

Station de baguage du Col de Bretolet VS

Rapport annuel 2021

Sophie Marti



vogelwarte.ch

Impressum

Rapport annuel 2021 de la station de baguage du Col de Bretolet VS

Jahresbericht 2021 der Beringungsstation Col de Bretolet VS

2021 annual report of the bird ringing station Col de Bretolet VS

Auteur

Sophie Marti

Photos

Sauf précision contraire, toutes les photos de ce rapport sont de Sophie Marti (© Sophie Marti).

Page de titre

Haut : Geai des chênes, 4 octobre 2021. L'un des 154 individus capturés cette saison, le nouveau plus haut total de l'espèce, signant une nouvelle année d'invasion.

Top: Eurasian jay, October 4th, 2021. One of 154 individuals captured this season, the new highest total, marking another year of invasion for the species.

Bas : Au matin du 5 octobre 2021, les myrtilles rougissent lentement autour du col, alors que les Dents du Midi se couvrent déjà d'une première couche de neige fraîche.

Bottom: October 5th, 2021. Blueberries are turning slowly red, while the Dents du Midi are already covered with a first layer of fresh snow.

Citation recommandée

Marti, S. (2021) : Rapport annuel 2021 de la station de baguage du Col de Bretolet VS. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Contact

Sophie Marti, Seerose 1, 6204 Sempach

bretolet@vogelwarte.ch

www.vogelwarte.ch

www.vogelwarte.ch/col-de-bretolet.html

www.vogelwarte.ch/langfristige-ueberwachung-des-vogelzuges-auf-dem-col-de-bretolet.html

© 2021, Schweizerische Vogelwarte Sempach

Table des matières

Résumé.....	3
Zusammenfassung	3
Abstract.....	3
1. Situation de la station et méthodes	4
1.1 Fonctionnement de la station 2021	4
1.2 Situation et histoire de la station : bref aperçu.....	4
1.3 Méthodes.....	6
2. Résultats 2021	8
2.1 Conditions météorologiques et migration	8
2.2 Résultats des captures	11
3. Contrôles et reprises de bague	20
3.1 Oiseaux déjà bagués contrôlés au Col de Bretolet.....	20
3.1.1 Oiseaux contrôlés en 2021 et bagués du Col de Bretolet dans les années précédentes ...	20
3.1.2 Oiseaux contrôlés à Bretolet, et bagués d'une autre station que le Col de Bretolet	21
3.2 Oiseaux bagués au Col de Bretolet et contrôlés ailleurs	21
4. Observation de la migration.....	23
5. Chiroptères	32
6. Insectes	33
6.1 Lépidoptères remarquables	33
6.2 Odonates remarquables	33
7. Vie publique du col.....	34
8. Collaborations.....	35
9. Remerciements	35
10. Littérature	36
11. Impressions	38

Résumé

En 2021, la station de baguage du Col de Bretolet dans le canton du Valais à 1920 m d'altitude (46°08'34"N 06°47'45"E) a été opérationnelle entre le 26 juillet et le 26 octobre. Durant cette période, ce sont 14'497 oiseaux de 86 espèces qui ont été bagués. Les cinq espèces les plus fréquentes ont été le Pinson des arbres (3003 ind.), la Mésange noire (2925 ind.), le Tarin des aulnes (1858 ind.), le Rougegorge familier (1075 ind.) et la Mésange bleue (994 ind.). Après un mois d'août plutôt frais, septembre et sa douceur ont amené de nombreuses espèces forestières dans les filets, à l'image des mésanges. Le Geai des chênes a atteint son plus haut total pour la station, avec la capture de 154 individus. Les Pics noirs (3 ind.) et épeiches (21 ind.) ont aussi été capturés en nombre et ont égalé leurs précédents records. 2021 s'est révélée être une bonne année à nocturnes, sans doute grâce à l'abondance de micro-mammifères. Cette tendance est confirmée par le record de Chevêchettes d'Europe (13 ind.) ainsi que le nombre de Chouettes de Tengmalm (14 ind.) et la capture de 2 Chouettes Hulottes. Un mois d'octobre froid mais ensoleillé a permis de réaliser plusieurs belles journées de capture, particulièrement juste avant l'arrivée de fronts froids et tempétueux.

Zusammenfassung

Die Beringungsstation auf dem Col de Bretolet (Kanton Wallis, 1920 m.ü.M., 46°08'34"N 06°47'45"E) war vom 26. Juli bis 26. Oktober 2021 in Betrieb. In diesem Zeitraum wurden 14'497 Vögel von 86 Arten gefangen und beringt. Die fünf häufigsten Arten waren Buchfink (3003 Ind.), Tannenmeise (2925 Ind.), Erlenzeisig (1858 Ind.), Rotkehlchen (1075 Ind.) und Blaumeise (994 Ind.). Nach einem eher kühlen August traten im eher milden September viele Waldarten auf, allen voran Meisen. Der Eichelhäher erreichte mit 154 beringten Individuen eine neue Höchstzahl für die Station. Auch Schwarz- (3 Ind.) und Buntspecht (21 Ind.) wurden in überdurchschnittlich grosser Zahl beringt und egalisierten ihre bisherigen Rekordwerte. Auch Eulen und Käuze traten 2021 in grosser Zahl auf, was wahrscheinlich auf eine gute Brutsaison mit reichem Nahrungsangebot zurückzuführen ist. 2021 wurden 13 Sperlingskäuze (neue Höchstzahl), 14 Raufusskäuze und zwei Waldkäuze beringt. Ein kalter, aber sonniger Oktober ermöglichte mehrere schöne Fangtage, insbesondere kurz vor dem Eintreffen von stürmischen Kaltfronten.

Abstract

The bird ringing station of the Swiss Ornithological Institute on the Col de Bretolet in the Swiss Alps (canton of Valais, 1920 m a.s.l., 46°08'34"N 06°47'45"E) was run from the 26th July to the 26th October 2020. A total of 7699 birds from 79 species were captured and ringed, the lowest annual total of the last three decades. The five most common species were Chaffinch (3003 ind.), Coal Tit (2925 ind.), Eurasian Siskin (1858 ind.), European Robin (1075 ind.) and Blue Tit (994 ind.). After a rather cool August, September's mild weather brought many forest species into the nets, as illustrated by the unusual amount of Tits. The Eurasian Jay reached its highest total for the station, with 154 individuals captured. Black (3 ind.) and Spotted Woodpeckers (21 ind.) were also caught in numbers and equaled their previous records. 2021 proved to be a good year for nocturnal raptors, probably due to the abundance of small mammals. This trend is confirmed by the record number of Eurasian Pygmy-owls (13 ind.) as well as the number of Tengmalm's Owls (14 ind.) and the capture of 2 Tawny Owls. A cold but sunny month of October allowed for several good capture days, especially just before the arrival of cold and stormy fronts.

1. Situation de la station et méthodes

1.1 Fonctionnement de la station 2021

A l'automne 2021, la station de baguage de la Station ornithologique suisse du Col de Bretolet (Canton du Valais, 1920 m d'altitude, 46 ° 08'34 "N 06 ° 47'45" E) a été occupée du 23 juillet au 26 octobre. Les captures ont eu lieu du 26 juillet au 26 octobre. La station a été dirigée par Sophie Marti. Une assistante de terrain, Julia Wildi, et deux civilistes, Florian Schwaller et Enrico Gerber, ont également passé la saison sur le col. Au total, 56 personnes sont venues participer aux activités de baguage au cours de la saison.

Les oiseaux ont été capturés et bagués avec l'approbation de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV).

1.2 Situation et histoire de la station : bref aperçu

Le Col de Bretolet est situé en Valais, à la frontière franco-suisse du versant nord des Alpes (Fig. 1). Avec le Col de Cou, distant d'environ un kilomètre au nord, il forme l'extrémité ouest du Val d'Illiez. Les environs du Col de Bretolet sont caractérisés par des pâturages alpins, des falaises, pierriers et pentes pouvant être escarpées, ainsi que d'importants massifs d'aulne vert *Alnus viridis*.

Par ses conditions topographiques particulières, notamment la présence de vents contraires au sens de migration, le Val d'Illiez se révèle être un haut lieu de la migration automnale (Vuilleumier 1963, Bruderer & Winkler 1976, Bruderer & Liechti 1990). L'importance de la vallée en tant que couloir migratoire pour les oiseaux a été particulièrement reconnue dès la première et jusqu'au début de la seconde moitié du XXe siècle (notamment d'Arcis 1939, Chessex 1952, Desfayes 1952, Ribaut 1953).



Fig. 1. Le Col de Bretolet (rouge), à 1920 m d'altitude. Situé dans la partie sud-ouest du canton du Valais, avec le Col de Cou tout proche, il forme la transition du Val d'Illiez (VS) à la Vallée d'Aulps (Haute-Savoie F) (fond de carte ©swisstopo). En haut à droite : Emplacement de la section de la carte (©swisstopo et ©ETHZ/Institute of Cartography). – The Col de Bretolet (red circle) at 1920 m a.s.l. lies in the southwestern part of the canton of Valais and connects the Val d'Illiez in Switzerland with the Vallée d'Aulps in France. Insert : position of the map section.



Fig. 2. A la croisée des chemins. A gauche le col de Bretolet, à droite le col de Cou, au centre la Berthe, haut lieu d'observation de la migration. – *Col de Bretolet on the left, Col de Cou on the right, and La Berthe in the middle, a nice viewpoint for migration monitoring.*

Après plusieurs années d'observation de la migration sur les cols de Cou et de Bretolet, la première opération de baguage a lieu à l'automne 1954, marquant le début de ce qui deviendra la station de baguage du Col de Bretolet (Godel & de Crousaz 1958, Schifferli 1958, de Crousaz 1963, Aubert 1964). Dès lors, la migration automnale des oiseaux a été étudiée sur le Col de Bretolet grâce au baguage, et depuis plus de 50 ans sous la direction de la Station ornithologique suisse de Sempach.

Le nombre de filets, leur longueur et leur position n'ont pratiquement plus changé depuis le début des années 80 (voir par exemple Jenni 1981, 1984, Jenni & Rebmann 1983). Pour un résumé des activités jusqu'au début des années 70, voir de Crousaz (1972, 1973), ainsi que le chapitre 3 de Bruderer & Winkler (1976).

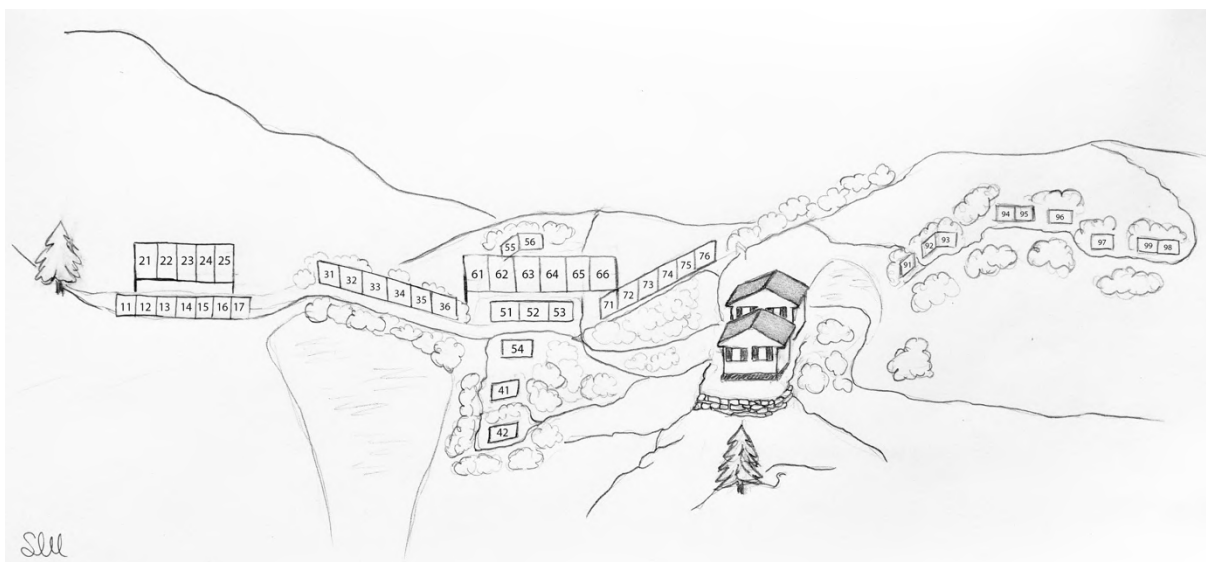


Fig. 3. Schéma des filets du Col de Bretolet, d'est en ouest. Les huit séries de filets, soit de 10 à 70 ainsi que la rangée 90, s'étendent sur un total de 348 m. Les séries 20 et 60 sont des haut-filets, qui peuvent être levés jusqu'à une hauteur de 8,5 m. L'emplacement des séries et leurs longueurs sont presque inchangés depuis le début des années 1980 (dessin de S. Marti). – *Diagram of nets on Col the Bretolet from east to west. The eight rows of nets, comprising of the rows 10-70 and row 90, span a total of 348 m. Net rows 20 and 60 are high nets, which can be raised up to a height of 8.5 m. The position of the net rows and their lengths has remained relatively unchanged since the early 1980s (sketch by S. Marti).*

1.3 Méthodes

Les oiseaux sont capturés à l'aide de filets japonais d'un maillage de 19 mm. Ceux-ci sont disposés en huit rangées, dont deux constituées de « haut-filets », totalisant une longueur de 384 m (Fig. 3). Les hauts-filets, constitués de 2 filets cousus ensemble, peuvent être surélevés jusqu'à une hauteur de 8,5 m. Les filets sont généralement ouverts jour et nuit. En cas de pluie, de vent tempétueux ou lorsqu'il y a beaucoup d'oiseaux, ils sont alors partiellement ou complètement fermés. Les heures d'ouverture de chaque série de filets sont quotidiennement notées pour permettre de documenter l'effort de capture. Le nombre d'heures d'ouverture des filets est ainsi calculé, ce qui permet de comparer les chiffres de capture de différentes années (voir par exemple Komenda-Zehnder et al. 2010, Thoma & Althaus 2013).

Étant donné que le vent et les conditions météorologiques influencent le comportement des oiseaux ainsi que la probabilité de capture, des données météorologiques sont également collectées régulièrement. La température, la direction et la force du vent, la nébulosité totale et la hauteur des nuages sont relevées à 6 heures, 12 heures et 18 heures en journée, et toutes les heures durant la nuit.

Les filets sont contrôlés au moins une fois par heure pour en sortir les oiseaux capturés. Lorsque les oiseaux sont bagués, diverses informations sont collectées, dont le sexe (si possible), l'âge, le poids, la longueur de la troisième rémige primaire (comptage ascendant) RP3, l'état de la mue de l'aile, l'intensité et la progression de la mue du corps, la proportion de graisse et de muscle pectoral (cf. Eck et al. 2011) ainsi que la progression de l'ossification du crâne chez les jeunes oiseaux (« Pneumatisation », voir Winkler & Jenni 2020). La longueur de l'aile (méthode « maximum chord », voir Svensson 1992) n'est mesurée que sur les non-passereaux. Toutes les données sont enregistrées électroniquement pendant le processus de baguage et sont transmises à la centrale de baguage de la Station ornithologique suisse à la fin de la saison.



Fig. 4. Mesure de la RP3 d'une grive mauvis le 25 octobre 2021 – Measure of the 3rd Primary of a Redwing on October 25th, 2021

© Alicia Mabillard

Les chauves-souris sont également identifiées et mesurées, mais ne sont pas baguées. Elles sont cependant marquées en couleur (à l'aide de vernis à ongle) sur la griffe du pouce et/ou sur les griffes des pieds, en suivant un code couleur unique. Cela permet de les reconnaître individuellement pendant quelques jours afin d'éviter de mesurer à nouveau les mêmes individus.



Fig. 5. Vue sur les hauts-filets du col par une journée de brouillard, le 12 octobre. Les hauts-filets peuvent être levés jusqu'à une hauteur de 8.5m. – *View of the high nets on a foggy day, on October 12th. The high nets can be raised up to a height of 8.5 m.*

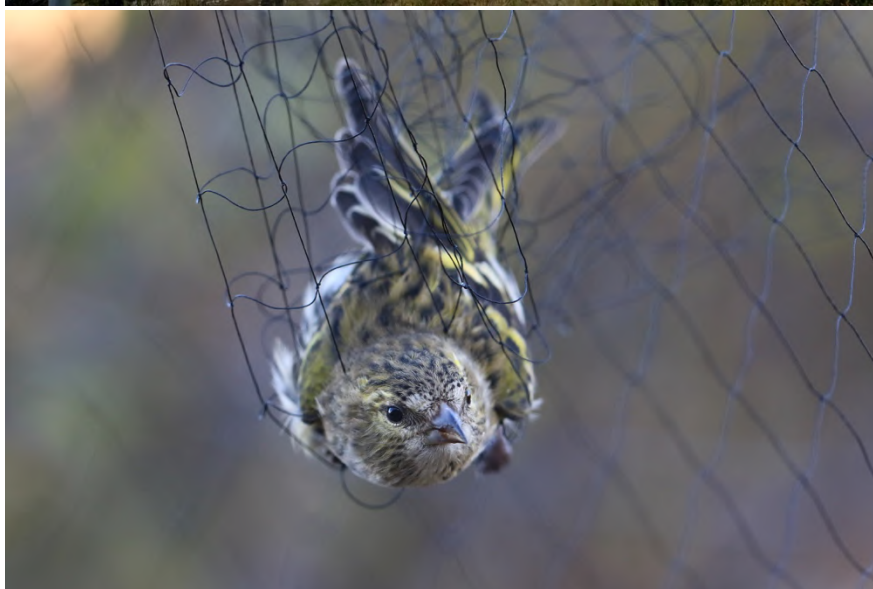


Fig. 6. Un Tarin des aulnes pris dans le filet. Les contrôles des filets se font très régulièrement pour éviter que les oiseaux n'attendent trop. – *Siskin waiting in the net. Nets are being checked very regularly to avoid birds waiting for too long.*

© Lara Gross



Fig. 7. Le 20 octobre en matinée, Lara Gross, Karin Odermatt, Yolanda von Wartburg, François Duchenne et Max Richter sont au démaillage d'un groupe de Pinsons des arbres et du Nord dans le filet n°54. – *October 20th, part of the team working on taking a group of Chaffinches and Bramblings out of the net n°54.*

2. Résultats 2021

2.1 Conditions météorologiques et migration



La saison a commencé le 23 juillet par un temps plutôt chaud et ensoleillé. Les filets ont été opérationnels dès le 26 juillet, permettant la capture des oiseaux locaux et des premiers migrateurs à longue distance. La première semaine d'août a été marquée par un temps plutôt instable, à forte tendance dépressionnaire avec de nombreux épisodes d'averses et d'orages. Du 9 au 15 août, une haute pression sur l'Atlantique a permis l'installation d'un temps plus stable et favorable, avec un courant d'ouest bienvenu. Le 16 août, un front froid est arrivé de l'ouest, apportant avec lui pas mal d'humidité sous forme de brouillard (mais peu de précipitations), des nuits fraîches pour la saison mais aussi de belles éclaircies. Juste avant l'arrivée d'un front froid, la journée du 26 août a été particulièrement productive pour la saison, avec 215 individus bagués jusqu'en début de soirée, suivis par quelques heures de nuit à brouillard amenant 248 oiseaux de plus dans les filets, presque uniquement des Gobemouches noirs. Ces 24h ont ainsi vu 463 individus être capturés et bagués, soit près du quart des captures du mois d'août réalisé en une journée.

Fig. 8. Couverture nuageuse au soir du 30 juillet, le mauvais temps arrive... – *Cloud cover on the evening of July 30th, bad weather is coming...*

Le courant de nord arrivé dès le 27 août a encore abaissé les températures déjà peu estivales. La première gelée matinale de la saison a ainsi été enregistrée au matin du 29 août. À l'image de la situation météorologique du col de Bretolet, ce mois d'août a été plus froid que la moyenne des 30 dernières années dans presque toutes les régions de Suisse, excepté le Sud des Alpes (MétéoSuisse 2021).

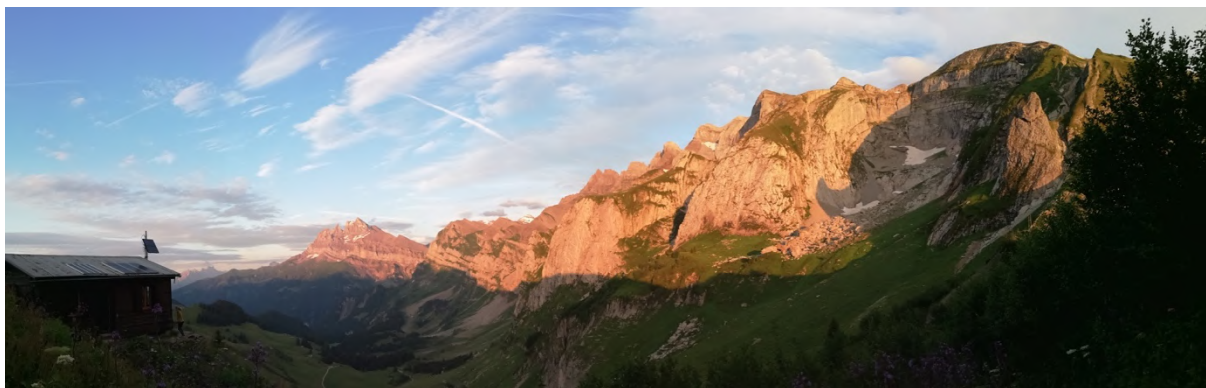


Fig. 9. Le soleil se couche côté français, éclairant côté suisse les Dents du midi et la chaîne des Dents blanches. – *The sun is setting on the French side, lighting up the Dents du midi and Dents blanches on the Swiss side.*

La dominance de vent du nord arrivée dès le 27 août a été d'actualité de manière presque ininterrompue jusqu'au 6 septembre, amenant de belles journées ensoleillées mais relativement peu d'activité aux filets. Durant une petite dizaine de jours, les conditions se sont ensuite améliorées avec un anticyclone positionné sur l'Europe, amenant un courant d'ouest et une relative douceur, à peine troublés par quelques passages nuageux. L'arrivée d'une masse d'air humide et instable a amené des averses généralisées les 15 et 16 septembre (MétéoSuisse 2021). Ces précipitations ont été accueillies avec beaucoup de soulagement par l'équipe de la station. En effet, entre le 7 août et le 15 septembre, seules quelques averses de faible intensité sont venues alimenter les réservoirs d'eau des cabanes. La situation n'a jamais été critique, mais en l'absence de fortes pluies, les inquiétudes allaient grandissantes quant aux réserves et à leur adéquation aux besoins en eau de l'équipe. Les précipitations du 19 et du 20 septembre sont venues achever de balayer toute crainte de pénurie. Dès le 21 septembre et jusqu'à la fin du mois, le soleil, la chaleur et une dominance de courant de sud-ouest ont signé leur retour, parfois entrecoupés d'averses au rythme de quelques passages dépressionnaires.

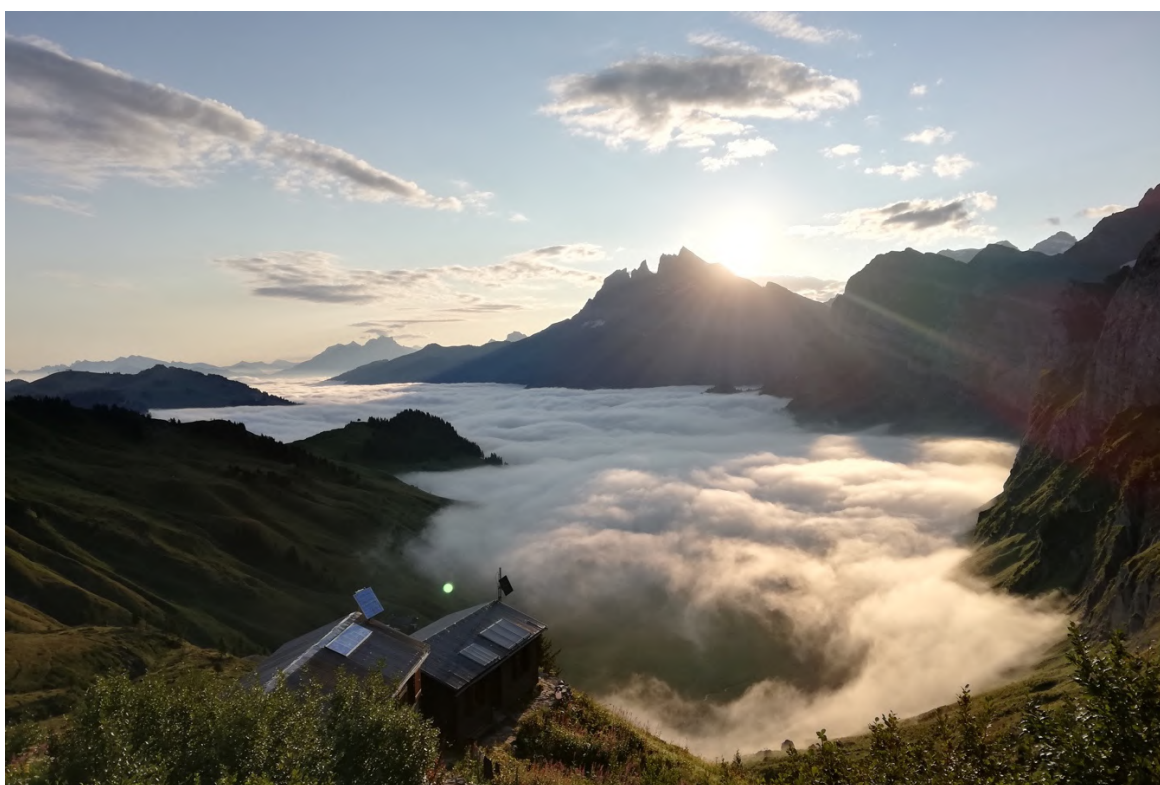


Fig. 10. Lever de soleil sur mer de brouillard, le 25 août. — *Sunrise over a sea of clouds, August 25th.*

Les 2 et 3 octobre, alors que la migration battait son plein, une situation de foehn s'est installée, accompagnée de vents pouvant être violents et tempétueux. Certaines régions des Alpes ont ainsi subi des rafales de plus de 130 km/h (MétéoSuisse 2021). Dès le soir du 3 octobre, les précipitations ont commencé et ont duré 4 jours presque sans discontinuer. L'air polaire humide de cette dépression a provoqué une chute des températures et une première neige est tombée sur le col au matin du 6 octobre, puis au matin du 7 octobre. Du 8 au 12 octobre, le soleil et les oiseaux sont revenus en force, accompagné d'un courant de nord soutenu et de températures en-dessous de la norme saisonnière, avec la majorité des nuits en dessous de 0°C. Le 13 octobre au matin, une nouvelle couche de neige fraîche est venue recouvrir le col. La semaine suivante a été particulièrement ensoleillée et a vu une dominance de vent du sud-ouest, toujours accompagnée de températures plutôt fraîches pour la saison. Un peu partout en Suisse, l'ensoleillement de ce mois d'octobre a ainsi été supérieure à la norme (MétéoSuisse, 2021). Les 20 et 21 octobre, une tempête automnale avec de fortes rafales d'ouest s'est abattue sur le col, avant que le temps ne se calme pour les derniers jours de la saison. Le 26 octobre, un front froid et humide a accompagné le dernier jour de capture et le démontage de la station.



Fig. 11, 12 & 13. Vue sur le col et les cabanes, depuis le sommet des 30s. Photos prises le 25 août (haut), le 13 octobre (milieu) et le 7 octobre (bas). Une même vue, 3 ambiances.

L'été, l'automne et l'hiver se suivent rapidement sur le col.

– View of the Col and the huts, as seen from the top of the net row “30s”. Pictures taken on August, 25th (top), October 13th (middle) and October 7th (bottom). One single view but three atmospheres. Summer, autumn and winter sometimes follow one another rapidly.



2.2 Résultats des captures

Au cours de la saison 2021, 14'497 oiseaux d'un total de 85 espèces ont été bagués (Tableau 1). La pentade 45 (du 9 au 13 août) a été la plus riche en espèces, avec 48 espèces baguées. La pentade 55 (du 28 septembre au 2 octobre) a été la plus productive, avec 1891 individus bagués. C'est d'ailleurs durant cette pentade que le total quotidien le plus élevé a été atteint ; c'était le 1er octobre avec 615 captures. Ce nombre relativement bas en comparaison des plus hauts totaux quotidiens d'autres années peut s'expliquer par les conditions météorologiques qui n'ont jamais permis d'effectuer une journée complète de captures lors des grands passages. Des vents tempétueux et/ou de la pluie sont toujours venus jouer les trouble-fêtes, obligeant soit à réduire le nombre de filets, soit à les fermer complètement. Le détail des ouvertures de filets est visible dans le Tableau 2 et permet d'illustrer l'effet des conditions météorologiques décrites ci-dessus.

Malgré cela, le total d'oiseaux bagués cette saison se retrouve dans la moyenne des totaux depuis le début de la station ($\bar{O}_{1954-2020} = 12'532$) mais un peu inférieure à la moyenne des 20 dernières années ($\bar{O}_{2000-2020} = 17'895$). L'espèce la plus baguée cette année est le Pinson des arbres (3003 ind., $\bar{O}_{2010-2020} = 4781$ ind.), suivi de la Mésange noire (2925 ind., $\bar{O}_{2010-2020} = 3074$ ind.), du Tarin des aulnes (1858 ind., $\bar{O}_{2010-2020} = 1567$ ind.), du Rougegorge familier (1075 ind., $\bar{O}_{2010-2019} = 2471$ ind.) et de la Mésange bleue (994 ind., $\bar{O}_{2010-2020} = 1613$ ind.). La figure 14 représente les totaux quotidiens de la saison avec le détail des cinq espèces les plus fréquentes. Elle illustre bien la dynamique des captures sur le col. On y voit un début de saison diversifié en termes d'espèces, un mois de septembre que l'on pourrait qualifier de transition, puis un mois d'octobre où les cinq espèces dominantes représentent la grande majorité des captures.

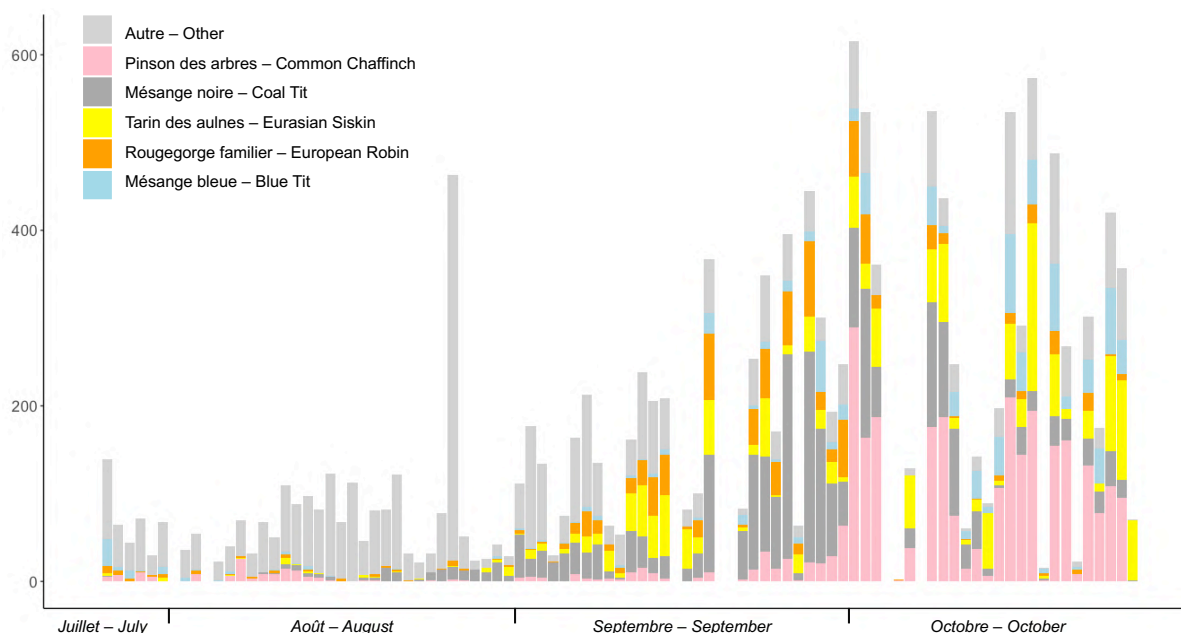


Fig. 14. Totaux quotidiens des oiseaux bagués au cours de la saison 2021. En couleur, les 5 espèces les plus fréquentes, toutes les autres sont regroupées sous "autre". Les totaux quotidiens augmentent dès la mi-septembre ; comme à l'accoutumée, le mois d'octobre est le plus chargé. Le 26 août, une belle journée de capture suivie d'une nuit à brouillard fait apparaître un pic sur le graphique, représenté principalement par les Gobemouches noirs. – Daily totals of ringed birds during 2021 season. Colours represent the 5 most frequent species, while all the others are grouped under "other". Daily totals increase from mid-September onwards; October is as usual the busiest month. August 26th stands out because of an excellent day followed by a fog night, with many Pied Flycatchers ringed.

Les nocturnes ont été particulièrement bien représentés cette année, avec une belle activité sur le col lors des nuits, et la capture de 4 espèces différentes. Cette tendance est certainement du fait d'une bonne année de reproduction des micro-mammifères. Un constat qui a également été fait par les volontaires du dernier mois, colocataires forcés des nombreux mulots et campagnols des cabanes. La Chevêchette d'Europe a ainsi été capturée en nombre, avec 13 individus bagués entre le 27 juillet et le 28 septembre, dont 3 individus dans la même tournée au matin du 14 août (Figure 15). C'est un nouveau record de l'espèce pour la station. Ce fut également une année légèrement supérieure à la moyenne pour la Chouette de Tengmalm avec 14 individus. Le Hibou moyen-duc n'a pas été capturé dans des proportions très différentes des autres années, avec 6 individus bagués. Mais 2 Chouettes hulottes sont venues créer la surprise, puisque c'est une espèce qui a encore été relativement peu capturée sur le col (14^{ème} et 15^{ème} capture). Cette année cependant, plusieurs familles ont été recensées dans la vallée, laissant supposer que ces captures deviennent de moins en moins exceptionnelles.



Fig. 15. 3 Chevêchettes d'Europe capturées dans la même tournée, au petit matin du 14 août. – 3 Pygmy Owls captured in the same net round, August 14th.



Fig. 16. 2 Chouettes de Tengmalm capturées dans la même tournée, dans la nuit du 11 au 12 septembre. – 2 Tengmalm's Owls captured in the same net round, in the night from September 11th til 12th.



Fig. 17. Hibou moyen-duc, 22 octobre. – Long-eared Owl.
© Lara Gross



Fig. 18. Chouette hulotte, 14 septembre. – Tawny Owl.

Il faut noter qu'à partir du 26 septembre, les nuits de capture ont dû se dérouler sans bas-filets. En effet, comme en 2019, une martre des pins (*Martes martes*) a commencé à sévir la nuit en prédatant les oiseaux pris dans certains filets. Elle s'est heureusement montrée incapable d'atteindre les hauts-filets, qui constituent de toute manière la majorité des captures nocturnes de passereaux, ce qui a permis de continuer à capturer les nuits où les conditions de vent en permettaient l'ouverture. Sans aucun doute, cette disposition a réduit le nombre de captures de rapaces nocturnes. En effet, sur les 35 rapaces nocturnes bagués cette saison, 27 ont été capturés dans des bas-filets, principalement dans les 30s (7 ind.) et les 50s (11 ind.). La fermeture des bas-filets la nuit est également visible sur le Tableau 2 où l'on constate dès la pentade 55 un plafonnement des séries de bas-filets à un taux d'ouverture d'environ 50%.

Cette année aura vu un passage marqué d'espèces forestières, mené par une invasion des Mésanges noires, bleues et charbonnières (175 ind.) d'intensité moyenne en regard de certaines précédentes invasions – particulièrement en comparaison d'années comme 2012, 2015, 2017 ou 2019 (voire Thoma & Althaus 2013, Schneider 2018, Hohl 2019). En hôte d'honneur de ces visiteurs des forêts, l'une des espèces les plus emblématiques de cette saison a sans doute été le Geai des chênes, illustré en couverture de ce rapport, et dont le plus haut total a été atteint cette année avec le baguage de 154 individus. Les pics ont également égalé leurs plus hauts totaux, avec 21 captures pour le Pic épeiche et 3 pour le Pic noir. La Sittelle torchepot a aussi été capturée en nombre plus élevé que la moyenne (47 ind.) et ce fut également une bonne année pour le Bec-croisé des sapins (345 ind.). Toutes ces espèces ont sans doute bénéficié de la fructification en masse de certaines espèces d'arbres, ce qui, combiné aux conditions météorologiques du reste de l'Europe, peut expliquer leurs déplacements. Mentionnons enfin le Rossignol philomèle dont le plus haut total pour la saison a été atteint avec 41 captures (précédemment, 35). Parmi celles-ci, une capture particulièrement tardive le 1^{er} octobre. Le Rossignol philomèle est capturé de plus en plus fréquemment sur le col, une tendance qui semble suivre celle de ses effectifs suisses, montrant une augmentation récente, bien que contrastée selon les régions (Knaus & Antoniazza 2018).



Fig. 19. Mésange noire, 24 août. – Coal Tit



Fig. 20. Mésange bleue, 4 octobre. – Blue Tit



Fig. 21. Mésange charbonnière, 25 septembre. – Great Tit



Fig. 22. Mésange huppée, 11 septembre. – Crested Tit



Fig. 23. Mésange boréale, 3 octobre. – Alpine Tit

Cette année a en revanche été moins bonne pour de nombreuses espèces de passereaux, particulièrement pour certains fringilles. Linotte mélodieuse (45 ind., $\bar{O}_{2010-2020} = 119$), Sizerin cabaret (43 ind., $\bar{O}_{2010-2020} = 143$), Venturon montagnard (31 ind., $\bar{O}_{2010-2020} = 94$) et Serin cini (76 ind., $\bar{O}_{2010-2020} = 149$) ont tous été capturés dans des proportions significativement plus basses qu'habituellement. La météo délicate de ce printemps/été peut expliquer en partie que l'on ait retrouvé ces espèces en nombres plus faibles que la normale cet automne. Ce fut également une moins bonne année pour de nombreuses espèces locales qui ont dû faire face à des conditions difficiles en altitude au moment de la nidification, notamment le Tarier des prés (17 ind., $\bar{O}_{2010-2020} = 39$) et le Traquet motteux (19 ind., $\bar{O}_{2010-2020} = 39$).

Cette saison encore, certaines raretés ont été capturées. Par rareté, on entend une espèce capturée en moyenne moins d'une fois par année, c'est-à-dire dont le nombre total de captures entre 1954 et 2021 est inférieur au nombre d'année d'exploitation de la station, qui est de 64 (car aucun oiseau n'a été bagué au col de Bretolet en 1955, 1979, 1984 et 1985). Il y a notamment eu cette saison :

1 Faucon émerillon le 31 août (10^{ème} capture pour le Col de Bretolet), 1 Tétrás-lyre le 22 octobre (29^{ème} capture), 2 Chouettes hulotte les 14 et 18 septembre (14 et 15^{ème} captures), 1 Engoulevent d'Europe le 27 septembre (23^{ème} capture), 3 Pics noir les 3, 14 et 28 septembre (45, 46 et 47^{ème} captures) et 1 Lorient d'Europe le 15 août (23^{ème} capture).



Fig. 24. Faucon émerillon, 31 août. – *Merlin*



Fig. 25. Engoulevent d'Europe, 27 septembre. – *European Nightjar*



Fig. 26. Pic noir, 14 septembre. – *Black Woodpecker*

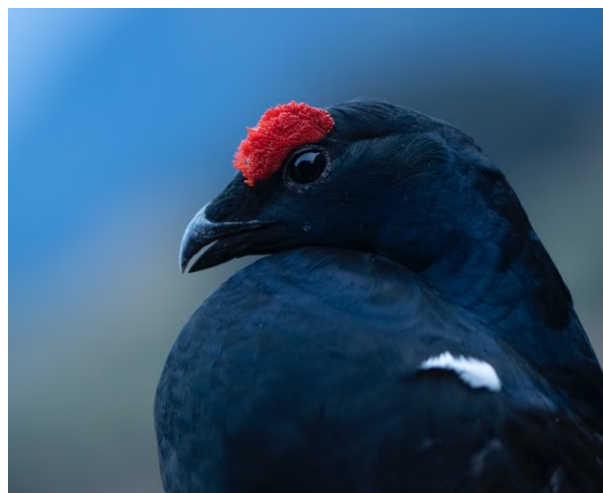


Fig. 27. Tétrás-lyre, 22 octobre. – *Black Grouse*



Fig. 28. Bécasse des bois, 1^{er} octobre. – *Eurasian Woodcock*



Fig. 29. Chevalier guignette, 12 septembre. – *Common Sandpiper*



Fig. 30. Sittelle torchepot, 8 août. – *Eurasian Nuthatch*



Fig. 31. Venturon Montagnard mâle et femelle, 31 juillet. – *Citril Finch, male and female*

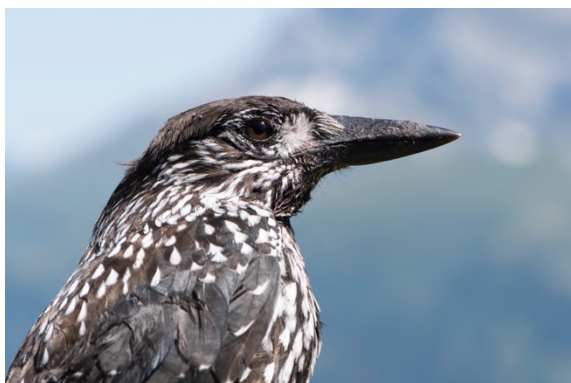


Fig. 32. Cassenoix moucheté, 12 août. – *Northern Nutcracker*



Fig. 33. Bec-croisé des sapins mâle, 31 juillet. – *Red Crossbill, male*

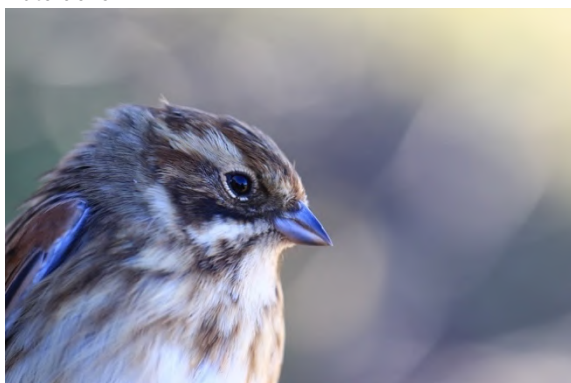


Fig. 34. Bruant des roseaux, 25 octobre. – *Reed bunting*
© Lara Gross

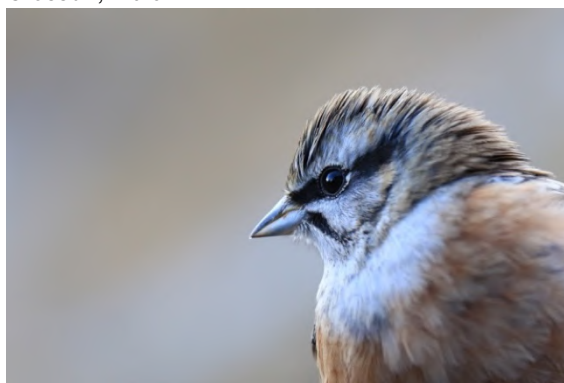


Fig. 35. Bruant fou, 25 octobre. – *Rock bunting*
© Lara Gross

Tab. 1. Captures 2021 (sans les contrôles) par pentade (pentade = période de 5 jours, par exemple la pentade 43 = 30 juillet – 3 août). – Total captures 2021 (excluding recaptures) summed per pentade (pentade = 5-day period, e.g. pentade 43 = 30 July – 3 August).

Art / Espèce / Species	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	Total
Sperber / Epervier d'Europe / Eurasian Sparrowhawk / <i>Accipiter nisus</i>		2	2	1	2	1	1		2	4				1				1		17
Merlin / Faucon émerillon / Merlin / <i>Falco columbarius</i>								1												1
Turmfalke / Faucon crécerelle / Common Kestrel / <i>Falco tinnunculus</i>		1		1			1		1	3	3	1	1	3						15
Birkhuhn / Tétraz-lyre / Black grouse / <i>Lyrurus tetrix</i>																		1		1
Wachtel / Caille des blés / Common Quail / <i>Coturnix coturnix</i>									1					1						2
Flussuferläufer / Chevalier guignette / Common Sandpiper / <i>Actitis hypoleucos</i>										1										1
Waldschnepfe / Bécasse des bois / Eurasian Woodcock / <i>Scolopax rusticola</i>														1			1			2
Sperlingskauz / Chevêchette d'Europe / Eurasian Pygmy-owl / <i>Glaucidium passerinum</i>		1		1	3	2			2	1			2	1						13
Waldkauz / Chouette hulotte / Tawny Owl / <i>Strix aluco</i>											1	1								2
Waldohreule / Hibou moyen-duc / Long-eared Owl / <i>Asio otus</i>			1	1			1	2									1			6
Raufusskauz / Chouette de Tengmalm / Boreal Owl / <i>Aegolius funereus</i>				1	1		3	2		4	2		1							14
Ziegenmelker / Engoulevent d'Europe / Nightjar / <i>Caprimulgus europaeus</i>													1							1
Mauersegler / Martinet noir / Common Swift / <i>Apus apus</i>			7																	7
Wendehals / Torcol fourmilier / Eurasian Wryneck / <i>Jynx torquilla</i>					1		2	1		2										6
Schwarzspecht / Pic noir / Black Woodpecker / <i>Dryocopus martius</i>									1		1			1						3
Buntspecht / Pic épeiche / Greater spotted Woodpecker / <i>Dendrocopos major</i>			8	3						1		2	1	1		2	1	2		21
Feldlerche / Alouette des champs / Eurasian Skylark / <i>Alauda arvensis</i>																	3			3
Rauchschwalbe / Hirondelle rustique / Barn Swallow / <i>Hirundo rustica</i>							1				1		1							3
Mehlschwalbe / Hirondelle de fenêtre / House Martin / <i>Delichon urbicum</i>							2				1									3
Pirol / Lorient d'Europe / Eurasian golden Oriole / <i>Oriolus oriolus</i>					1															1
Tannenhäher / Cassenoix moucheté / Nutcracker / <i>Nucifraga caryocatactes</i>				2	3	2			1	3	2	1		4						18
Eichelhäher / Geai des chênes / Eurasian Jay / <i>Garrulus glandarius</i>							2	6	19	12	22	29	25	33		6				154
Alpendohle / Chocard à bec jaune / Alpine Chough / <i>Pyrrhocorax graculus</i>			1		1				2					1		2	3	1		11
Kohlmeise / Mésange charbonnière / Great Tit / <i>Parus major</i>	3		1	1				1	1			3	6	25	1	27	63	15	28	175
Blaumeise / Mésange bleue / Blue Tit / <i>Cyanistes caeruleus</i>	45	14	4	10	1	2		6	9	12	13	39	42	147		121	237	139	153	994
Tannenmeise / Mésange noire / Coal Tit / <i>Periparus ater</i>	1			20	11	31	61	108	151	132	86	320	671	569	80	421	87	91	85	2925
Haubenmeise / Mésange huppée / Crested Tit / <i>Lophophanes cristatus</i>					1					1			4	1						7
Mönchsmeise / Mésange boréale / Willow Tit / <i>Poecile montanus</i>				2			1		3	1		2	2		1		3	1		16
Kleiber / Sittelle torchepot / Eurasian Nuthatch / <i>Sitta europaea</i>			1	1	4	4	7	4	13	6	3	1	2	1						47
Waldbaumläufer / Grimpereau des bois / Eurasian Treecreeper / <i>Certhia familiaris</i>						1			1	2	1	1				1				7

Rapport annuel 2021 de la station de baguage du Col de Bretolet VS

Art / Espèce / Species	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	Total
Zaunkönig / Troglodyte mignon / Winter Wren / <i>Troglodytes troglodytes</i>		1								1	1		1		1				1	6
Rotkehlchen / Rougegorge familier / European Robin / <i>Erithacus rubecula</i>	18	10	5	9	3	8	10	8	51	76	114	118	253	219	16	45	48	55	9	1075
Nachtigall / Rossignol philomèle / Nightingale / <i>Luscinia megarhynchos</i>				8	18	6	6		1		1			1						41
Blaukehlchen / Gorgebleue à miroir / Bluethroat / <i>Luscinia svecica</i>															1					1
Hausrotschwanz / Rougequeue noir / Black Redstart / <i>Phoenicurus ochruros</i>	2	5	5	8	5		2	1	7	1		2	2	2	1	2	2	2	9	58
Gartenrotschwanz / Rougequeue à front blanc / Common Redstart / <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	3	1	21	32	24	24	6	30	15	10	4	4	4						180
Braunkehlchen / Tarier des prés / Whinchat / <i>Saxicola rubetra</i>		2			1	1	9	1	2	1										17
Steinschmätzer / Traquet motteux / Northern Wheatear / Oenanthe oenanthe						1	2	3		7	2		1	3						19
Ringdrossel / Merle à plastron alpin / Ring Ouzel / <i>Turdus torquatus alpestris</i>	4	9	6	6	1	3	3	4	9	7	2	8	2							64
Ringdrossel / Merle à plastron nordique / Ring Ouzel / <i>Turdus torquatus torquatus</i>																			2	2
Amsel / Merle noir / Common Blackbird / <i>Turdus merula</i>	26	7	7	4	3	4	2		5	1	2	7	9	10	2	4	9	7	11	120
Wacholderdrossel / Grive litorne / Fieldfare / <i>Turdus pilaris</i>	1								2	1			1							5
Rotdrossel / Grive mauvis / Redwing / <i>Turdus iliacus</i>																			1	1
Singdrossel / Grive musicienne / Song Thrush / <i>Turdus philomelos</i>	17	5	1	3	2	1	4	1	9	19	14	12	30	35	13	14	6	10	18	214
Misteldrossel / Grive draine / Mistel Thrush / <i>Turdus viscivorus</i>	1			1		1	2		1		1	4	5	2		1			1	20
Feldschwirl / Locustelle tachetée / Grasshopper Warbler / <i>Locustella naevia</i>	2		1		2															5
Teichrohrsänger / Rousserolle effarvatte / Reed Warbler / <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1	1		2	1	1	6		1	2										15
Sumpfrohrsänger / Rousserolle verderolle / Marsh Warbler / <i>Acrocephalus palustris</i>				1	2		1													4
Gelbspötter / Hypolaïs icterine / Icterine Warbler / <i>Hippolaïs icterina</i>				5	5	2	1		1											14
Mönchsgrasmücke / Fauvette à tête noire / Blackcap / <i>Sylvia atricapilla</i>	66	16	22	35	12	9	2	1	4	2	4	2	6	16			1	3		201
Gartengrasmücke / Fauvette des jardins / Garden Warbler / <i>Sylvia borin</i>	2		1	8	3	4	11	3	3	3	1			1						40
Dorngrasmücke / Fauvette grisette / Common Whitethroat / <i>S. communis</i>				4	5	3	6	2	1	1			1							23
Klappergrasmücke / Fauvette babillarde / Lesser Whitethroat / <i>Sylvia curruca</i>	1	3		3	3	1														11
Zilpzalp / Pouillot véloce / Common Chiffchaff / <i>Phylloscopus collybita</i>	8	3	3	24	11	3	2	2	1	2		2	25	21	1	11	16	5	6	146
Fitis / Pouillot fitis / Willow Warbler / <i>Phylloscopus trochilus</i>	5	1	12	50	63	60	77	59	33	28	19	3	1							411
Berglaubsänger / Pouillot de Bonelli / Western Bonelli's Warbler / <i>Phylloscopus bonelli</i>	2	1		3		1														7
Waldlaubsänger / Pouillot siffleur / Wood Warbler / <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	4	1	1																	6
Sommergoldhähnchen / Roitelet à triple bandeau / Firecrest / <i>Regulus ignicapillus</i>								2	1	1	9		2			1				16
Wintergoldhähnchen / Roitelet huppé / Goldcrest / <i>Regulus regulus</i>		1		1	1				1		1					1	1			7
Trauerschnäpper / Gobemouche noir / Pied Flycatcher / <i>Ficedula hypoleuca</i>	14	5	1	23	186	77	300	41	74	18	11	1	2							753

Rapport annuel 2021 de la station de baguage du Col de Bretolet VS

Art / Espèce / Species	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	Total
Grauschnäpper / Gobemouche gris / Spotted Flycatcher / <i>Muscicapa striata</i>					3	1	4		2		1	3	1							15
Heckenbraunelle / Accenteur mouchet / Dunnock / <i>Prunella modularis</i>	23	15	6	7	2	9	10	15	18	16	6	18	27	25		11	14	14	12	248
Wiesenpieper / Pipit farlouse / Meadow Pipit / <i>Anthus pratensis</i>														2	2	4	2	8	4	22
Baumpieper / Pipit des arbres / Tree Pipit / <i>Anthus trivialis</i>		2		3	6	9	36	46	19	13	24	3	4	11	1		1			178
Bergpieper / Pipit spioncelle / Water Pipit / <i>Anthus spinoletta</i>	5	2	2	2			2						2	3		1	2			21
Bachstelze / Bergeronnette grise / White Wagtail / <i>Motacilla alba</i>																	5	4	2	11
Bergstelze / Bergeronnette des ruisseaux / Grey Wagtail / <i>Motacilla cinerea</i>			2	2						1										5
Schafstelze / Bergeronnette printanière / Yellow Wagtail / <i>Motacilla flava</i>							11	8	4	6	3		3	1	1					37
Neuntöter / Pie-grièche écorcheur / Red-backed Shrike / <i>Lanius collurio</i>				2	1		2													5
Star / Etourneau sansonnet / Common Starling / <i>Sturnus vulgaris</i>														1			1	4		6
Kernbeisser / Grosbec casse-noyaux / Hawfinch / <i>Coccothraustes coccothraustes</i>				1		1												2		4
Grünfink / Verdier d'Europe / Greenfinch / <i>Chloris chloris</i>		1																2		2
Distelfink / Chardonneret élégant / Goldfinch / <i>Carduelis carduelis</i>	3	1	1	5	1		5	1	3	2		2	11	2		14	13	8	7	79
Erlenzeisig / Tarin des aulnes / Eurasian Siskin / <i>Spinus spinus</i>	3	4	2	10	4	3	1	31	41	143	180	80	141	137	127	178	356	116	301	1858
Hänfling / Linotte mélodieuse / Linnet / <i>Linaria cannabina</i>	10	5	4	8		2	1	2	1	3	1		1	1		2	4			45
Alpenbirkenzeisig / Sizerin cabaret / Common Redpoll / <i>Acanthis cabaret</i>		6	4	5	2	3	2		5	2	1			6			3	1	3	43
Zitronengirlitz / Venturon montagnard / Citril Finch / <i>Serinus citrinella</i>	2	5	1	5					1					5	2	3	6	1		31
Girlitz / Serin cini / European Serin / <i>Serinus serinus</i>		1	1	3				2				1	1		3	13	26	6	19	76
Gimpel / Bouvreuil pivoine / Eurasian Bullfinch / <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	11	13	17	21	15	11	3	8	2	2	1		2	2		1	5	2	2	118
Fichtenkreuzschnabel / Bec-croisé / Red Crossbill / <i>Loxia curvirostra</i>	14	30		27		46	14	3	55	62	38	11	28	8		5	4			345
Buchfink / Pinson des arbres / Chaffinch / <i>Fringilla coelebs</i>	22	13	35	47	6	1	4	9	15	33	16	25	97	567	226	489	660	456	282	3003
Bergfink / Pinson du Nord / Brambling / <i>Fringilla montifringilla</i>													1	14	14	44	101	139	62	375
Goldammer / Bruant jaune / Yellowhammer / <i>Emberiza citrinella</i>	1																			1
Ortolan / Bruant ortolan / Ortolan Bunting / <i>Emberiza hortolana</i>							1		1											2
Zippammer / Bruant fou / Rock Bunting / <i>Emberiza cia</i>				2	1														2	5
Rohammer / Bruant des roseaux / Reed Bunting / <i>Emberiza schoeniclus</i>																	1	2	1	4
Total	320	188	165	413	432	339	648	386	616	652	597	704	1425	1891	492	1424	1685	1097	1023	14497
Anzahl Arten / Nombre d'espèces / Number of species	32	32	31	48	44	35	43	32	47	45	36	30	42	43	17	27	32	29	25	85

Tab. 2. Effort de capture de la saison 2021, exprimé en pourcentage du nombre d'heures d'ouverture, par rapport à la valeur maximale possible (c'est-à-dire la valeur qui aurait été atteinte si les filets avaient toujours été ouverts, 24h/24). Code couleur: 0-20%, 20-40%, 40-60%, 60-80% ou 80-100% de la valeur maximale, par série de filets et par pentade. – *Ringling effort, showed as percentage of the number of hours with nets opened, in relation to the maximum value (defined as the value that would have been reached with constantly opened nets, 24/7). Color code: 0-20%, 20-40%, 40-60%, 60-80% or 80-100% from the maximum value, for each net rows and each pentade (5-day series)*

Pentade	Date	Filets / Nets							
		10	20	30	40	50	60	70	90
42	26.07 – 29.07 *	0	0	81.3	81.25	81.2	74	81.25	63.5
43	30.07 – 03.08	15.8	15.8	52.5	52.5	52.5	46	52.5	28.3
44	04.08 – 08.08	9.2	7.5	79.2	79.2	79.2	50.8	79.2	79.2
45	09.08 – 13.08	26.7	25.8	92.5	92.5	92.5	55.7	92.5	92.5
46	14.08 – 18.08	13.3	13.3	85	87.5	87.5	72.1	87.5	90
47	19.08 – 23.08	8.3	8.3	90	90	90	60.1	77.5	69.2
48	24.08 – 28.08	35	35	89.2	86.7	55.8	71.4	73.3	66.7
49	29.08 – 02.09	26.7	26.7	77.5	77.5	77.5	70.4	70.8	69.2
50	03.09 – 07.09	37.5	37.5	79.2	79.2	79.2	77.2	73.3	68.3
51	08.09 – 12.09	43.4	43.4	70.8	73.3	73.3	69.2	70.8	49.2
52	13.09 – 17.09	45	45	55.8	57.5	57.5	51.5	55.8	55
53	18.09 – 22.09	11.7	9.2	42.5	44.2	44.2	35.7	25.8	20
54	23.09 – 27.09	0	0	50.8	71.2	72.5	62.9	44.2	21.7
55	28.09 – 02.10	18.3	1	43.3	50.8	48.3	64.2	24.2	30
56	03.10 – 07.10	0	0.2	8.3	10	10	9.7	3.3	16.7
57	08.10 – 12.10	0	0	41.7	60.8	60.8	45.8	13.3	0
58	13.10 – 17.10	0	2.5	25.8	39.2	40.8	51.8	11.7	0
59	18.10 – 22.10	0	0	0	35.8	41.2	29.3	13.3	0
60	23.10 – 26.10 *	0	0	40	48.2	49.4	2.4	37.6	0

* La pentade 42 n'est prise en compte que depuis le début des captures le 26 juillet. De la même manière, la pentade 60 s'interrompt au 26 octobre avec le démontage des filets. – The 42nd pentade only starts with the beginning of captures on July 26th. The 60th pentade stops the day we took down the nets, on October 26th.



Fig. 36. Le Petit Col avec les filets gonflés par le vent d'ouest, au loin un orage arrivant depuis la France. 25 août. – *Petit Col with south-west wind blowing the nets, while a storm is coming from the French side. August 25th.*

3. Contrôles et reprises de bague

A la date à laquelle est rédigée ce rapport, la centrale de baguage n'a pas encore traité toutes les données de contrôles des bagues de la saison 2021. Les détails de ces contrôles seront ajoutés rétrospectivement dans le rapport de la saison prochaine.

3.1 Oiseaux déjà bagués contrôlés au Col de Bretolet

3.1.1 Oiseaux contrôlés en 2021 et bagués du Col de Bretolet dans les années précédentes

25 oiseaux ayant été bagués sur le col de Bretolet lors d'une saison précédente ont été contrôlés lors de la saison 2021 (Tableau 3). Parmi eux, une majorité d'Accenteur mouchet (15), un nicheur local fréquemment capturé.

Tab. 3. Oiseaux contrôlés au col de Bretolet en 2021, qui avaient été bagués au Col de Bretolet une année précédente. – *Birds controlled at Col de Bretolet in 2021 that had been ringed at the Col in a previous year.*

Numéro de bague	Espèce	Date du baguage	Date du contrôle	Jours
B 679932	Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	13.08.2020	26.07.2021	347
B 633396	Fauvette babillarde <i>Sylvia curruca</i>	30.07.2019	18.09.2021	781
B 679379	Fauvette babillarde <i>Sylvia curruca</i>	27.07.2020	09.08.2021	378
B 628268	Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	04.08.2018	21.08.2021	1113
B 633652	Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	08.08.2019	26.07.2021	718
B 654464	Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	26.08.2019	17.09.2021	753
B 656384	Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	15.09.2019	28.09.2021	744
B 679400	Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	27.07.2020	12.08.2021	381
B 679439	Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	29.07.2020	05.08.2021	372
B 679539	Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	05.08.2020	28.09.2021	419
B 679789	Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	09.08.2020	20.08.2021 et 17.09.2021	376 et 404
B 679948	Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	13.08.2020	27.07.2021 et 13.09.2021	348 et 396
B 679951	Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	14.08.2020	30.07.2021 et 08.08.2021	350 et 359
B 679962	Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	14.08.2020	26.07.2021 et 06.08.2021	346 et 357
B 679963	Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	14.08.2020	02.09.2021 et 05.09.2021	384 et 387
B 691072	Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	16.08.2020	10.08.2021	359
B 691164	Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	18.08.2020	08.08.2021	355
B 691452	Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	01.09.2020	05.08.2021	338
B 679569	Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i>	06.08.2020	26.07.2021	354
B 679594	Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i>	06.08.2020	30.09.2021	420
B 679571	Sizerin cabaret <i>Carduelis cabaret</i>	06.08.2020	30.07.2021	358
N 611983	Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	09.09.2018	08.08.2021	1064
N 648510	Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	31.07.2020	01.09.2021	397
N 611595	Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	24.08.2018	24.08.2021	1096
N 648482	Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	30.07.2020	28.07.2021	363

3.1.2 Oiseaux contrôlés à Bretolet, et bagués d'une autre station que le Col de Bretolet

Depuis les reprises publiées dans le rapport annuel précédent (Marti 2020), seule 4 nouvelles données de baguage d'oiseaux repris à Bretolet sont parvenues à la centrale de baguage (Tableau 4). Parmi eux, un Bec-croisé des sapins italien, un Tarin des aulnes tchèque et un Roitelet à triple bandeau qui a fait le déplacement entre le col de Jaman et le col de Bretolet en 6 jours.

En 2021, plusieurs oiseaux bagués d'autres stations ont été capturés au col. Certaines données ont déjà été traitées et sont intégrées à ce rapport. Le reste sera ajouté au rapport de l'année prochaine. On peut noter 6 reprises du voisin col de la Croix, situé à 32km au nord-est du col de Bretolet, dont 3 le lendemain de leur baguage, dès 18h après pour la plus rapide. C'est plus lent que les records observés en 2017 de Mésanges noires et bleues qui ont mis de 5 à 6h pour effectuer le déplacement d'un col à l'autre (Schneider 2018).

3.2 Oiseaux bagués au Col de Bretolet et contrôlés ailleurs

Entre la publication du dernier rapport (décembre 2020) et la rédaction de ce celui-ci (décembre 2021), la centrale de baguage a reçu des informations à propos de 19 oiseaux bagués entre 2011 et 2021 et contrôlés ailleurs en Suisse et en Europe (Tableau 5).

Sur ce total, 4 oiseaux étaient toujours vivants à la date de leur contrôle (contrôlés dans une station de baguage et relâchés, ou bague lue sur le terrain), 4 ont été tirés, 5 sont décédés à cause d'une infrastructure humaine, généralement des suites d'une collision avec une vitre et 1 a été prédaté par un chat domestique. Pour les autres, les circonstances de leur mort n'ont pas été précisées.

Parmi ces reprises, on peut noter un Merle noir bagué en octobre 2014 comme individu de 1^{ère} année, tiré en France en janvier 2020, alors qu'il entamait sa 7^{ème} année calendrier.



Fig. 37. Vue sur la crête de Berroi (premier plan) et les Dents blanches. On distingue bien l'ancienne douane du col de Cou, ainsi que les deux cabanes du col de Bretolet. – View of the Berroi ridge (front) with the Dents Blanches in the background. The former custom house from col de Cou and the two huts from col de Bretolet are well visible.

© François Duchenne

Tab. 4. Oiseaux déjà bagués capturés au Col de Bretolet et dont les données de baguage sont parvenues à la centrale de baguage au cours de l'année 2021. – *Ringed birds that were controlled at the Col de Bretolet, and whose ringing information were sent to the ringing scheme in 2021.*

Numéro de bague	Espèce	Date du baguage	Lieu du baguage	Date du contrôle	Distance (km)	Jours
Z 510416	Bec-croisé des sapins <i>Loxia curvirostra</i>	03.09.2019	Caset, Italie	12.09.2019	303	9
SC 27982	Tarin des aulnes <i>Carduelis spinus</i>	08.05.2020	Svratka, République tchèque	19.10.2020	796	164
AL 3772	Roitelet à triple bandeau <i>Regulus ignicapilla</i>	27.08.2020	Col de Jaman, VD, Suisse	02.09.2020	37	6
N 671844	Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	17.10.2021	Col de la Croix, VD, Suisse	19.10.2021	32	2
B 720241	Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	17.10.2021	Col de la Croix, VD, Suisse	19.10.2021	32	2
B 721248	Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	22.10.2021	Col de la Croix, VD, Suisse	23.10.2021	32	1
B 721251	Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	22.10.2021	Col de la Croix, VD, Suisse	23.10.2021	32	1
B 721415	Tarin des aulnes <i>Spinus spinus</i>	22.10.2021	Col de la Croix, VD, Suisse	23.10.2021	32	1
B 721556	Tarin des aulnes <i>Spinus spinus</i>	24.10.2021	Col de la Croix, VD, Suisse	26.10.2021	32	2

Tab. 5. Oiseaux bagués au Col de Bretolet et retrouvés ailleurs (en l'état des connaissances en décembre 2021). – *Birds ringed at the Col de Bretolet and found elsewhere (last update in December 2021).*

Numéro de bague	Espèce	Date du baguage	Date du contrôle	Lieu du contrôle	Distance (km)	Jours	Circonstances
H 119074	Etourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>	23.10.2011	2014 ?	Aude, France	481	?	Mort. Tiré. Date imprécise
H 125804	Merle noir <i>Turdus merula</i>	27.10.2014	23.01.2020	Pontels-et-Brésis, France	294	1914	Mort. Tiré
B 584420	Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i>	23.10.2016	18.07.2017	Chodziez, Pologne	1054	268	Bague lue sur le terrain
N 599123	Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	05.10.2016	07.03.2021	Eisenbach, Allemagne	231	1614	Trouvé mort.
H 129221	Grive musicienne <i>Turdus philomelos</i>	12.10.2016	17.01.2021	Flix, Espagne	743	1558	Mort. Tiré
AN 3507	Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	06.08.2018	19.02.2021	Nice, France	274	928	Mort épuisé. Entré dans un garage
B 632067	Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	09.10.2018	09.01.2021	Dignes-les-bains, France	231	823	Mort. Tué par un chat.
B 631672	Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	05.10.2018	20.04.2021	Weltenburg, Allemagne	487	928	Trouvé mort.
AP 4650	Serin cini <i>Serinus serinus</i>	17.10.2019	01.11.2020	Waldheim, Allemagne	714	381	Mort. Collision avec une vitre.
B 661255	Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	10.10.2019	13.01.2021	Friedrichsdorf, Allemagne	477	461	Mort. Collision avec une vitre.
B 658325	Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	24.09.2019	27.02.2021	Makouda, Algérie	1064	522	Trouvé mort.
B 662795	Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	13.10.2019	09.04.2021	Kiefersfelden, Allemagne	442	544	Trouvé mort.
B 633961	Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	14.08.2019	26.05.2021	Val d'Illiez, Suisse	9	651	Mort. Collision avec une vitre.
N 639782	Pinson du Nord <i>Fringilla montifringilla</i>	12.10.2019	25.10.2020	Col Pasovi, Tiarno di Sopra, Italie	302	379	Contrôlé et relâché par un bagueur.
B 693741	Tarin des aulnes <i>Spinus spinus</i>	09.10.2020	06.03.2021	Pardubicky, Pologne	815	148	Contrôlé et relâché par un bagueur
B 693818	Tarin des aulnes <i>Spinus spinus</i>	09.10.2020	11.01.2021	Marignier, Monnaz, France	22	94	Contrôlé et relâché par un bagueur
N 666919	Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	20.10.2020	19.04.2021	Weissbach, Allemagne	329	181	Mort. Collision avec une vitre.
H 131381	Grive musicienne <i>Turdus philomelos</i>	30.09.2020	26.12.2020	Argal, Espagne	1477	87	Mort. Tiré
N 650445	Rossignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>	15.08.2021	24.08.2021	Montaigu, Jura, France	111	9	Trouvé mort sur une route.

4. Observation de la migration

En 2021, la migration a été également suivie par l'équipe. Les observations sont reportées sur des fiches quotidiennes, de la manière la plus complète et précise possible, pour autant que les activités de baguage laissent assez de temps aux personnes présentes sur le col. L'effort d'observation varie donc fortement selon les journées, ainsi qu'en fonction des observateurs présents et des conditions météorologiques et ne peut donner qu'une indication de la phénologie et une estimation des effectifs migratoires. Une liste des espèces observées est présentée ci-dessous, de manière quasiment exhaustive. Toutes les observations ont été reportées via www.ornitho.ch et transférées dans la base de données de la Station suisse ornithologique à Sempach.

La symbologie est reprise du site [ornitho.ch](http://www.ornitho.ch). Les espèces communes n'ont pas de symboles. Un point rouge et un texte en noir signifie une espèce peu commune au niveau suisse. Lorsque l'espèce est en rouge sombre, il s'agit d'une espèce rare, en rouge clair, d'une espèce très rare.

- **Lagopède alpin** / *Lagopus muta* / Alpenschneehuhn / Rock Ptarmigan
Entre le 27 juillet et le 24 octobre, entendus et/ou vus 15 jours différents, entre 1 et 5 ind.
- **Tétras Lyre** / *Tetrao tetrix* / Birkhuhn / Black Grouse
Dès le 13 août, pratiquement tous les jours avec un max de 5 ind. le 19 septembre
- **Grand Cormoran** / *Phalacrocorax carbo* / Kormoran / Great Cormorant
Entre le 26 juillet et le 14 octobre, un total de 41 ind. en 6 jours, dont un maximum de 26 le 11 octobre.
- **Bihoreau gris** / *Nycticorax nycticorax* / Nachtreiher / Black-crowned Night-heron
1 ind. dans la nuit du 30 septembre au 1^{er} octobre.
- Héron cendré** / *Ardea cinerea* / Graureiher / Grey Heron
Les 6 et 7 août, respectivement 6 et 10 ind. vus et/ou entendus la nuit ou à l'aube
- **Cigogne noire** / *Ciconia nigra* / Schwarzstorch / Black Stork
1 ind. le 6 octobre
- **Gypaète barbu** / *Gypaetus barbatus* / Bartgeier / Bearded vulture
Entre le 27 juillet et le 24 octobre, 49 jours de présence d'au moins 8 à 9 ind. différents observés dans les alentours de la station, dont une observation exceptionnelle de 5 ind. ensemble (4 immature et 1 adulte) le 13 octobre.



Fig. 38. Visite d'un Gypaète barbu adulte le 21 août. – An adult Bearded Vulture.

© Nicolas Stettler



Fig. 39. Les Vautours fauves ont à nouveau été vus en nombre cette année, comme ici le 7 août. – *Many Griffon vultures have been seen around the pass again this year, here on August 7th.*

- **Vautour fauve / *Gyps fulvus* / Gänsegeier / Griffon Vulture**
Entre le 26 juillet et le 20 octobre, observés presque quotidiennement, avec un maximum de 75 ind. le 23 août.
- **Vautour moine / *Aegypius monachus* / Mönchsgeier / Cinereous Vulture**
Entre le 6 août et le 6 septembre, 10 jours avec des observations d'au moins 4 ind. différents, dont l'un bagué. Généralement 1-2 ind. ensemble.
- **Aigle royal / *Aquila chrysaetos* / Steinadler / Golden Eagle**
Entre le 26 juillet et le 20 octobre, 56 jours de présence de 1-4 ind. Probablement au moins 4 ind. différents dans le secteur dont 2 adultes.
- **Balbuzard pêcheur / *Pandion haliaetus* / Fishadler / Osprey**
Entre le 3 septembre et le 10 octobre, un total de 17 ind. en 10 jours, dont un maximum de 4 ind. le 21 septembre.
- **Circaète Jean-le-Blanc / *Circaetus gallicus* / Schlangenadler / Short-toed Eagle**
Entre le 3 et le 23 août, 6 jours de présence seulement de 1-2 ind. observés dans les alentours de la station. Un chiffre un peu plus bas que les autres années.

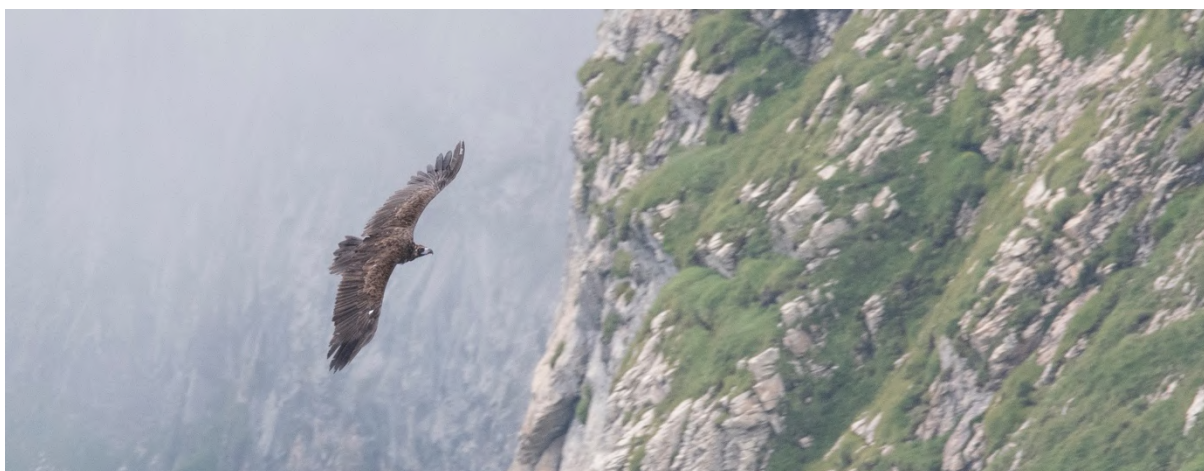


Fig. 40. Un Vautour moine, le 7 août. Au moins 4 individus différents ont été repérés dans la région cette année. – *A Cinereous vulture on August 7th. At least 4 different individuals were present in the area over the summer.*

Milan royal / *Milvus milvus* / Rotmilan / Red Kite

Entre le 27 juillet et le 23 octobre, un total de 175 ind. en 41 jours dont un maximum de 15 ind. le 22 septembre.

Milan noir / *Milvus migrans* / Schwarzmilan / Black Kite

Entre le 3 août et le 30 septembre, un total de 29 ind. en 15 jours, dont un maximum de 7 le 5 août.

- **Busard des roseaux** / *Circus aeruginosus* / Rohrweihe / Marsh Harrier
Entre le 21 août et le 24 octobre, un total de 298 ind. en 40 jours dont un maximum de 53 le 16 septembre.
- **Busard Saint-Martin** / *Circus cyaneus* / Kornweihe / Hen Harrier
1 ind. le 10 octobre, 2 ind. le 17 octobre et 1 ind. le 23 octobre.
- **Busard cendré** / *Circus pygargus* / Wiesenweihe / Montagu's Harrier
1 unique ind. le 1^{er} septembre.

Buse variable / *Buteo buteo* / Mäusebussard / Common Buzzard

Entre le 26 juillet et le 24 octobre, un total de 319 ind. en 51 jours, dont un maximum de 28 le 21 septembre. On peut sans doute parler de migration dès début septembre, avant cette date il s'agit probablement d'individus locaux.

- **Bondrée apivore** / *Pernis apivorus* / Wespenbussard / European Honey-buzzard
Entre le 26 juillet et le 10 octobre, un total de 122 ind. en 38 jours, dont un maximum de 18 le 22 septembre.
- **Autour des palombes** / *Accipiter gentilis* / Habicht / Northern Goshawk
Entre le 5 août et le 30 septembre, 10 jours avec 1 ind.
- **Épervier d'Europe** / *Accipiter nisus* / Sperber / Eurasian Sparrowhawk
Entre le 26 juillet et le 24 octobre, un minimum de 711 ind. en 72 jours, dont un maximum de 51 ind. le 11 septembre.
- Faucon crécerelle** / *Falco tinnunculus* / Turmfalke / Common Kestrel
Entre le 26 juillet et le 24 octobre, observés pratiquement quotidiennement pour un total d'au minimum 964 ind., dont un maximum de 75 ind. le 21 septembre.
- **Faucon émerillon** / *Falco columbarius* / Merlin / Merlin
Mis à part l'ind. capturé précocement le 30 août, 1 ind. le 1^{er} octobre, 1 ind. le 9 octobre, 2 ind. le 10 octobre et 2 ind. le 17 octobre.
- **Faucon hobereau** / *Falco subbuteo* / Baumfalke / Hobby
Entre le 22 août et le 8 octobre, un total de 50 ind. en 20 jours, dont un maximum de 9 ind. le 11 septembre.
- **Faucon pèlerin** / *Falco peregrinus* / Wanderfalke / Peregrine Falcon
Entre le 26 juillet et le 17 octobre, 29 jours de présence de 1-2 ind. observés dans les environs du col.



Fig. 41. Bondrée apivore, le 26 août. – Honey buzzard.

© Nicolas Stettler

- **Bécassine des marais** / *Gallinago gallinago* / Bekassine / Common Snipe
1 ind. entendu la nuit du 28 au 29 juillet, 1 ind. par nuit du 6 au 7, du 10 au 11 et du 13 au 14 août.
- **Bécasse des bois** / *Scolopax rusticola* / Waldschnepfe / Eurasian Woodcock
1 ind. capturé la nuit du 1^{er} au 2 octobre, 1 ind. capturé la nuit du 16 au 17 octobre, 1 ind. la nuit du 19 au 20 octobre.
- **Bécasseau variable** / *Calidris alpina* / Alpenstrandläufer / Dunlin
1 ind. dans la nuit du 30 septembre au 1^{er} octobre.
- **Chevalier guignette** / *Actitis hypoleucos* / Flussuferläufer / Common Sandpiper
Entre le 28 juillet août et le 1^{er} septembre, au moins 64 ind. entendus sur 7 nuits, dont un maximum de 28 ind. dans la nuit du 28 au 29 juillet. 1 ind. plus tardif capturé le 12 septembre.
- **Chevalier aboyeur** / *Tringa nebularia* / Grünschenkel / Common Greenshank
1 ind. la nuit du 13 au 14 août et 1 ind. la nuit du 11 au 12 septembre.
- **Chevalier culblanc** / *Tringa ochropus* / Waldwassläufer / Green Sandpiper
Entre le 28 juillet et le 22 août, au moins 33 ind. entendus ou vus sur 9 nuits.
- **Chevalier gambette** / *Tringa totanus* / Rotschenkel / Common Redshank
1 ind. la nuit du 13 au 14 août.
- **Chevalier sylvain** / *Tringa glareola* / Bruchwasserläufer / Wood Sandpiper
Entre le 28 juillet et le 21 septembre, au moins 38 ind. entendus ou vus sur 8 nuits, dont un maximum de 13 la nuit du 5 au 6 août.
- **Petit Gravelot** / *Charadrius dubius* / Flussregenpfeifer / Little Ringed Plover
2 ind. la nuit du 28 au 29 juillet et 2 ind. la nuit du 9 au 10 août.
- **Courlis corlieu** / *Larus melanocephalus* / Schwarzkopfmöwe / Mediterranean Gull
5 ind. le 26 juillet, 4 ind. le 28 juillet et 2 ind. le 8 août.
- **Mouette mélanocéphale** / *Larus melanocephalus* / Schwarzkopfmöwe / Mediterranean Gull
1 ind. le 29 juillet.
- Pigeon biset domestique** / *Columba livia domestica* / Strassentaube / Rock Pigeon
1 ind. le 6 août et 6 ind. qui passent le col le 9 août.
- Pigeon ramier** / *Columba palumbus* / Ringeltaube / Common Wood Pigeon
Entre le 26 juillet et le 17 octobre, au minimum 316 ind. en 45 jours, avec un maximum de 53 le 11 octobre. Les observations de Pigeons ramier sont en constante augmentation ces dernières années.
- **Grand-duc d'Europe** / *Bubo bubo* / Uhu / Eurasian Eagle-Owl
1 ind. entendu depuis le col la nuit du 18 au 19 octobre.
- **Hibou moyen-duc** / *Asio otus* / Waldohreule / Northern Long-eared Owl
1-2 ind. en chasse sur le col les 6 et 12 septembre, 16 et 22 octobre.
- **Chouette hulotte** / *Strix aluco* / Waldkauz / Tawny Owl
1 ind. en chasse sur le col le 19 août.
- **Engoulevent d'Europe** / *Caprimulgus europaeus* / Ziegenmelker / European Nightjar
1 ind. capturé dans la nuit du 26 au 27 septembre.

Martinet noir / *Apus apus* / Mauersegler / Common Swift

Entre le 26 juillet et le 30 septembre, un minimum d'environ 37'000 ind. en 30 jours, dont un passage impressionnant d'au moins 17'959 ind. le 7 août en quelques heures, créant un flot ininterrompu passant le col avant l'arrivée d'une grosse perturbation (Figure 42).



Fig. 42. Impressionnant passage de Martinet noir au matin du 7 août, capture d'écran d'une vidéo. – Impressive numbers of Common Swifts migrating through the fog, screenshot from a video. © Julia Wildi

Martinet à ventre blanc / *Apus melba* / Alpensegler / Alpine Swift
30 ind. le 2 août, puis 1 ind. les 7 et 22 août, et 1 ind. le 12 septembre.

- **Coucou gris** / *Cuculus canorus* / Kuckuck / Common Cuckoo
Une surprenante absence complète d'observation au col cette année !

- **Guêpier d'Europe** / *Merops apiaster* / Bienenfresser / European Bee-eater
Entre le 26 août et le 13 septembre, un minimum de 453 ind. en 9 jours, dont un maximum de 130 le 11 septembre, un nombre en augmentation chaque année.

Pic épeiche / *Dendrocopos major* / Buntspecht / Great Spotted Woodpecker
Entre le 26 juillet et le 17 octobre, 40 ind. observés en 25 jours, dont un maximum de 10 le 25 septembre.
Année à fort passage, bien reflété dans les captures (21 captures).

Pic vert / *Picus viridis* / Grünspecht / Green Woodpecker
Entre le 26 juillet et le 2 octobre, 5 jours avec 1 ind. chaque fois

Pic noir / *Dryocopus martius* / Schwarzspecht / Black Woodpecker
Entre le 24 août et le 24 octobre, 13 jours avec 1 ind. chaque fois. Parmi ceux-ci, 3 capturés.

Alouette des champs / *Alauda arvensis* / Feldlerche / Eurasian Skylark
Entre le 23 septembre et le 24 octobre, 6 jours de passage, avec seulement 2-3 ind. chaque fois. Un passage extrêmement faible, bien que probablement sous-détecté.

- **Alouette lulu** / *Lullula arborea* / Heidelerche / Woodlark
1 ind. le 8 octobre. Extrêmement faible, même en tenant compte d'une sous-détection possible.

Hirondelle de rivage / *Riparia riparia* / Uferschwalbe / Sand Martin
Entre le 27 juillet et le 2 octobre, 7 jours de passage avec quelques individus par jour

Hirondelle de rochers / *Ptyonoprogne rupestris* / Felsenschwalbe / Eurasian Crag Martin
Entre le 11 août et le 17 octobre, un minimum de 111 ind. en 14 jours, dont un maximum de 38 ind. le 11 octobre.

Hirondelle de fenêtre / *Delichon urbicum* / Mehlschwalbe / Northern House Martin
Entre le 29 juillet et le 11 octobre, plus de 72'000 ind. en 47 jours, dont un maximum le 12 septembre avec une estimation minimale de 25'000 ind, en un flux continu entre 8 et 14h

Hirondelle rustique / *Hirundo rustica* / Rauchschwalbe / Barn Swallow
Entre le 26 juillet et le 23 octobre, plus de 40'000 ind. en 47 jours, dont un maximum le 13 septembre avec au moins 8436 ind. passant le col.

- **Pipit farlouse** / *Anthus pratensis* / Wiesenpieper / Meadow Pipit
Entre le 15 septembre et le 26 octobre, un minimum de 331 ind. en 17 jours dont environ une cinquantaine d'ind. les 8 et 17 octobre.

Pipit des arbres / *Anthus trivialis* / Baumpieper / Tree Pipit
Entre le 26 juillet et le 17 octobre, un minimum de 2741 ind. en 52 jours dont un maximum de 1278 ind. le 13 septembre, avec un gros passage le matin (presque 1200 avant 10h30), puis quelques-uns le reste de la journée. Le nouveau total quotidien le plus élevé pour la Suisse !

Pipit spioncelle / *Anthus spinoletta* / Bergpieper / Water Pipit
Entre le 26 juillet et le 24 octobre, un minimum de 517 ind. en 47 jours, d'abord des locaux puis migration dès mi-septembre.

- **Pipit rousseline** / *Anthus campestris* / Brachpieper / Tawny Pipit
1 ind. le 25 août

- **Pipit à gorge rousse** / *Anthus cervinus* / Rotkehlpieper / Red-throated Pipit
1 ind. le 20 octobre

Bergeronnette des ruisseaux / *Motacilla cinerea* / Gebirgsstelze / Grey Wagtail
Entre le 26 juillet et le 17 octobre, au moins 113 ind. en 35 jours.

Bergeronnette printanière / *Motacilla flava* / Schafstelze / Western Yellow Wagtail
Entre le 17 août et le 9 octobre, au moins 2168 ind. en 44 jours, avec un maximum d'au moins 623 ind. le 13 septembre.

Bergeronnette grise / *Motacilla alba* / Bachstelze / White Wagtail

1 ind. le 7 et le 19 août, 1 le 4 septembre, puis entre le 13 septembre et le 24 octobre, au moins 532 ind. en 25 jours avec un passage plus marqué dès le 1^{er} octobre.

- **Accenteur alpin** / *Prunella collaris* / Alpenbraunelle / Alpine Accentor

Entre le 5 août et le 9 octobre, présence relativement régulière d'une famille de plusieurs individus, plus ou moins proche en fonction des conditions météo.

Accenteur mouchet / *Prunella modularis* / Heckenbraunelle / Dunnock

Entre le 26 juillet août et le 26 octobre, au moins 376 ind. en 61 jours. Essentiellement des locaux puis migration dès début septembre.

Rougegorge familier / *Erithacus rubecula* / Rotkehlchen / European Robin

Détection quotidienne, d'abord des locaux (Figure 43), puis migration dès début septembre avec un passage plus marqué dès fin septembre.

- **Rossignol philomèle** / *Luscinia megarhynchos* / Nachtigall / Nightingale

Entre le 7 et le 26 août, un total de 11 ind. en 6 jours. Comme souvent, une espèce sous-détecté sur le terrain : 40 ind. ont été capturés entre le 7 août et le 17 septembre, et 1 ind. tardif le 1^{er} octobre.

- **Gorgebleue à miroir** / *Cyanecula svecica* / Blaukehlchen / Bluethroat

1 ind. capturé tardivement le 1^{er} octobre

- **Rougequeue à front blanc** / *Phoenicurus phoenicurus* / Gartenrotschwanz / Common Redstart

Entre le 13 août et le 2 octobre, au moins 28 ind. en 15 jours.

Rougequeue noir / *Phoenicurus ochruros* / Hausrotschwanz / Black Redstart

Entre le 3 août et le 24 octobre, au moins 74 ind. en 35 jours. D'abord des locaux, puis du passage.

Traquet motteux / *Oenanthe oenanthe* / Steinschmätzer / Northern Wheatear

1 ind. le 18 août, 1 ind. le 26 août, 1 ind. le 2 septembre.

- **Tarier des prés** / *Saxicola rubetra* / Braunkehlchen / Whinchat

Entre le 26 juillet et le 2 septembre, 1-6 ind. pendant 14 jours, en famille.

Merle noir / *Turdus merula* / Amsel / Blackbird

Détection quotidienne, passage plus marqué dès fin septembre.

Merle à plastron / *Turdus torquatus* / Ringdrossel / Ring Ouzel

Détection quasi quotidienne, d'abord des locaux *alpestris*, puis migration et passage de *torquatus* en octobre.



Fig. 43. «Georges», un jeune Rougegorge familier bagué le 26 juillet et qui est ensuite resté plusieurs semaines autour des cabanes, nous laissant admirer tout le processus de sa mue post-juvénile. – «Georges», a young Robin ringed on July 26th, who stayed around the huts for several weeks afterwards, letting us admire the entire process of his post-juvenile moult.

© Célestin Luisier

Grive musicienne / *Turdus philomelos* / Singdrossel / Song Thrush

Entre le 26 juillet et le 24 octobre, détectée 43 jours pour un total d'au moins 753 ind.

Grive litorne / *Turdus pilaris* / Wacholderdrossel / Fieldfare

Entre le 27 août et le 24 octobre, un total de 166 ind. en 13 jours.

Grive draine / *Turdus viscivorus* / Misteldrossel / Mistle Thrush

Entre le 6 août et le 24 octobre, détectée 43 jours pour un total d'au moins 877 ind., un passage au-dessus de la moyenne pour l'espèce, ce qui s'est reflété dans les captures.

● **Grive mauvis / *Turdus iliacus* / Rotdrossel / Redwing**

Entre le 9 et le 26 octobre, un total de 30 ind. en 6 jours.

Fauvette à tête noire / *Sylvia atricapilla* / Mönchsgrasmücke / Eurasian Blackcap

Détection quotidienne, passage plus marqué dès fin septembre.

Fauvette des jardins / *Sylvia borin* / Gartengrasmücke / Garden Warbler

Entre le 25 juillet et le 2 septembre, 1-4 ind. détectés 6 jours.

● **Fauvette babillarde / *Sylvia curruca* / Klappergrasmücke / Lesser Whitethroat**

Entre le 31 juillet et le 18 septembre, présence d'1-3 ind. sur 22 jours.

● **Fauvette grisette / *Sylvia communis* / Dorngrasmücke / Common Whitethroat**

1 ind. les 19 et 23 août, 2 ind. le 26 août et 1 ind. les 24 et 25 septembre.

Locustelle tachetée / *Locustella naevia* / Feldschwirl / Common Grasshopper-warbler

1 ind. le 25 septembre. Espèce peu détectée hors capture.

Rousserolle effarvate/verderolle / *Acrocephalus scirpaceus/palustris* / Teich-/Sumpfrohrsänger

Pas détectée hors capture (15 effarvate, 4 verderolle).

● **Hypolaïs icterine / *Hippolais icterina* / Gelbspötter / Icterine Warbler**

2 ind. le 16 août. Espèce peu détectée hors capture.

● **Pouillot siffleur / *Phylloscopus sibilatrix* / Waldlaubsänger / Wood Warbler**

Pas détecté hors captures (6).

Pouillot de Bonelli / *Phylloscopus bonelli* / Berglaubsänger / Western Bonelli's Warbler

Entre le 30 juillet et le 21 août, 1-2 ind. détectés 4 jours.

Pouillot fitis / *Phylloscopus trochilus* / Fitis / Willow Warbler

Entre le 26 juillet et le 25 septembre, au moins 281 ind. en 42 jours, dont un gros passage d'environ 100 ind. dans les buissons au matin du 26 août.

Pouillot véloce / *Phylloscopus collybita* / Zilpzalp / Common Chiffchaff

Entre le 26 juillet et le 24 octobre, au moins 210 ind. en 58 jours, passage plus marqué dès mi-septembre.

Roitelet huppé / *Regulus regulus* / Wintergoldhähnchen / Goldcrest

Entre le 14 août et le 23 octobre, détecté 8 jours.

Roitelet à triple bandeau / *Regulus ignicapilla* / Sommergoldhähnchen / Common Firecrest

Entre le 2 septembre et le 16 octobre, au moins 48 ind. en 15 jours.

Troglodyte mignon / *Troglodytes troglodytes* / Zaunkönig / Northern Wren

Présence quotidienne d'une famille de 1-6 ind.

Gobemouche gris / *Muscicapa striata* / Grauschnäpper / Spotted Flycatcher

1 ind. le 20 septembre.

Gobemouche noir / *Ficedula hypoleuca* / Trauerschnäpper / European Pied Flycatcher

Entre le 3 août et le 24 septembre, au moins 72 ind. en 16 jours. Une espèce bien plus capturée qu'observée, à l'image du total de 216 ind. capturé le 26 août pendant une nuit à brouillard.

Mésange bleue / *Cyanistes caeruleus* / Blaumeise / Blue Tit

Détectée quasi quotidiennement dès le premier jour. Un groupe d'une petite centaine de jeunes restent dans les environs du col en début de saison. Début d'un passage plus marqué dès fin septembre.

Mésange noire / *Periparus ater* / Tannenmeise / Coal Tit

Détectée quasi quotidiennement dès mi-août. Début d'un passage plus marqué dès début septembre.

Mésange charbonnière / *Parus major* / Kohlmeise / Great Tit

1 ind. le 26 juillet, puis du 13 septembre au 24 octobre, au moins 394 ind. en 25 jours, dont un passage d'environ 200 ind. le 17 octobre.

Mésange boréale / *Poecile montanus* / Mönschsmeise / Alpine Tit

Du 26 août au 16 octobre, au moins 40 ind. en 21 jours.

Mésange huppée / *Lophophanes cristatus* / Haubenmeise / Crested Tit

Du 14 août au 29 septembre, 6 jours avec 1-2 ind.

Mésange à longue queue / *Aegithalos caudatus* / Schwanzmeise / Long-tailed Tit

6 ind. le 8 octobre.

Sittelle torchepot / *Sitta europaea* / Kleiber / Eurasian Nuthatch

Entre le 26 août et le 28 septembre, au moins 17 ind. en 8 jours. Une espèce sous-détectée par rapport aux captures (47).

● **Tichodrome échelette** / *Tichodroma muraria* / Mauerläufer / Wallcreeper

1 ind. le 23 octobre.

Grimpereau des bois / *Certhia familiaris* / Waldbaumläufer / Eurasian Treecreeper

1 ind. le 1^{er} et le 22 septembre, 1 ind. le 9 octobre.

Pie bavarde / *Pica pica* / Elster / Eurasian Magpie

Entre le 7 août et le 16 octobre, 7 jours de présence de 1-2 ind.

Geai des chênes / *Garrulus glandarius* / Eichelhäher / Eurasian Jay

Entre le 26 juillet et le 17 octobre, au moins 826 ind. en 40 jours, dont 3 journées avec 75-80 ind. le 23, 29 septembre et le 11 octobre. Plusieurs journées avec plus de 10 ind. capturés, jusqu'à 18 ind. bagués le 22 septembre.

Cassenoix moucheté / *Nucifraga caryocatactes* / Tannenhäher / Northern Nutcracker

Du 11 août au 11 octobre, au moins 122 ind. en 33 jours, dont un maximum de 17 ind. le 5 septembre.

Chocard à bec jaune / *Pyrrhocorax graculus* / Alpendohle / Yellow-billed Chough

Présence quotidienne d'un groupe plus ou moins grand (jusqu'à environ 500 ind. estimés) dans les environs du Col. Dès début octobre, allers-retours fréquents entre les myrtilles et les falaises pour stocker de la nourriture.

● **Crave à bec rouge** / *Pyrrhocorax pyrrhocorax* / Alpenkrähe / Red-billed Chough

Entre le 22 septembre et le 8 octobre, 6 jours de présence de 1-2 ind., souvent en compagnie du groupe de Chocards à bec jaune locaux.

Corneille noire / *Corvus corone* / Rabenkrähe / Carrion Crow

Entre le 26 juillet et le 26 octobre, un groupe de taille variable qui stationne dans la vallée, et passe parfois le col, jusqu'à 39 ind. le 10 septembre.

Grand Corbeau / *Corvus corax* / Kolkrabe / Common Raven

Présence quasi quotidienne d'un ou plusieurs individus, au max 20 ind. ensemble à plusieurs reprises.

Etourneau sansonnet / *Sturnus vulgaris* / Star / Common Starling

15 ind. le 5 août, 18 ind. le 9 octobre et 1 ind. le 24 octobre. Des chiffres extrêmement faibles par rapport aux autres années.

● **Niverolle alpine** / *Montifringilla nivalis* / Schneesperling / White-winged Snowfinch

1 ind. qui passe col le 6 septembre et au moins 4 ind. le 17 octobre.

Pinson des arbres / *Fringilla coelebs* / Buchfink / Common Chaffinch

Entre le 26 juillet et le 26 octobre, un minimum de 21'068 ind. en 53 jours, dont un maximum d'environ 5000 ind. le 3 octobre.

Pinson du Nord / *Fringilla montifringilla* / Bergfink / Brambling

Entre le 23 septembre et le 26 octobre, un minimum de 2976 ind. en 16 jours, dont environ 1000 ind. les 17 et 24 octobre. Une bonne année avec un beau passage.



Fig. 44. Une troupe de Tarin des aulnes en migration active, le 22 octobre. – *A group of Siskins in active migration, October 22nd.* © Lara Gross

Linotte mélodieuse / *Linaria cannabina* / Bluthänfling / Common Linnet

Entre le 26 juillet et le 24 octobre, un minimum de 833 ind. en 47 jours, avec un passage plus marqué dès début septembre.

Sizerin cabaret / *Carduelis cabaret* / Alpenbirkenseizig / Lesser Redpoll

Entre le 26 juillet et le 26 octobre, un minimum de 405 ind. en 35 jours, dont un maximum de 60 ind. le 25 septembre.

Chardonneret élégant / *Carduelis carduelis* / Stieglitz / European Goldfinch

Entre le 26 juillet et le 24 octobre, un minimum de 722 ind. en 51 jours, dont un maximum d'environ 100 ind. le 24 octobre.

Verdier d'Europe / *Chloris chloris* / Grünfink / European Greenfinch

1 ind. le 25 août, 1 ind. le 23 septembre, puis 52 ind. entre le 17 et le 24 octobre, dont 30 le 23 octobre.

Tarin des aulnes / *Spinus spinus* / Erlenzeisig / Eurasian Siskin

Détecté quotidiennement entre le 26 juillet et le 26 octobre, au moins 8901 ind. dont environ 1000 ind. le 17 octobre.

● **Venturon montagnard** / *Serinus citrinella* / Zitronengirlitz / Citril Finch

Entre le 26 juillet et le 13 septembre août, gén. 1-2 ind. détectés sur 12 jours. Du 23 septembre au 26 octobre, au moins 161 ind. en 18 jours, dont une quarantaine les 17 et 23 octobre.

Serin cini / *Serinus serinus* / Girlitz / European Serin

Entre le 6 août et le 24 octobre, un minimum de 310 ind. en 33 jours, passage plus marqué dès début octobre.

Bouvreuil pivoine / *Pyrrhula pyrrhula* / Gimpel / Eurasian Bullfinch

Entre le 29 juillet et le 24 octobre, un minimum de 249 ind. en 61 jours. Nombreux locaux en début de saison.

● **Grosbec casse-noyaux** / *Coccothraustes coccothraustes* / Kernbeisser / Hawfinch

Entre le 17 septembre et le 23 octobre, environ 54 ind. en 9 jours, avec un maximum de 25 ind. le 8 octobre.

Bec-croisé des sapins / *Loxia curvirostra* / Fichtenkreuzschnabel / Red Crossbill

Entre le 26 juillet et le 24 octobre, un minimum de 2791 ind. en 62 jours, dont un maximum d'environ 230 ind. le 13 septembre.

- **Bruant fou / *Emberiza cia* / Zippamer / Rock Bunting**
1 ind. les 7 et 22 août, 1 ind. les 6 et 12 septembre, 1 ind. le 23 octobre.

- **Bruant ortolan / *Emberiza hortulana* / Ortolan / Ortolan Bunting**
2 ind. le 3 septembre, 5 ind. le 13 septembre.

Bruant des roseaux / *Emberiza schoeniclus* / Rohrammer / Common Reed Bunting

Entre le 10 et le 24 octobre, au moins 11 ind. en 4 jours.

5. Chiroptères

En 2021, 124 chauves-souris de 6 espèces ont été capturées (Tableau 6). Ces chiffres se situent dans la moyenne des années précédentes. Certaines nuits d'août ont été particulièrement propices aux chiroptères : 14 captures (14 Oreillards bruns !) la nuit du 19 au 20 août, ainsi que deux nuits de 10 captures du 8 au 9 et du 10 au 11 août. La dernière chauve-souris de la saison s'est prise dans nos filets le 30 septembre. Les très froides nuits du mois d'octobre (souvent à peine au-dessus de 0°C, parfois en-dessous) n'ont pas vu beaucoup de chiroptères voler autour des filets.

Les captures de chauves-souris sont autorisées sur le col de Bretolet grâce à un permis délivré à la responsable de la station par le Département des forêts, cours d'eau et paysage du Canton du Valais.

Tab. 6. Totaux de captures des chauves-souris au Col de Bretolet en 2021. – *Total number of bats captured at the Col de Bretolet in 2021.*

Art / espèce / species		Total
Kleiner Abendsegler / Noctule de Leisler / Leisler's bat	<i>Nyctalus leisleri</i>	14
Zwergfledermaus / Pipistrelle commune / Common Pipistrelle	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2
Bartfledermaus / Sérotine de Nilsson / Northern bat	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3
Zweifarbfladermaus / Sérotine bicolore / Parti-coloured bat	<i>Vespertilio murinus</i>	2
Braunes Langohr / Oreillard brun / Brown long-eared bat	<i>Plecotus auritus</i>	98
Mopsfledermaus / Barbastelle / Western barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	5
Total		124



Fig. 45. Sérotine boréale, le 5 septembre. – Northern bat.



Fig. 46. Barbastelle, le 7 septembre. – Western barbastelle.

6. Insectes

La présence de nombreux naturalistes confirmés et l'enthousiasme des membres de l'équipe pour différents groupes faunistiques ont également permis quelques observations intéressantes. Certains groupes d'insectes, en particulier les sphingidés, sont systématiquement recensés durant les saisons de baguage au Col de Bretolet. En 2015, un projet sur la migration des syrphes a été lancé par Myles Menz (Université de Bern et Constance, Institut Max Planck) et il continue à ce jour. Le piégeage d'insectes sur le Col de Bretolet est couvert par un permis délivré à l'Université de Berne par le Département des forêts, cours d'eau et paysage du Canton du Valais.

Toutes les observations réalisées cette saison par les volontaires et membres de l'équipe ont été transmises au CSCF (Centre Suisse de Cartographie de la Faune).

6.1 Lépidoptères remarquables

Comme chaque année, les Sphingidés ont été systématiquement comptés. Ceux-ci sont particulièrement attirés par les lampes allumées sur le col lors des nuits à brouillard. En 2021, les lampes ont été allumées lors de plusieurs soirées/nuits en août et en septembre principalement. Si ces tentatives ne se sont pas toujours révélées fructueuses pour les oiseaux, elles ont permis l'observation de plusieurs sphinx, ainsi que d'autres espèces de papillons de nuit, Noctuidae et Geometridae notamment.

- **Sphinx de la garance** / *Hyles gallii* : 1 ind le 24 et 2 ind. le 26 août
- **Sphinx de l'euphorbe** / *Hyles euphorbiae* : 3 ind. le 28 juillet et 2 ind. le 17 août
- **Sphinx livournien** / *Hyles livornica* : 1 ind. le 28 juillet

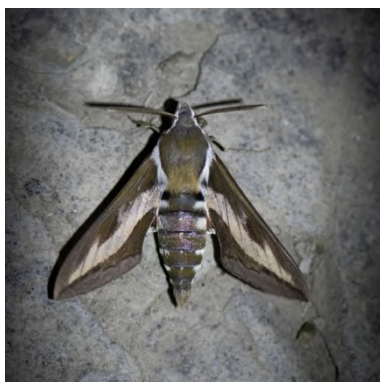


Fig. 47. *Hyles gallii*



Fig. 48. *Hyles euphorbiae*

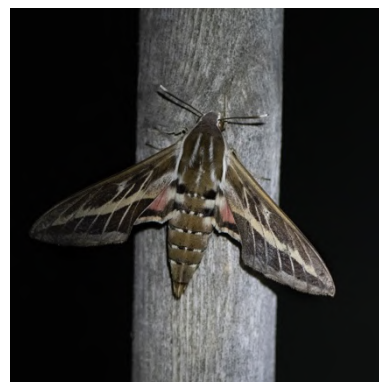


Fig. 49. *Hyles livornica*

- **Sphinx du Liseron** / *Agrius convolvuli* : Entre le 27 juillet et le 27 septembre, environ 65 individus, dont un maximum de 35 le 24 août, attirés par la lampe à brouillard
- **Sphinx Tête de mort** / *Acherontia atropos* : 2 ind. le 17 août, 1 ind. le 11 septembre et 2 ind. le 30 septembre. Un nombre extrêmement faible en regard des dizaines d'individus observés habituellement au cours d'une saison.

6.2 Odonates remarquables

De manière générale, cette année a été plutôt calme du côté des odonates. A côté des habituels visiteurs l'Anax empereur (*Anax imperator*) et l'Anax napolitain (*Anax partenope*), on notera la présence d'une petite Nymphé au corps de feu (*Pyrrhosoma nymphula*), une espèce qui n'avait plus été signalée sur le col depuis 2013, et de nombreuses émergences d'Aeshne des joncs (*Aeshna juncea*) sur la gouille du col en début de saison, jusqu'à 6 en même temps le 5 août.

La donnée la plus remarquable de l'année se situe du côté des filets, avec une *Aeshna affinis* femelle qui s'est prise dans les hauts-filets du petit col au soir du 13 août. Cette première donnée pour le col est sans doute également un record d'altitude (encore à confirmer) pour cette espèce plutôt habituée des milieux pionniers de plaine.



Fig 50 et 51. *Aeshna affinis*

7. Vie publique du col

Pour la première fois cette année, une assistante de terrain dédiée à l'accueil du public a passé la saison sur le col. Julia Wildi a ainsi pu expliquer aux nombreux visiteurs le travail effectué par les collaborateurs, le processus de baguage et les enjeux auxquels font face certaines espèces, permettant ainsi de les sensibiliser à la nature qui les entoure et l'avifaune qui l'habite. Comme chaque année, plusieurs groupes avaient également réservé une visite à l'occasion de leur sortie de classe ou d'entreprise. Nous les remercions pour leur confiance !



Fig. 52. Visite d'une classe le 27 septembre. – Class visit on September 27th.



Fig. 53. Visite d'un groupe de randonneur le 10 octobre. – Group of tourists on October 10th.

© Christophe Boiteau

Cette année encore, plusieurs médias se sont intéressés aux activités de baguage du col de Bretolet. Nous remercions particulièrement Clément Grandjean (pour le magazine *Animan*) et Mirella Wepf (pour le magazine *Les Alpes*) d'avoir pris le temps de nous rendre visite et pour leurs articles à venir (publications prévues en 2022).

8. Collaborations

Les données sur les chauves-souris capturées ont été mises à la disposition du „Réseau chauves-souris Valais“.

Julia Wildi, en plus de ses tâches d'accueil du public, a également collaboré avec Myles Menz pour l'étude de la migration des insectes, un projet qui existe sur le col depuis 2015.

L'équipe présente sur le col le weekend du 2-3 octobre a participé aux *16e Journées internationales d'observation des Gypaètes* en tenant un poste d'observation en parallèle des activités de baguage. Ils ont pu y observer un immature, participant ainsi au décompte d'au moins 26 individus différents sur les régions VS-VD-FR ce jour-là (Wildi 2021).

Comme les années précédentes, l'examen pratique de baguage a eu lieu à la station du Col de Bretolet. Entre le 14 et le 21 août, quatre candidats ont été examinés par Jan von Rönn, responsable de la centrale de baguage de la Station ornithologique suisse. Nous félicitons Léo Constantin, Nicolas Orliac, Khalil Outemzabet et Julia Wildi pour la réussite de leur examen !

9. Remerciements

C'est uniquement grâce à l'immense engagement de nombreux bénévoles qu'il est possible de mener une saison sur le Col de Bretolet. Malgré le contexte particulier de cette, nous avons à nouveau pu compter sur la motivation de nombreux volontaires. J'adresse de vifs remerciements aux 56 personnes qui ont donné de leur temps lors de la saison 2021.

Nicolas Auchli (Bern BE), Julia Barth (Basel BS), Anaïs Binggeli (Yverdon-les-Bains VD), Sofie Bruni (Zürich ZH), Cedric Brunner (Lupsingen BL), Clémence Chalencon (Morzine F), Géraldine Chavey (Olten SO), Léo Constantin (Lugnorre FR), François Duchenne (Zürich ZH), Lisa Fisler (Neuchâtel NE), Enrico Gerber (Bern BE), Valentin Graf (Zürich ZH), Lara Gross (Freiburg D), Bastien Guibert (Gy GE), Michel Hänggi (Olten SO), Sébastien Hauptmann (Sovet B), Doriane Hebinger (Venthône VS), Fabian Heussler (Münchenbuchsee BE), Simon Hohl (Bubendorf BL), Damien Juat (Genolier VD), Seraina Klopffstein (Bern BE), Guido Kunz (Siebnen SZ), Claire Lischer-Guyot (Neuenkirch LU), Egon Lind (Wien Ö), Célestin Luisier (Saillon VS), Dave Lutgen (Sempach LU), Alicia Mabillard (Conthey VS), David Marques (Bern BE), Helen Merki (Oberrohrdorf AG), Marius Mosimann (Ins BE), Paul Mosimann-Kampe (Ins BE), Audrey Niederer (Epagny FR), Karin Odermatt (Ennetbürgen NW), Nicolas Orliac (Annecy F), Khalil Outemzabet (Yverdon-les-Bains VD), Sophie Pache (Yverdon-les-Bains VD), Chloé Pang (Bern BE), Nina Perret-Gentil (Payerne VD), Karina Reiter (Wien Ö), Livio Rey (Bern BE), Max Richter (Arnsberg D), Barbara Ruf (Bern BE), Simone Sahler (Göttingen D), Matteo Saino Calabretta (Jongny VD), Jérémy Savioz (Sierre VS), Tobias Schleusser (Winterthur ZH), Fabian Schneider (Payerne VD), Florian Schwaller (Laupersdorf SO), Helena Schwesinger (Grünwald D), Salome Steiner (Hünibach BE), Nicolas Stettler (Nidau BE), Jan von Rönn (Hildisrieden LU), Yolanda von Wartburg (Olten SO), Julia Wildi (Bex VD), Aline Wuillemin (Peissy GE), Irmgard Zwahlen (Pratteln BL).

Je tiens à remercier tout particulièrement Julia Wildi pour ton immense soutien tout au long de la saison, tu as joué un rôle très précieux en t'activant sur tous les fronts ! Un immense merci aussi à Léo Constantin, ta bonne humeur et ton énergie tout au long de la saison ont été un rayon de soleil. Merci également aux deux civilistes pour leur aide, avec une mention toute particulière pour Enrico Gerber, merci pour ton enthousiasme à toute épreuve !

Je remercie également mes collègues de la Vogelwarte pour leur soutien, en particulier Chloé Pang pour la communication autour de nos activités de baguage et pour être venue s'immerger (au sens figuré – on attend toujours pour le sens propre) parmi nous avec entrain et bonne humeur. Merci à Jan von Rönn et Simon Hohl pour leur aide dans la gestion de ce beau projet qu'est une saison de

plus à Bretolet. Un remerciement particulier enfin à l'équipe qui a aidé à installer la station en juillet, et à ceux qui ont aidé à la démonter en octobre.

Je remercie également la Commune de Champéry pour leur hospitalité, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et le Département des forêts, cours d'eau et paysage du Canton du Valais pour les permis de capture, et bien sûr nous adressons toujours nos plus chaleureux remerciements à la famille Mariétan pour leur précieuse collaboration et l'apport si apprécié en lait et fromage. Je voudrais également remercier Christophe Boiteau, François Duchenne, Lara Gross, Célestin Luisier, Alicia Mabillard, Audrey Niederer, Nicolas Stettler et Julia Wildi pour m'avoir permis d'utiliser leurs photos dans ce rapport. Enfin, un grand merci à tous les amis et connaissances qui sont venus nous trouver sur notre nid d'aigle et partager un moment avec nous, ces visites sont toujours grandement appréciées. Et parmi ces visiteurs réguliers, évidemment une mention toute particulière pour Bastien et Célestin et leur soutien de tout instant.

10. Littérature

- D'ARCIS, M. (1939): Introduction à l'étude des migrations dans les alpes suisses. *Nos Oiseaux* 15: 98–107.
- AUBERT, J. (1964): L'activité entomologique de l'observatoire du col de Bretolet. *Bull. Murithienne* 81: 105–131.
- BRUDERER, B. & F. LIECHTI (1990): Richtungsverhalten nachziehender Vögel in Süddeutschland und der Schweiz unter besonderer Berücksichtigung des Windeinflusses. *Ornithol. Beob.* 87: 271–293.
- BRUDERER, B. & R. WINKLER (1976): Vogelzug in den Schweizer Alpen. Eine Übersicht über Entwicklung und Stand der Forschung. *Angew. Ornithol.* 5: 32–55.
- CHESSEX, C. (1952): Enquête de la migration d'automne dans les Alpes. *Nos Oiseaux* 21: 209–210.
- DE CROUSAZ, G. (1963): Bretolet 1952–1962, un bilan. *Nos Oiseaux* 27: 86–92.
- DE CROUSAZ, G. (1972): Evolution de l'activité ornithologique et de l'avifaune à l'observatoire du col du Bretolet. *Nos Oiseaux* 31: 246–252.
- DE CROUSAZ, G. (1973): L'observatoire ornithologique alpin du col de Cou-Bretolet sur Champéry (Valais). *Bull. Murithienne* 90: 61–73.
- DESFAYES, M. (1952): Migration d'automne au col de Coux. *Nos Oiseaux* 21: 210–213.
- ECK, S., J. FIEBIG, W. FIEDLER, I. HEYNEN, B. NICOLAI, T. TÖPFER, R. VAN DER ELZEN, R. WINKLER & F. WOOG (2011): Vögel vermessen / measuring birds. Hrsg.: Deutsche Ornithologen-Gesellschaft. Christ Media Natur, Minden.
- GODEL, M. & G. DE CROUSAZ (1958): Studien über den Herbstzug auf dem Col de Cou-Bretolet. *Der Ornithologische Beobachter* 55: 96–123.
- HOHL, S. (2019): Jahresbericht 2019 der Beringungsstation Col de Bretolet VS. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- JENNI, L. (1981): L'activité ornithologique au col de Bretolet en 1980. *Nos Oiseaux* 36: 109–112.
- JENNI, L. (1984): Herbstzugmuster von Vögeln auf dem Col de Bretolet unter besonderer Berücksichtigung nachbrutzeitlicher Bewegungen. *Ornithol. Beob.* 81: 183–213.
- JENNI, L. & T. REBMANN (1983): L'activité ornithologique au col de Bretolet en 1981. *Nos Oiseaux* 37: 25–33.
- JENNI, L. & WINKLER, R. (2020) : Moults and ageing of European passerines. Bloomsbury Publishing.
- KNAUS, P. et ANTONIAZZA, S. (2018) : Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse 2013-2016: distribution et évolution des effectifs des oiseaux en Suisse et au Liechtenstein. Station ornithologique suisse.
- KOMENDA-ZEHNDER, S., L. JENNI & F. LIECHTI (2010): Do bird captures reflect migration intensity? Trapping numbers on an Alpine pass compared with radar counts. *J. Avian Biol.* 41: 434–444.

- MARTI, S. (2020) : Station de baguage du Col de Bretolet VS – Rapport annuel 2020. Station ornithologique suisse.
- MÉTÉOSUISSE 2021: Bulletin climatologique août 2021. Genève.
- MÉTÉOSUISSE 2021: Bulletin climatologique septembre 2021. Genève.
- MÉTÉOSUISSE 2021: Bulletin climatologique octobre 2021. Genève.
- RIBAUT, J.-P. (1953): La migration d'automne 1952 au Col de Cou. Nos Oiseaux 22: 82–90.
- SCHIFFERLI, A. (1958): Vogelzug auf dem Col de Bretolet. Bericht der Schweizerischen Vogelwarte Sempach.
- SCHNEIDER, F. (2018): Col de Bretolet – Synthesis of annual monitoring 2015-2017, Swiss Ornithological Institute, Sempach.
- SVENSSON, L. (1992): Identification Guide to European Passerines. British Trust for Ornithology, Thetford.
- THOMA, M. & S. ALTHAUS (2013): Jahresbericht 2012 der Beringungsstation Col de Bretolet VS. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- VUILLEUMIER, F. (1963): Factors concentrating fall migrants at an alpine pass. Proceedings XIII International Ornithological Congress, Ithaca 1962: 485–492.
- WILDI, J. (2021): 16e Journées internationales d'observation des Gypaètes : compte-rendu pour Valais, Vaud et Fribourg. Réseau Gypaète Suisse occidentale. Fondation Pro Gypaète.

11. Impressions



24 juillet.

Barbara Ruf, Livio Rey, Simon Hohl, Florian Schwaller, Célestin Luisier et Julia Wildi (de gauche à droite) lors du montage des hauts-filets.



11 septembre.

Sofie Bruni, Egon Lind, Jérémy Savioz, Matteo Saino Calabretta et Audrey Niederer aux filets.



6 octobre.

Julia Wildi, Julia Barth et Enrico Gerber en train de réouvrir les hauts-filets du petit Col après un épisode de neige. Les filets encore gelés doivent être délicatement manipulés pour ne pas être déchirés.

Beaucoup de temps passé autour des filets, mais aussi à l'avant des cabanes.



7 août.

Clémence Chalencon, Alicia Mabillard, Célestin Luisier, Léo Constantin, Julia Wildi et Bastien Guibert admirent le passage de milliers de Martinets noirs avant l'arrivée de précipitations.



10 octobre.

Seraina Klopstein, Julia Wildi, Salome Steiner, David Marques et Enrico Gerber scrutent le passage de rapaces.



28 septembre

Anaïs Binggeli tient le deuxième Pic noir capturé cette saison, photographié et admiré par Nicolas Auchli, François Duchenne, Julia Barth, Enrico Gerber et Sophie Pache.

Diversité de lieux et de lumière pour les différents apéros !



10 août.

Simone Sahler, Barbara Ruf, Florian Schwaller, Lisa Fisler, Clémence Chalencon et Léo Constantin installés à proximité des 90s pour profiter d'un apéritif ensoleillé.



12 août.

Léo Constantin, Barbara Ruf, Florian Schwaller et Simone Sahler prêt à déguster un apéritif estival sur la terrasse.



28 août.

Florian Schwaller, Cedric Brunner, Sophie Marti, Sébastien Hauptmann, Guido Kunz et Nicolas Stettler éblouis par le soleil couchant.

© Audrey Niederer

Les nuits à Bretolet, une ambiance toute particulière.



16 août.

Une lampe, la Voie lactée et une belle créativité.

© Alicia Mabillard



27 septembre.

Baguage de nuit avec un hôte de marque, l'Engoulevent d'Europe.

© François Duchenne



22 octobre.

L'attente d'une hypothétique nuit à brouillard, entre espoir et désespoir.

© Lara Gross

Et parce qu'il est aussi parfois le temps de se détendre...



6 août.

Simone Sahler et Claire Lischer-Guyot qui profitent des derniers rayons de soleil de la journée.



25 août.

Audrey Niederer dans la cuisine fraîchement rangée. La cafetière est bien en évidence, prête à être vidée par les prochaines personnes à rentrer dans la pièce...



12 octobre.

Alicia Mabillard, Doriane Hebinger, Max Richter, Salome Steiner et Seraina Klopstein prennent le soleil devant la cabane du bas.