

RAPPORT
D'ACTIVITÉ
2016



Table des matières

INTRODUCTION	3
RÉSUMÉ	3
MÉTHODOLOGIE	4
MÉTÉOROLOGIE ET CONDITIONS DE CAPTURE	5
TAUX D'OUVERTURE	5
MÉTÉOROLOGIE	5
ORNITHOLOGIE	6
DÉROULEMENT DE LA SAISON	6
Août	6
Septembre.....	8
Octobre	8
ANALYSES ET TENDANCES EN 2016	8
Les « gagnants » de l'année	9
Les « perdants » de l'année	10
CONTRÔLES D'OISEAUX BAGUÉS	11
Contrôles à Jaman en 2016.....	11
Reprises et contrôles à l'étranger en 2016 d'oiseaux bagués à Jaman	12
OBSERVATIONS	13
MIGRATION	13
CHIROPTÉROLOGIE.....	15
SUIVI ACOUSTIQUE.....	16
SUIVI DE L'EFFET DES BAGUES.....	16
ENTOMOLOGIE.....	17
BIBLIOGRAPHIE.....	19
ANNEXES	20

Photo de couverture : Hirondelle de rochers *Ptyonoprogne rupestris* juvénile,
16 août 2016, seconde capture à Jaman. Mickaël Fivat

Toutes les photos publiées dans le présent rapport restent propriété de leurs auteurs.

Toutes les données présentées dans ce rapport sont propriété du Groupe d'étude faunistique de Jaman – sauf mention spécifique – et ne peuvent être utilisées sans son accord (contact : jaman@oiseau.ch)

INTRODUCTION

Le camp de baguage et d'étude de la migration du col de Jaman s'est déroulé pour la 24^e fois (23^e saison consécutive) du 2 août au 23 octobre 2016, soit un total de 84 jours. Six civilistes dont 3 bagueurs ainsi que de nombreux bénévoles (expérimentés ou non) ont assuré le suivi de cette saison. Le chalet « La Jamane » a, comme les années précédentes, permis l'hébergement de chacun durant l'ensemble de la période.

La permanence du suivi effectuée 24h/24 permet de recenser les oiseaux migrateurs diurnes et nocturnes ainsi que les chauves-souris. Le baguage permet également de fournir des données sur la longévité des individus recapturés et de comparer les flux migratoires d'une année sur l'autre.

Outre le suivi scientifique de la migration, les camps de Jaman ont toujours eu pour vocation de sensibiliser un public le plus large et le plus diversifié possible à la biodiversité locale. Allant de l'ornithologue confirmé au visiteur curieux, en passant par le néophyte enthousiaste ou l'étudiant intéressé, des centaines de personnes ont pu profiter d'un contact privilégié avec le phénomène de la migration, ainsi qu'avec le monde méconnu des chauves-souris. Le baguage reste un outil pédagogique des plus efficaces et beaucoup de temps a pu être consacré à des activités auprès du public.

Ainsi plusieurs classes, groupes et événements ont pu être accueillis, comme par exemple lors de la nuit des chauves-souris, ou lors d'excursions des Naturalistes Romands ou de la formation romande en ornithologie (FRO).

Les médias se sont également intéressés à la station avec deux reportages effectués par la RTS (Couleur local et Passe-moi les jumelles).

Finalement, un travail de « first step » dans le cadre d'un projet de master pour l'université de Lausanne a été réalisé par Jeremy Gremion, afin d'analyser par enregistrement acoustique le passage des chauves-souris sur un col alpin.

RÉSUMÉ

Avec un total de 3'579 oiseaux bagués, l'année 2016 a été la saison avec le nombre de capture le plus faible depuis 1994 (1991 avait été plus faible, mais le dispositif de capture était moins important). Ceci peut en partie être expliqué par le printemps très froid et humide durant lequel bon nombre de nichées ont probablement échoué, conduisant à un très faible succès de reproduction. Septante espèces ont été capturés sur l'ensemble de la saison (moyenne₉₇₋₁₆ = 81). Les espèces les plus abondantes ont été le Pinson des arbres, avec 1084 oiseaux bagués, suivi du Rougegorge familier (566), du Tarin des Aulnes (524) et du Bec-croisé des sapins (226).

Aucune nouvelle espèce n'a été ajoutée à la liste des captures de la station. Toutefois, deux Hirondelles de rochers se sont prises dans les filets (2e et 3e donnée pour la station) ainsi que 10 Chocards à bec jaune (record pour la station).

Pour les chauves-souris, la saison 2016 constitue également une petite année avec 81 captures de 11 espèces.

MÉTHODOLOGIE

La surface des filets employée cette année est identique à celle des dernières années, soit 1'300m² dont la disposition est restée inchangée depuis 1997 (ce qui permet notamment de faire des comparaisons entre les différentes saisons). Des hauts filets de 9 mètres et des bas filets de 2 mètres sont répartis le long du col (fig. 1). Les filets (de type japonais) ont des mailles de 16 millimètres de côté.

Contrairement aux autres années, aucun moyen d'attraction acoustique n'a été utilisé lors de la saison 2016. Ceci suite à la modification des réglementations du baguage en Suisse, exigée par la centrale de baguage.

En plus d'être équipé d'une bague métallique, chaque oiseau est scrupuleusement examiné. Les informations concernant la biométrie (poids, taille de l'aile, longueur de la 3^e rémige), la condition physique (réserves de graisse et développement du muscle pectoral) et la mue de l'oiseau (des plumes du corps et des ailes) sont relevées. Le sexe et l'âge de chaque individu peuvent ainsi être déterminés la plupart du temps.

Depuis 2008, les données de baguage sont directement saisies à l'aide du programme RingExt, une exigence de la Station ornithologique suisse.



Figure 1 : Hauts et bas-filets disposés le long du col de Jaman. Photo : A. Vallat

MÉTÉOROLOGIE ET CONDITIONS DE CAPTURE

TAUX D'OUVERTURE

Pendant la période considérée, le taux d'ouverture total est faible comparativement aux saisons précédentes : les filets sont ouverts environ 56 % du temps (jours et nuits confondus) (Tab. 1), ce qui est inférieur aux précédentes années.

Tableau 1: Taux d'ouverture des filets du col de Jaman pour la saison 2016.

MOIS	JOURS UTILES	HEURES	OUVERTURE TOTALE (HEURES)	% OUVERTURE
Août	30	720	488	67.8
Septembre	30	720	403	56.0
Octobre	22	518	217	41.9
<i>Total</i>	82	1958	1108	56.6

Le mois d'août présente un taux d'ouverture de 67.8 %, taux moyen en comparaison des saisons passées, alors que les mois de septembre et octobre présentent des taux d'ouverture relativement faibles (56 % et 41.9 %) en raison des conditions météorologiques défavorables.

MÉTÉOROLOGIE

Les conditions météorologiques ayant eu lieu au printemps 2016 peuvent en partie expliquer la faible quantité d'oiseaux capturés l'automne suivant. En effet les mois d'avril et mai se sont montrés frais et particulièrement pluvieux avec des records de précipitations pour certaines régions de Suisse (MétéoSuisse, 2017). Le mois de juin a été également en majorité gris et pluvieux.

Ces conditions ont certainement eu d'importantes conséquences sur le succès de reproduction des oiseaux nicheurs, avec un fort taux de mortalité chez les jeunes et potentiellement peu de pontes de remplacement en raison de l'arrivée tardive de l'été.

Pour la saison de baguage, malgré quelques perturbations, le mois d'août a été en moyenne plutôt bien ensoleillé, permettant un assez bon taux d'ouverture des filets.

La première quinzaine de septembre a bénéficié de conditions anticycloniques persistantes avec des records de températures pour de nombreuses régions de Suisse. Cette quinzaine a ainsi été l'une des plus chaudes depuis le début des mesures en 1864 en Suisse Romande (MétéoSuisse 2017). Un front froid s'est ensuite installé dès la fin du mois de septembre et une majeure partie du mois d'octobre avec de nombreuses gelées, rendant parfois impossible l'ouverture des filets. Le vent en majorité du nord-est explique aussi le faible nombre de captures de cette saison.

ORNITHOLOGIE

DÉROULEMENT DE LA SAISON

Août

Le mois d'août marque le début de la migration de nombreux oiseaux vers leurs quartiers d'hiver. Cette période est généralement pauvre en captures par rapport à l'ensemble de la saison (les espèces concernées migrent souvent de nuit et en altitude), mais la diversité spécifique est en revanche importante. En effet, ces grands migrants viennent s'ajouter aux espèces nicheuses locales (roitelets, mésanges, Bouvreuils, Bec-croisés, etc.). Ils sont parmi les premiers à partir, volant sur plusieurs milliers de kilomètres et jusqu'au sud du Sahara pour certains. On peut compter parmi ces espèces les Fauvettes à tête noire et des jardins, le Rougequeue à front blanc (fig. 2), la Locustelle tachetée, le Tarier des prés (fig. 3), le Gobemouche noir ou le Pipit des arbres.



*Figures 2 et 3 : Rougequeue à front blanc mâle et Tarier des prés, deux migrants transsahariens.
Photos : A. Vallat*

Avec 646 captures, le mois d'août 2016 s'est avéré être l'un des moins bons de l'histoire de Jaman, la moyenne de la station pour cette période étant d'environ 1400 captures. Cette tendance a été observée sur à peu près toutes les espèces.

Le nombre d'espèces capturées lors de cette période s'élève à 52 et la plus abondante était, avec 119 captures, le Bec-croisé des sapins. Cette espèce locale se reproduit tout au long de l'année et a donc potentiellement été moins touchée par les mauvaises conditions printanières.

Avec 75 captures, la deuxième espèce la plus abondante pour ce mois était le Gobemouche noir, un migrant transsaharien.

La « tombée » correspond au lever du jour et donc au moment où les oiseaux migrants nocturnes se posent. C'est généralement la période la plus intéressante des journées d'août en termes de diversité spécifique. Les tombées ont été plutôt calmes avec rarement plus d'une dizaine d'oiseaux (annexe I). Les « meilleures » tombées, avec 11 captures chacune, étaient celles du 15 août avec 2 Rossignols philomèles, 1 Locustelle tachetée, 1 Fauvette des jardins, 3 Rougequeues à front blanc, 1 rougegorge et 3 Pouillots fitis et celle du 27 août avec 1 Pouillot fitis, 5 Gobemouches noirs, 2 Locustelles tachetées, 1 Rougegorge familier et

2 Traquets motteux. Quelques espèces ont toutefois marqué le mois d'août de cette année, à commencer par la capture de 10 chocards à bec jaune (fig. 4), dont 4 à la tombée du 2 août, un autre 5 heures plus tard puis à nouveau deux une heure après.



*Figure 4 : Capture exceptionnelle de quatre Chocards à bec jaune simultanément.
Photo : D. Guerra*

Deux Hirondelles de rochers (2^e et 3^e captures pour le col de Jaman) ont été capturées les 16 et 25 août (fig. 5). Les deux étaient de très jeunes oiseaux, vraisemblablement d'une nichée des environs.

Une Bécasse des bois a été capturée le matin du 8 août (fig. 6). Cette espèce est en général capturée lors de sa migration au mois d'octobre mais il arrive que des individus locaux soient capturés en août et septembre.



*Figure 5 : Jeune Hirondelle de rocher. Figure 6 : Bécasse des bois. Photo M. Fivat
Photo M. Fivat*

Un jeune Bruant fou et un Hypolaïs icterine (fig. 7) ont également été capturés respectivement les 4 et 15 août, toutes deux sont des espèces peu fréquentes et peuvent manquer certaines années.



Figure 7 : Hypolaïs icterine. Photo M. Fivat

Finalement un Bec-croisé de sapin bagué en République Tchèque a été capturé le 28 août.

Septembre

Le mois de septembre marque la forte diminution du passage des migrateurs transsahariens, oiseaux pour la plupart insectivores, migrant de nuits et ayant débuté leur migration en août, et l'arrivée des premiers migrateurs diurnes qui sont principalement composés de fringilles et de mésanges. Ces deux derniers vont petit à petit voir leur nombre augmenter au mois d'octobre.

Malgré les conditions favorables du début du mois de septembre, le nombre de captures reste très faible pour l'ensemble de ce mois, avec 1004 oiseaux bagués pour 49 espèces. L'espèce la plus abondante fut le Rougegorge familier avec 397 captures, suivie du Pinson des arbres avec 148 captures et du Bec-croisé avec 74 captures.

Les tombées ont commencé à être plus importantes à partir du 22 septembre pour atteindre entre 30 et 50 captures jusqu'à la fin du mois. Par exemple, 39 Rougegorges, 8 Grives musiciennes, 5 Pinsons des arbres, 2 Merles noirs et 2 Rougequeue noirs le matin du 29 septembre. Dans l'ensemble, le mois de septembre a donc été pauvre en captures et en espèces.

Octobre

La même tendance s'accroît en octobre. En effet, le total de capture pour cette période (1959) est largement inférieur aux normes. Le mois d'octobre représente en règle générale le pic migratoire pour les espèces migrant de jour, essentiellement les fringilles comme les pinsons, tarins mais également les mésanges pour certaines années d'invasions. Lors de bonnes journées, ces espèces peuvent être capturées par centaines, voire par milliers pour les années record. Or, cette année, le maximum journalier a été atteint le 19 octobre avec seulement 296 captures (annexe II). Parmi les 39 espèces capturées, la plus abondante fut le Pinson des arbres avec 906 captures, suivi du Tarin des aulnes et du Rougegorge familier, avec respectivement 486 et 142 captures. Les autres espèces capturées durant cette période ont connu de très faibles effectifs. La météo fut en partie difficile, avec du vent d'est et des températures très basses qui parfois rendaient impossible l'ouverture des filets. Cependant, le flux migratoire observé à vue sur le col était extrêmement faible indépendamment des conditions météorologiques, démontrant une réelle pénurie d'oiseaux.

ANALYSES ET TENDANCES EN 2016

Dégager des tendances générales à partir des résultats d'une saison demeure un exercice ardu. En effet, les données des stations de baguage sont soumises à un très grand nombre

de variables, souvent difficiles à appréhender. Une interprétation de telles données nécessite de combiner les conditions de migration (météorologiques essentiellement) et les conditions de capture (principalement le vent). En effet, il est tout à fait possible que les conditions de passage soient excellentes pour les migrateurs mais qu'aucun oiseau, voire un nombre non représentatif du passage réel se prenne dans nos filets. C'est le cas par exemple lors d'une belle journée avec un fort vent d'est.

Les oiseaux, nombreux à profiter de ces bonnes conditions pour fuir vers le sud, ont le vent dans le dos, volant ainsi plus haut et passant pour la grande majorité au-dessus de nos filets. A l'inverse, une journée très nuageuse et froide mais avec un léger vent d'ouest permettra de nombreuses prises (les oiseaux volant plus bas par vent de face) même si le nombre de migrateurs est relativement faible. Le moment de la journée est une autre variable très importante dans les conditions de capture. En effet, au mois d'août et de septembre particulièrement, la très grande majorité des captures à lieu au lever du jour et dans les quelques heures suivantes, moment où les migrateurs nocturnes, qui constituent l'essentiel du passage migratoire en début de saison, se posent (tombée) pour se reposer et se nourrir.

Malgré ces quelques considérations, une analyse des données demeure possible sur le long terme. Le baguage des oiseaux à Jaman s'effectuant chaque année sans interruption depuis 1994 (23 ans) et depuis 1997 (20 ans) avec les mêmes installations, une comparaison des tendances sur plusieurs années devient possible. Comme signalé ci-dessus, les moyennes de captures par saison se font à partir de 1997, année depuis laquelle la surface et l'emplacement des filets n'ont plus changé.

Il est important de noter ici un changement effectué dans le protocole de capture cette année, avec l'absence d'installation acoustique pour attirer certaines espèces cibles (Pipits des arbres et farlouse, Bruant ortolan, Gobemouche noir, Caille des blés, Alouettes des champs et lulu), suite aux modifications des réglementations de la station ornithologique suisse. Ce changement de méthodologie a bien entendu fait chuter le taux de capture de ces espèces.

Les « gagnants » de l'année

Malgré les tendances plutôt négatives pour la majorité des espèces capturées, certaines ont toutefois été particulièrement présentes cette année. Pour commencer, 10 Chocards à bec jaune ont été capturés durant le mois d'août. Jusque-là très occasionnel, avec 6 captures



Figure 8 : Roitelet à triple bandeau. Figure 9 : Grive draine. Photo M. Fivat
Photo A. Vallat

effectués sur 3 années (1 en 2003, 4 en 2005 et 1 en 2007), il est tout à fait remarquable d'avoir eu l'opportunité d'en capturer autant. La majorité des captures s'est faite lors de la première journée de baguage, bien que quelques individus aient été capturés (voire recapturés pour certains) plus tard en août.

Cette saison fut une année record pour le Faucon crécerelle avec 14 captures ($\text{moy}_{97-15} = 4.4$). Les Bec-croisés étaient également particulièrement nombreux cette année avec 226 captures ($\text{moy}_{97-15} = 70.2$). Autrement, seuls le Rougequeue à front-blanc, la Grive draine et le Roitelet à triple-bandeau (fig. 8 et 9) présentaient un nombre de capture légèrement au-dessus de la moyenne avec respectivement 44 ($\text{moy}_{97-15} = 40.5$), 31 ($\text{moy}_{97-15} = 23.7$) et 38 captures ($\text{moy}_{97-15} = 27.5$).

Les « perdants » de l'année

Comme déjà évoqué plus haut, la majorité des espèces capturées présentaient un nombre de captures largement au-dessous de la moyenne 1997-2015. Le Pipit des arbres, la Mésange noire, le Pinson du Nord, le Merle à plastron (fig. 10), le Grosbec cassenoyaux, le Cassenoix moucheté et la Locustelle tachetée présentent la différence la plus flagrante entre le nombre de captures de 2016 et la moyenne₉₇₋₁₅. Le tableau 2 présente ces espèces ainsi que les plus abondantes lors des années « normales ».

Tableau 2 : Espèces capturées présentant le facteur de diminution le plus élevé entre 2016 et la moyenne 1997-2015. Les 3 espèces les plus abondantes en général sont le Pinson des arbres, le Tarin des aulnes et le Rougegorge familier.

ESPÈCES	NOMBRE (2016)	MOYENNE (1997- 2015)	FACTEUR
Pipit des arbres	38	625.5	16
Mésange noire	45	579.2	12.8
Pinson du nord	16	205.4	12.8
Merle à plastron	2	21	10.5
Grosbec cassenoyaux	8	71.4	8
Cassenoix moucheté	5	33.3	6.6
Locustelle tachetée	15	70.4	4.7
Tarin des aulnes	524	1636.2	3.1
Pinson des arbres	1084	2601.8	2.4
Rougegorge familier	566	858.1	1.5

De plus, de nombreuses espèces régulières ont manqués cette année : Caille des blés, Alouettes des champs et lulu, Bruant ortolan, Chouette hulotte, Geai des chênes, Mésanges charbonnière et nonnette, Gorgebleue à miroir, Pie-grièche écorcheur et Grimpereau des jardins.

CONTRÔLES D'OISEAUX BAGUÉS

La capture d'oiseaux déjà bagués auparavant permet d'obtenir des informations sur leur origine, la rapidité de leurs déplacements et leur longévité. Le taux de reprise hors Jaman d'oiseaux bagués à Jaman est en moyenne de 2.15 ‰, mais ce taux varie énormément d'une espèce à l'autre. Pour un passereau comme le Pinson des arbres, le taux de reprise est de 1 ‰ seulement. Pour les espèces chassées hors de la Suisse comme l'Alouette des champs,



Figure 10 : Le Pinson du Nord et le Merle à plastron, deux espèces très peu capturées en 2016 en comparaison aux saisons précédentes.

le taux de reprise est multiplié par 5, voire par plus de 20 (Caille des blés avec 2 ‰). Le record est détenu par la Bécasse des bois dont le taux de reprise est de 20 ‰, soit un taux 200 fois plus élevé que celui du Pinson des arbres. Ces espèces sont abondamment chassées en France, en Espagne et dans le nord de l'Afrique. A Jaman, le taux moyen de capture d'oiseaux portant une bague (contrôle) de l'étranger est de 0.5 ‰ seulement, c'est-à-dire qu'il faut en moyenne capturer 2000 oiseaux avant d'en trouver un portant une bague posée hors de Suisse. Avec 3600 captures en 2016, on pouvait donc statistiquement s'attendre à au moins un contrôle, lequel a eu lieu ! (Bec-croisé des sapins, voir ci-dessous). Chez les grosses espèces, la taille des bagues permet parfois la lecture directe à la jumelle ou au télescope. Le récapitulatif complet des reprises se trouve dans l'annexe.

Contrôles à Jaman en 2016

Seul un contrôle étranger a été effectué cette année avec un Bec-croisé des sapins bagué en République Tchèque (ZX 20198) et capturé le 28 août au col (fig. 11).

Deux Faucons crécerelles bagués en Suisse ont également été contrôlés à Jaman :

- le 8 août, bagué K 115655 à Altstätten SG (à 221 km) ;
- le 3 septembre, bagué K 98274 à Puidoux VD (17 km)



Figure 11 : Contrôle à Jaman le 28 août d'un Bec-croisé des sapins mâle bagué en République Tchèque. Photo D. Guerra

Reprises et contrôles à l'étranger en 2016 d'oiseaux bagués à Jaman

Caille des blés :

F 55148, baguée le 28.8.2015, reprise le 14.9.2016 à Lavit (Tarn-et-Garonne, France), 549 km, 240°, 383 jours.

Grive musicienne :

H 130600, baguée le 19.10.2016, reprise le 12.12.2016 à Le Thor (Vaucluse, France), 320 km, 209°, 54 jours.

Pinson des arbres :

N 496984, bagué le 03.10.2013, repris le 03.06.2016 à Lippen (Allemagne), 775 km, 45°, 974 jours.

N 549813, bagué le 30.09.2015, repris le 17.01.2016 à saint-Jean-de-Moirans (Isère, France), 164 km, 221° 109 jours.

Roitelet à triple bandeau :

AK 2582, bagué le 17.08.2014, repris le 08.02.2016 à Robledo de Chavela (Espagne), 1119 km, 234°, 540 jours.

Rougegorge familier :

B 391272, bagué le 12.10.2011, repris le 10.08.2016 à Rejaumont (Gers, France), 582 km, 240°, 1764 jours.

Tarin des aulnes :

B 544127, bagué le 01.10.2015, repris le 18.08.2016 à Murmansk (Russie), 2754 km, 34°, 322 jours.

B 485051, bagué le 17.10.2014, repris le 25.03.2016 à Jablonné nad Orlici (République Tchèque), 816 km, 61°, 425 jours.

B 484881, bagué le 15.10.2014, repris le 03.03.2016 à Oerlinghausen (Allemagne), 623 km, 11°, 505 jours.

OBSERVATIONS

MIGRATION

Le col de Jaman n'est pas seulement un site de captures, mais également un lieu propice à l'observation de la migration, particulièrement des rapaces. Lorsque la météo et la charge de travail le permettent, un suivi visuel du passage des oiseaux migrateurs est réalisé. Ces comptages se prêtent mal à des comparaisons détaillées entre les différentes années mais permettent néanmoins d'avoir une vue d'ensemble de la succession des espèces en migration au cours de la saison. Le col de Jaman ne se situe pas le long d'un des grands axes de passages des rapaces (comme le long du Jura, la vallée du Rhône ou au pied des Préalpes). Toutefois, les longues journées ensoleillées du mois d'août ont permis de réaliser de belles observations. Dans le tableau ci-dessous (tab. 3), sont indiqués uniquement les oiseaux présentant un comportement de migrateur (c'est-à-dire s'éloignant de manière rectiligne en direction du sud ou sud-ouest, sans comportement de halte, de chasse ou d'attaque d'autres rapaces). En rouge sont indiquées les espèces irrégulièrement notées au col de Jaman.

Tableau 3: Liste des espèces avec comportement migratoire observées depuis le col de Jaman et ses environs.

MIGRATEURS	TOTAL	PREMIER	DERNIER	REMARQUE
Vautour fauve	8	24.08	13.09	Max. 7 le 24.08
Balbusard pêcheur	3	15.08	08.09	Ind. isolés
Pygargue à queue blanche	1	28.09		Première pour le col
Aigle pomarin/criadre	1	07.10		Pas annuel sur le col
Circaète Jean-le-Blanc	1	23.08		
Milan royal	68	01.08	15.10	Max 15 le 28.09
Milan noir	8	01.08	11.09	Ind. isolés
Busard des roseaux	51	14.08	30.09	Max. 10 le 31.08
Buse variable	337	03.08	22.10	Max.49 le 22.09
Bondrée apivore	125	06.08	22.09	Max 31 le 25.08
Epervier d'Europe	380	06.08	16.10	Max 62 le 22.09
Autour des palombes	15	06.08	15.10	Max. 3 le 07.09
Faucon crécerelle	22	11.09	16.10	Max 4 le 11.09
Faucon hobereau	2	27.08	07.10	Ind. isolés
Faucon pèlerin	12	06.08	16.10	Max 2 le 26.08
Faucon émerillon	4	22.09	16.10	Max. 2 le 22.09
Hibou des marais	1	06.10		Pas annuel sur le col
Pigeon ramier	51	25.08	20.10	Max 40 le 20.10
Grand Cormoran	6	02.09	22.10	Max 4 le 02.09
Guêpier d'Europe	66	09.09	11.09	Max. 36 le 11.09
Bergeronnette printanière	331	24.08	01.10	Max 70 le 26.08
Pipit rousseline	1	08.09		
Bruant ortolan	4	26.08	01.09	Max 2 le 27.08

Parmi les observations exceptionnelles, notons le passage d'un Pygargue à queue blanche (fig. 12) le 28 septembre. Celui-ci a été repéré en vol battu en provenance de l'Intyamon, il a ensuite cerclé plusieurs fois au-dessus des Verreaux pour finalement partir en direction du Valais. Un petit Aigle de type pomarin/criadre a également été observé le 7 octobre à grande distance en direction des Vanils pour finalement disparaître derrière la chaîne des Verreaux. La brièveté de l'observation et la distance n'ont pas permis une identification certaine de l'espèce. On peut également noter l'observation de 8 Vautours fauves dont 7 observés simultanément au col de Chaude, malheureusement sans photos. Certains passereaux migrateurs peu courants sont parfois observés survolant les filets, ce fut le cas cette année avec un seul Pipit rousseline trahi par son cri ainsi que deux grands groupes de Guêpiers d'Europe.



Figure 12 : Observation exceptionnelle d'un jeune Pygargue à queue blanche accompagné d'un Milan royal et d'un grand corbeau. Le Balbuzard pêcheur est également observé chaque année migrant au-dessus du col.

A cette liste peuvent également s'ajouter des espèces locales régulièrement ou occasionnellement observées sur le col et ses alentours. C'est le cas pour l'Aigle royal dont un couple fut presque quotidiennement observé, le Grand Corbeau, le Chocard à bec jaune, le Tichodrome échelette, le Tétralyx et la Perdrix bartavelle. La Gelinotte des bois fut exceptionnellement observée le 10 septembre en train de chanter à l'orée de la forêt derrière les hauts-filets. Cette espèce très discrète ne fut que très rarement mentionnée dans la zone et aucune observation n'avait encore été faite sur le col même. Le Cincle plongeur est régulièrement observé dans le torrent derrière la dent de Jaman et une Bécassine des marais en escale fut également observée dans le marais en aval de ce cours d'eau.

Régulièrement réunis sur les sommets autour du col, des Hirondelles rustiques et des Hirondelles de fenêtre y sont quotidiennement observées, parfois en très grand nombre, avant leur départ pour leurs quartiers d'hiver. Une trentaine d'Hirondelles de rochers ont également été aperçues durant la saison. Dans le silence de la nuit, le chant de certains rapaces nocturnes s'entend facilement à de longues distances. Lors de cette saison, le Hibou moyen-duc et la Chouette hulotte ont été entendus à de nombreuses reprises.

Les rapaces nocturnes ne sont pas les seuls à être actifs durant les nuits d'automne. En effet, et bien qu'il soit difficile de s'en rendre compte directement autrement que par le baguage, ce sont des millions de migrants nocturnes qui survolent la Suisse chaque automne. Il est possible de se faire une idée de l'importance du passage en écoutant les cris de contact émis par les individus en vol. Les espèces les plus couramment entendues sont de petits passereaux comme le Rougegorge familier ou le Gobemouche noir. Pour les mammifères, on peut noter cette année l'observation de nombreux Chamois *Rupicapra rupicapra* et de quelques Bouquetins *Capra ibex*, présents sur les sommets autour du col, de même que quelques Marmottes *Marmota marmota* très souvent entendues. Plusieurs Renards *Vulpes vulpes* et Chevreuils *Capreolus capreolus* ont rôdé à proximité de la cabane et ont été régulièrement observés. Sans doute attirés par les oiseaux dans les filets, quelques Hermiones *Mustela erminea* ont été aperçues à proximité directe des installations.

CHIROPTÉROLOGIE

A l'image du nombre d'oiseaux bagués, la saison 2016 fut également très pauvre en chauves-souris, avec un total de 81 captures (dont 8 reprises) contre une moyenne de 169 entre 1997 et 2015 (tab. 4). Il s'agit de l'année la plus faible après 1994. Parmi les 12 espèces capturées, l'Oreillard roux fut, comme à l'accoutumée l'espèce la plus abondante, avec 28 captures (dont 5 contrôles), soit 35 % du total, ce qui correspond à une année largement en-dessous de la moyenne pour cette espèce ($\text{moy}_{1997-2015} = 84$). Il s'agit d'une espèce locale qui n'effectue que de petits déplacements. Seul le Murin de Bechstein présente un nombre de captures supérieur à la moyenne avec 13 captures. La Pipistrelle de Nathusius est une espèce migratrice. Les 15 captures se sont concentrées lors du passage les nuits de fin de saison. L'amélioration des conditions météorologiques durant la deuxième moitié de septembre a permis d'ouvrir les filets un plus grand nombre de nuit et de capturer un nombre d'individus de cette espèce un peu plus proche de la moyenne. La dynamique des populations de chauves-souris est difficile à expliquer mais il est possible que le mauvais temps de cette année ait posé des difficultés aux chiroptères pour chasser suffisamment, pouvant causer une importante mortalité chez les jeunes comme chez les adultes. De plus les conditions météorologiques défavorables du mois d'août n'ont pas permis une ouverture optimale des filets durant la nuit.

Tableau 4 : Totaux de captures de chauves-souris au col de Jaman en 2016.

ESPÈCE	2016	MOYENNE ₉₇₋₁₅
Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i>	11	14
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	2	6
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentoni</i>	1	6
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	13	10
Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	2	5.5
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	7.5
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	15	21
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	1	8.5
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	1	1
Sérotine de Nilsson <i>Eptesicus nilssonii</i>	2	1
Sérotine bicolore <i>Vespertilio murinus</i>	2	3
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>	28	84
TOTAL	81	
REPRISES	8	14.5

SUIVI ACOUSTIQUE

Un suivi acoustique a également été effectué par Jeremy Gremion pour l'université de Lausanne avec l'installation de 3 Batcorders 3.1 (EcoObs©, GmBbH, Nürnberg, 122 Germany) disposés le long du col entre les 19 août et 22 octobre 2016 (Gremion 2016). Ce travail a permis d'ajouter deux espèces à la liste des chauves-souris capturées au filet en 2016. Il s'agit du Vespère de Savi *Hypsugo savii* (qui n'avait jusqu'ici été capturé qu'en 1991 et 2003) et de la Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus* (capturée le 15.08.1987). De plus cette approche a permis par la caractérisation des types de cris émis d'évaluer si une espèce était résidente ou simplement de passage comme par exemple pour les Pipistrelles commune et de Nathusius. Le suivi acoustique et la capture sont donc deux méthodes complémentaires, la première permettant de déceler les espèces qui parviennent à éviter les filets ou encore de déduire l'autochtonie de certaines espèces en fonction des types de cris enregistrés (comme les cris sociaux), alors que la seconde permet de récolter des données sur l'âge, le sexe, la condition physique et la variation morphologique. De plus, avec la méthode acoustique, certaines espèces sont difficiles à distinguer et sont en général groupées sous un seul nom, alors que toutes les espèces capturées peuvent en principe être identifiées.

SUIVI DE L'EFFET DES BAGUES

S'inscrivant dans le cadre d'un projet à long terme, et affichant un taux de recapture des chiroptères de près de 10 % (certains animaux ayant été marqués depuis plus de 20 ans), le col de Jaman permet l'étude des effets du baguage sur plusieurs espèces, notamment l'Oreillard roux.

Depuis 1991, toutes les captures de chauves-souris déjà baguées (« contrôles ») ont fait l'objet d'un examen attentif par les collaborateurs du GEFJ. Ces observations initialement destinées à documenter « en interne » les éventuels effets des bagues sur les chauves-souris sont dorénavant appelées à servir de manière plus générale. Depuis 2009 en effet, le GEFJ a été chargé par le Centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris (CCO) et la Centrale suisse de baguage des chauves-souris d'un projet de suivi de l'impact des bagues sur les chauves-souris à long terme. La photographie systématique des avant-bras d'individus contrôlés a été effectuée et va se poursuivre lors des prochaines campagnes de baguage. Une analyse détaillée sera réalisée en collaboration avec les organismes concernés, dès que le nombre d'animaux documentés sera suffisant. Durant la saison 2016, 8 chauves-souris déjà baguées ont été contrôlées (5 Oreillard roux, 1 Murin de Daubenton, 1 Murin de Natterer et 1 Murin de Bechstein).



Exemple de contrôle le 8.8.2016 d'un Oreillard roux bagué adulte à Jaman le 18.9.2012 (bague D2-390). Cet individu est donc âgé ici d'au moins 4 ans.

ENTOMOLOGIE

Le col constitue également un lieu de passage pour les insectes migrants. Ce phénomène est visible lors de belles journées d'octobre où l'on peut observer un flux constant d'insectes se déplaçant vers le sud. Des migrants nocturnes comme le Sphinx tête de mort (*Acherontia atropos*) ont été capturés de nuit dans les filets. Ce papillon est résident en Afrique, les adultes migrent vers l'Europe en fin de printemps et leur descendance migre en retour vers l'Afrique en fin d'été. Il est régulièrement mais pas annuellement observé au col. Certains lépidoptères diurnes comme le vulcain (*Vanessa atalanta*) ou la Belle-dame (*Vanessa cardui*) effectuent une migration similaire et peuvent, pour le premier, être observés par centaines lors des plus belles journées d'octobre. Enfin plusieurs libellules se font parfois piéger par les filets. Huit espèces furent observées cette année (tab. 5). Deux d'entre elles sont connues pour être de grandes migratrices : *Anax parthenope* et *Sympetrum meridionale*. Toutes deux sont des espèces des régions plutôt chaudes du sud de l'Europe mais profitent du réchauffement climatique et ont tendance à effectuer des migrations vers le nord et l'est lors des étés plus chauds et redescendent dans les basses terres vers



Figure : *Anax parthenope* femelle



Figure : *Aeshna juncea* mâle

septembre-octobre (Boudot *et al.* 2017). Plusieurs *Aeshna juncea*, *A. Cyanea*, *Anax imperator* et *Sympetrum striolatum* furent également capturés ainsi que *Cordulegaster bidentata* et *Somatochlora arctica*.

Outre les observations sur le col, des prospections lorsque le temps le permettait ont permis de recenser 58 espèces de rhopalocères (papillons de jour), pour la plupart indigènes au col et ses environs, et 19 espèces d'orthoptères (tab. 5). Parmi ces derniers, deux espèces (*Polysarcus denticauda* et *Chorthippus apricarius*) ont une répartition assez restreinte au Préalpes fribourgeoises et à quelques autres régions de Suisse (Jura et Grisons). Pour les papillons, la proximité des Alpes et la relativement faible altitude permettent d'observer à la fois un bon nombre d'espèces de plaine et d'altitude sur une relativement faible surface.

Tableau 5 : Listes des espèces d'insectes observées sur le col de Jaman en 2016.

PAPILLONS DE JOUR		ORTHOPTÈRES	LIBELLULES
<i>Pyrgus alveus</i>	<i>Lasiommata maera</i>	<i>Phaneroptera falcata</i>	<i>Aeschna cyanea</i>
<i>Thymlicus lineola</i>	<i>Coenonympha gardetta</i>	<i>Polysarcus denticauda</i>	<i>Aeschna juncea</i>
<i>Ochlodes venata</i>	<i>Aphantopus hyperantus</i>	<i>Metrioptera saussuriana</i>	<i>Anax imperator</i>
<i>Hesperia comma</i>	<i>Erebia aethiops</i>	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	<i>Anax parthenope</i>
<i>Papilio machao</i>	<i>Erebia cassioides</i>	<i>Roeseliana roeselii</i>	<i>Cordulegaster bidentata</i>
<i>Parnassius apollo</i>	<i>Erebia euryale</i>	<i>Tettigonia cantans</i>	<i>Somatochlora arctica</i>
<i>Leptidea sinapis/juvernica</i>	<i>Erebia ligea</i>	<i>Decticus verrucivorus</i>	<i>Sympetrum striolatum</i>
<i>Aporia crataegi</i>	<i>Erebia manto</i>	<i>Gryllus campestris</i>	<i>Sympetrum meridionale</i>
<i>Pieris brassica</i>	<i>Erebia melempus</i>	<i>Miramella alpina</i>	
<i>Pieris napi</i>	<i>Erebia montana</i>	<i>Stetophyma grossum</i>	
<i>Pieris rapae</i>	<i>Erebia pronoe</i>	<i>Euthystira brachyptera</i>	
<i>Colias alfacariensis</i>	<i>Melanargia galathea</i>	<i>Gomphocerus sibiricus</i>	
<i>Colias croceus</i>	<i>Apatura iris</i>	<i>Stauroderus scalaris</i>	
<i>Colias phicomone</i>	<i>Argynnis aglaja</i>	<i>Chorthippus biguttulus</i>	
<i>Gonepteryx rhamni</i>	<i>Issoria lathonia</i>	<i>Chorthippus brunneus</i>	
<i>Lycaena phlaeas</i>	<i>Boloria euphrosyne</i>	<i>Chorthippus apricarius</i>	
<i>Maculinea arion</i>	<i>Boloria titania</i>	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	
<i>Cyaniris semiargus</i>	<i>Limenitis camilla</i>	<i>Omocestus viridulus</i>	
<i>Polyommatus bellargus</i>	<i>Limenitis reducta</i>	<i>Stenobothrus lineatus</i>	
<i>Polyommatus damon</i>	<i>Aglais urticae</i>		
<i>Polyommatus eros</i>	<i>Inachis io</i>		
<i>Polyommatus icarus</i>	<i>Vanessa atalanta</i>		
<i>Cupido minimus</i>	<i>Vanessa cardui</i>		
<i>Aricia agestis</i>	<i>Polygona c-album</i>		
<i>Aricia arthaxerces</i>	<i>Araschnia levana</i>	SPHINGIDAE	
<i>Aricia eumedon</i>	<i>Zygaena transalpina</i>	<i>Hyles euphorbiae</i>	
<i>Plebeius argus</i>	<i>Zygaena filipendulae</i>	<i>Agrius convolvuli</i>	
<i>Metitea athalia</i>	<i>Zygaena loti</i>	<i>Acherontia atropos</i>	
<i>Metitea diamina</i>		<i>Macroglossum stellatarum</i>	
<i>Maniola jurtina</i>			

REMERCIEMENTS

Le comité du Groupe d'études faunistiques de Jaman souhaite remercier en premier lieu l'équipe de permanence composée du bagueur responsable Arnaud Vallat ainsi que les civilistes David Guerra, Mickaël Fivat, Lionel Ieri, Jérémy Baeriswil et Siméon Morier-Genoud.

Remerciements particuliers encore aux bagueurs pour leur aide précieuse et appréciée, venus en renfort lorsque le manque de collaborateurs le nécessitait. Nous pensons ici particulièrement à Jérémy Gremion, Mathieu Bally, Romain Fürst, Lionel Maumary, Aristide Parisod, David Progin (pour les chauves-souris), Samuel Progin et Laurent Vallotton.

Nos remerciements s'adressent aussi, bien évidemment, aux sponsors, Swissbat et les Recenseurs du Haut-Lac pour leur soutien financier permettant la pérennité du camp 2016.

Merci également au Muséum d'histoire naturelle de la ville de Genève et au Centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris-CCO pour leur soutien logistique. La centrale de baguage de la station ornithologique suisse de Sempach a fourni les filets et les bagues pour les oiseaux et la Centrale de baguage de Genève les bagues pour les chauves-souris. Merci aussi à Swissbats pour le soutien scientifique du suivi du baguage des chauves-souris.

Merci aux responsables des stations de baguage des cols de la région pour le partage de leurs données.

Remerciements finalement à tous les collaborateurs sans lesquels cette belle saison aurait été impossible à mener à bien, à tous les amis et proches nous ayant rendu visite ainsi qu'aux personnes que nous aurions oubliées.

Le rédacteur du présent rapport est enfin très reconnaissant aux différents relecteurs pour leurs critiques, remarques et améliorations.

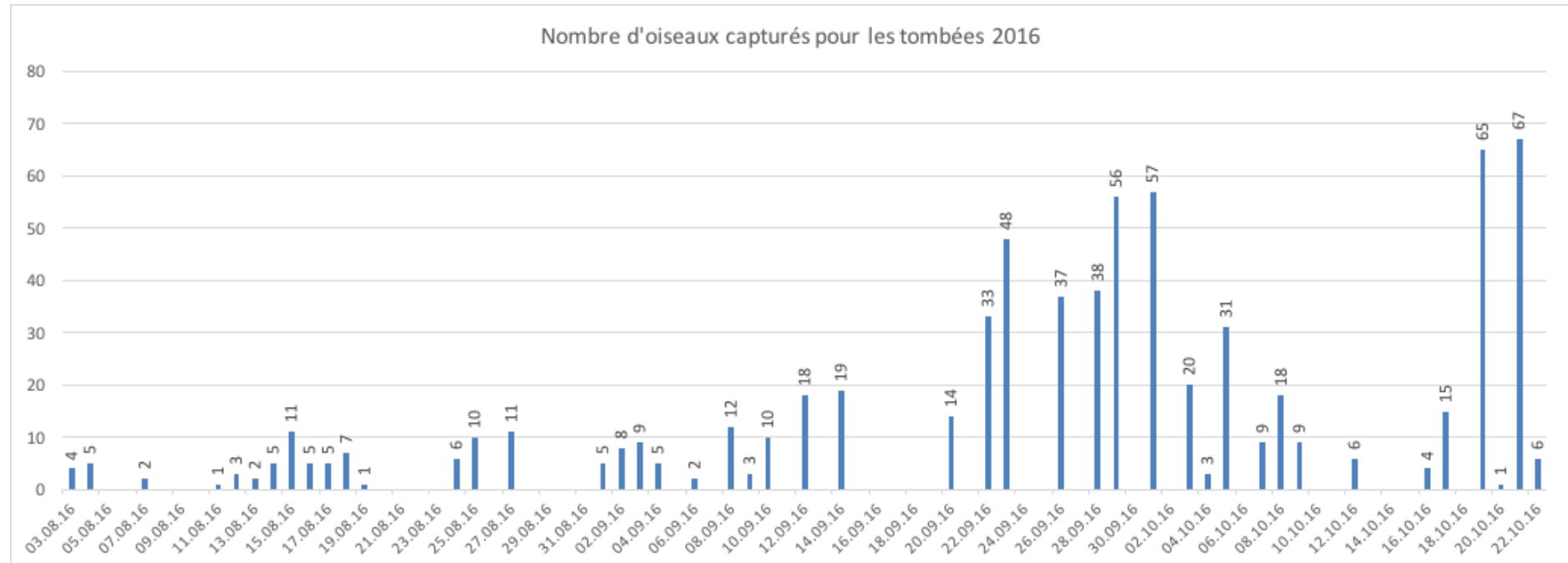
Arnaud Vallat

BIBLIOGRAPHIE

- Boudot, J.-P., Grand, D., Wildermuth, H., Monnerat, C., 2017. Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. *Biotope, Mèze (Collection Parthénopé)*, 2^e éd. 465 p.
- Gremion, J., 2016. Acoustic monitoring of bats on an alpine pass. *Department of Ecology and Evolution, Le Biophore, 1015 Lausanne, Switzerland*, 22p.
- MétéoSuisse, 2017. Bulletin climatologique année 2016. *Genève*. 10p.

ANNEXES

Annexe I: Nombre d'oiseaux capturés au lever du jour (« tombée ») à Jaman en 2016 (3.08-22.10)



Annexe II : Total des oiseaux capturés par jours lors de la saison 2016 à Jaman (3.08-22.10)

