2	1	2	1
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	LC		1		1
<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu	LC	8	2	3	8
<i>Polyommatus thersites</i>	Azuré de l'esparcette	VU	2			
<i>Lysandra bellargus</i>	Azuré bleu céleste	LC	2	1		1
<i>Thecla betulae</i>	Thécla du bouleau	LC		1		
Nymphalidae						
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	LC		3		
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	LC	2	3	1	3
<i>Boloria dia</i>	Petite violette	NT			1	
<i>Boloria euphrosyne</i>	Grand collier argenté	LC			1	
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la ronce	LC				1
<i>Polygonia c-album</i>	C-blanc	LC	1			
<i>Fabriciana adippe</i>	Moyen nacré	LC				1
<i>Fabriciana niobe</i>	Chiffre	LC				1
Satyrinae						
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	LC			1	1
<i>Brintesia circe</i>	Silène	NT	10	7	4	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC	11	8	7	11
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère / Satyre	LC	1	1	1	2
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC	11	24	15	32
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	LC	17	26	9	11
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	LC		1		1
Papilionidae						
<i>Iphiclidus podalirius</i>	Flambé	NT		3		
Pieridae						
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	LC		2	1	
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	LC		6	2	1
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	LC	3		1	
<i>Pieris bryoniae</i>	Piéride de l'arabette	LC				1
<i>Pieris napi</i>	Piéride du navet	LC	4	1	1	
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	LC	5	8	2	1
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	NT		1	1	1
<i>Leptidea sinapis</i> aggr.	-	-	1		2	3
Zygaenidae						
<i>Zygaena filipendulae</i>	Zygène de la filipendule	LC		1	2	1
<i>Zygaena viciae</i>	Zygène du mélilot	NT				1
<i>Zygaena transalpina</i>	Zygène transalpine	LC	1			
Total			95	121	66	101

Liste des orthoptères recensés en 2023, avec nombre d'individus recensés et statut Liste Rouge (LR).

Espèce	Nom commun	Statut LR 2007	CpC	Crozat1	Crozat2	Tramelan
Caelifera						
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	LC	70	53	41	67
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	LC	90	7		3
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	LC	14	42	41	20
<i>Euthystira brachyptera</i>	Criquet des genévriers	LC	4	16	4	
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux	LC	3			
<i>Stauroderus scalaris</i>	Criquet jacasseur	LC	1	1	1	2
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Criquet de la Palène	LC	7	24	18	21
Tetrigidae						
<i>Tetrix tenuicornis</i>	Tétrix longicorne	LC		1		
Ensifera						
<i>Decticus verrucivorus</i>	Dectique verrucivore	NT				7
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	LC	1		2	
<i>Metrioptera bicolor</i>	Decticelle bicolore	VU	3			
<i>Metrioptera roeselii</i>	Decticelle bariolée	LC	1	35	16	7
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	LC		3	2	3
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanérotère commun	VU	3	2		
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	LC		3	7	3
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	NT	9	3	5	38
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	NT	1			
<i>Tettigonia cantans</i>	Sauterelle cymbalière	LC				6
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	LC		2		1
Total			207	192	137	178

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 : Crozat2 Coordonnées gps : 2°565'332 ; 1°216'873 Date relevé : 26.05.2023

Espèce	Nom vernaculaire	Famille	Statut LR 2016	Numérotation milieux (Delarze et al. 2015)	Milieux (Delarze et al. 2015)	Indication	Recouvrement
<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	4
<i>Sanguisorba minor</i>	Petite pimprenelle	Rosaceae	LC	4.2.4	Mesobromion	Dominante	2b
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Sabline à feuilles de serpolet	Caryophyllaceae	LC	4.1.1; 4.1.3	Alyso-Sedion; Sedo-Veronicion	Fréquente	2a
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	Hypericaceae	LC	3.3.2.3; 5.1.2	Galeopsis segetum; Trifolium medii	Fréquente	2a
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commun	Caryophyllaceae	LC	4.5.4	Poio alpinae	Caractéristique	2a
<i>Salvia pratensis</i>	Sauge des prés	Lamiaceae	LC	4.2.4	Mesobromion	Fréquente	1
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	Poaceae	LC	4.5.1	Arrhenatherion	Fréquente	1
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	Poaceae	LC	4.5.1; 4.5.2; 4.5.3	Arrhenatherion; Polygono-Trisetion; Cynosurion	Dominante	1
<i>Luzula campestris</i>	Luzule des champs	Juncaceae	LC	5.4.1	Calluno-Genistion	Fréquente	+
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	Ranunculaceae	LC	4.2.4	Mesobromion	Fréquente	+
<i>Origanum vulgare</i>	Origan	Lamiaceae	LC	5.1.2	Trifolium medii	Dominante	+
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	Plantaginaceae	LC	4.5.1	Arrhenatherion	Fréquente	+
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse à pasteur	Brassicaceae	LC	8.2; 8.2.3.1; 8.2.3.2	Cultures de plantes herbacées; Végétation adventice des sols argileux neutres à acides; Végétation adventice des sols argileux calcaires	Fréquente	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fenasse	Poaceae	LC	4.5.1	Arrhenatherion	Caractéristique et dominant	+

Liste des plantes recensées en 2023 à Corcelles-près-Concise, à vue.

Espèce	Nom vernaculaire	Famille	Statut LR 2016	Milieux (Delarze et al. 2015)
<i>Aceras anthropophorum</i>	Acéras homme pendu	Orchidaceae	NT	Mesobromion; Geranion sanguinei
<i>Sanguisorba minor</i>	Petite pimprenelle	Rosaceae	LC	Mesobromion
<i>Campanula glomerata</i>	Campanule agglomérée	Campanulaceae	LC	Mesobromion
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Anthyllide vulnéraire	Fabaceae	LC	Mesobromion
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Esparcette commune	Fabaceae		Mesobromion
<i>Lotus corniculatus</i> aggr.	Lotier commun	Fabaceae	LC	Prairies grasses
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	Plantaginaceae	LC	Arrhenatherion
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	Asteraceae	LC	Sisymbrien
<i>Erigeron annuus</i>	Vergerette annuelle	Asteraceae	Liste noire	Dauco-Melilotion
<i>Briza media</i>	Brize intermédiaire	Poaceae	LC	Mesobromion
<i>Anthoxanthum odoratum</i> aggr.	Flouve odorante aggr.	Poaceae	LC	Arrhenatherion; Polygono-Trisetion; Calluno-Genistion
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	Poaceae	LC	Arrhenatherion; Polygono-Trisetion; Cynosurion
<i>Holcus lanatus</i>	Houque laineuse	Poaceae	LC	Arrhenatherion; Polygono-Trisetion
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace	Poaceae	LC	Gazon & prairies artificiels; Cynosurion; Polygonion avicularis
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	Poaceae	LC	Arrhenatherion
<i>Poa pratensis</i> aggr.	Pâturin des prés	Poaceae	LC	Pas d'information
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fenasse	Poaceae	LC	Arrhenatherion
<i>Bromus erectus</i>	Brome dressé	Poaceae	LC	Cirsio-Brachypodium; Xerobromion; Diplachnion; Mesobromion
<i>Festuca pratensis</i>	Fétuque des prés	Poaceae	LC	Arrhenatherion; Cynosurion
<i>Salvia pratensis</i>	Sauge des prés	Lamiaceae	LC	Mesobromion
<i>Leucanthemum vulgare</i> aggr.	Marguerite	Asteraceae		Pas d'information
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Œillet des Chartreux	Caryophyllaceae	LC	Mesobromion; Festucion variaie
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	Fabaceae	LC	Arrhenatherion
<i>Scabiosa columbaria</i>	Scabieuse colombarie	Caprifoliaceae	LC	Mesobromion
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée	Fabaceae	LC	Convolvulo-Agropyrion