Groupe d'études faunistiques de Jaman

Rapport d'activité 2010

Groupe d'études faunistiques de Jaman
c/o Lionel Maumary, Ch. de Praz-Séchaud 40, 1010 Lausanne
jaman@oiseau.ch

Table des matières

Table des matières **2**
Introduction **2**
Résumé 3
Méthodologie **4**
Météorologie et conditions de capture **5**
Météo 5
Taux d'ouverture 6
Ornithologie **7**
Déroulement de la saison 7
Du 1er au 31 août 7
Du 1er au 30 septembre 10
Du 1er au 15 octobre 11
Analyses et tendances pour 2010 13
Les « gagnants » de l'année 14
Les « perdants » de l'année 20
Les « grands absents » 23
Contrôles d'oiseaux bagués 24
Oiseaux bagués au col de Jaman et contrôlés sur place 24
Oiseaux bagués ailleurs en Suisse et contrôlés au col de Jaman 24
Oiseaux bagués au col de Jaman et contrôlés ailleurs et reprises à Jaman d'oiseaux bagués en suisse. 25
Contrôle à Jaman d'oiseaux bagués à l'étranger 25
Observations 25
Chiroptérologie **28**
Suivi de l'effet des bagues 32
Perspectives **33**
Remerciements **34**
Annexes **36**

Page de couverture : Pipit rousseline (2e capture, 19.9.2010), Faucon émerillon (7e capture, 28.9.2010) et Faucon hobereau (2e capture, 2.10.2010). ***Photos : S. Progin***

Introduction

Le camp d'étude de la migration au col de Jaman s'est déroulé pour la 18e fois en 2010 (17e année consécutive). La mise en place de l'installation de capture a débuté le 1er août ; les derniers filets ont été enlevés 78 jours plus tard, le 17 octobre. C'est une nouvelle fois le chalet « La Jamane » (ex « Libéria ») qui nous a protégés des rigueurs climatiques Au cours de la saison, environ 70 collaborateurs, dont 25 nouveaux, se sont succédé jour et nuit afin de démêler, identifier, mesurer, peser, baguer et finalement relâcher les oiseaux et les chauves-souris capturés.

Outre le suivi scientifique de la migration, les camps de Jaman ont toujours eu pour vocation de promouvoir l'intérêt pour l'environnement sauvage auprès d'un public qui soit le plus large et le plus diversifié possible. 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 très efficace et beaucoup de temps a pu être consacré à des activités de sensibilisation du public.

Vue sur la cabane des ornithologues avec la Vallée de l'Intyamon et les Vanils dans le brouillard en arrière fond. De nombreux marcheurs s'arrêtent, afin d'assister aux activités de baguage. 10.10.2010.
Photo : Laurent Vallotton

Ainsi, de nombreuses excursions, visites organisées, courses d'écoles (7 classes) et manifestations nationales et internationales ont à nouveau pu se dérouler au col de Jaman à la satisfaction de tous.

Il s'est agi notamment de la « Nuit des Chauves-souris » ou « Bat Night » (27.08) organisée au niveau européen et coordonnée en Suisse par le Centre de Coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris (CCO), ou encore des journées internationales de la migration (2-3.10) sous l'égide de *Birdlife international* et *Nos Oiseaux*. De plus, une visite guidée pour une société multinationale ainsi que des excursions/camps de l'association Pro Natura

(28-29.08), du Cercle ornithologique de Fribourg et de l'association genevoise « La Libellule » ont également eu lieu en 2010 au col de Jaman.

La communication aux médias effectuée par le Muséum d'histoire naturelle de Genève (animation « La migration en direct » au mois d'octobre, par L. Vallotton) ont occasionné des interventions du GEFJ à la radio le 4 octobre (Radio Nostalgie), dans le « Migros Magazine » le 13 octobre (http://www.migrosmagazine.ch/index.cfm?id=28732) ainsi qu'à la TSR pour l'émission « Couleur locale » le 12 octobre (http://www.tsr.ch/info/couleurs-locales/par-date/).

Résumé

La saison de baguage 2010 au col de Jaman a été mauvaise en terme de captures : 6'841 oiseaux de 81 espèces ont été capturés entre le 1er août et le 17 octobre (moy_{97-09} = 82 espèces par année), ce qui correspond au 3e moins bon résultat des 13 dernières années, années comparables puisque l'installation de capture était identique (moy_{97-09} = 9'394 captures par année).

La grande partie de ces oiseaux a été capturée durant le mois d'octobre et les espèces les plus courantes ont été, respectivement : le Pinson des arbres (1'531 captures), le Tarin des aulnes (1'160 captures), le Pipit des arbres (874 captures) et le Rougegorge familier (830 captures).

Depuis les débuts du baguage au col de Jaman en 1991, la saison 2010 est la deuxième année durant laquelle aucune nouvelle espèce d'oiseaux ne s'est prise dans nos filets, ce qui maintient le nombre total d'espèces capturées à 122.

Relevons toutefois la première mention pour le col de Jaman de l'Effraie des clochers dont les restes d'un individu décomposé ont été trouvés le 1er août lors du montage de la station (plumes conservées au Muséum d'histoire naturelle de Genève, MHNG 1976.047).

Plusieurs espèces rares au col de Jaman ont tout de même été capturées cette année, notamment un Faucon hobereau (2e capture), un Faucon émerillon (7e capture), trois Pigeons ramiers (6-8e captures), un Pic tridactyle (14e capture), un Pipit rousseline (2e capture) et enfin cinq Grimpereaux des jardins (16-21e captures).

Quelques espèces ont été relativement abondantes et ont battu des records de captures ; il s'agit notamment du Faucon crécerelle, du Pigeon ramier, du Geai des chênes, de la Mésange boréale et du Grimpereau des jardins.

Depuis 1991, plus de 144'000 oiseaux de 122 espèces ont été capturés, bagués et relâchés à Jaman.

L'étude de la migration sur le col ayant lieu 24h/24, les nuits tempérées permettent de capturer et de baguer bon nombre de chauves-souris. Ainsi en 2010, 113 chauves-souris de 13 espèces (moy_{97-09} = 12 espèces par année) ont été capturées, ce qui correspond à une année très inférieure à la moyenne (moy_{97-09} = 175 captures par année).

Sortir les oiseaux des filets demande de l'expérience, de la patience et du doigté. Au moins une à deux semaines d'entraînement accompagné sont nécessaires avant d'être autorisé à se lancer seul dans le démaillage (à g. un Pipit des arbres). Photos : J.-P. Viros

Méthodologie

Vue sur les filets de 9 m de hauteur. Photo : J.-P. Viros

La surface (1300 m2) et la disposition des filets employés cette année sont restées inchangées depuis 1997, condition indispensable aux comparaisons annuelles. Les filets (dits « filets japonais ») ont des mailles de 16 mm de côté. Les hauts filets (9 m de haut) sont constitués de 4 filets de 2 m de haut sur 6 m de long. Les bas filets mesurent quant à eux 2 m de haut sur 9 m de long.

Pour attirer spécifiquement certains migrateurs, nous utilisons une attraction acoustique. Ainsi, durant le mois d'août, le chant du Pipit des arbres est diffusé la journée et celui de la Caille des blés la nuit. A partir de la moitié du mois de septembre, le passage de ces espèces étant terminé, ce sont les Alouettes lulu et des champs qui sont ainsi attirées jour et nuit. Occasionnellement, d'autres espèces sont guidées vers les filets à l'aide de cette installation.

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 3e rémige), la condition physique (réserve 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.

Des données biométriques précises sont prises sur tous les oiseaux capturés (ci-dessous un Rougegorge familier) puis relâchés (ci-contre des Pigeons ramiers).
Photo : J.-P. Viros L. Vallotton

Comme l'année dernière, les données de baguage ont été directement saisies sur support informatique à l'aide du programme RingExt selon les directives de la centrale de baguage de la station ornithologique de Sempach qui centralise toutes les données de baguage en Suisse.

Météorologie et conditions de capture

Météo

Les premiers jours de la campagne de baguage 2010 sont très nuageux et pluvieux. A partir du 6 août commence une courte période de beau temps qui va s'étendre jusqu'au 12 août, interrompue uniquement par quelques précipitations passagères dans la journée du 8. Du 12 au 17 août, le passage d'une grosse dépression force les ornithologues à laisser les filets fermés la majeure partie du temps. Les températures sont exceptionnellement fraîches pour la saison (10° C le jour et 5° C la nuit).

Dès le 17 en milieu de journée, une période de beau temps va s'installer et se maintenir jusqu'au 26 août (à l'exception d'un gros orage dans la journée du 24). Durant cette période, le vent est relativement calme et de légère dominance ouest, ce qui rend les conditions de capture particulièrement bonnes (le vent de face contraint les migrateurs à voler plus près du sol). Les températures remontent à 20° C la journée et à 15° C la nuit, ce qui est nettement plus agréable. Cette période de chaud et d'accalmie a ensuite fait long feu. En effet la fin du mois d'août subit de nouvelles précipitations qui rendent les activités de baguage impossibles (à l'exception de la matinée du 29) jusqu'au 30, en milieu de journée.

Septembre commence comme août s'est terminé, la météo favorable permettant de laisser les filets ouverts non-stop jusqu'au 7. Cette période, où le vent d'ouest continue de souffler légèrement, permet des nuits riches en captures d'oiseaux, le plafond nuageux étant particulièrement bas et obligeant ainsi les migrateurs à voler plus près du sol. La fraîcheur de ces nuits (entre 7 et 10° C) n'attire guère les chauves-souris sur le col, en raison du manque d'insectes.

S'ensuit une période instable, alternant les précipitations et les éclaircies, jusqu'au 19 septembre, ce qui nous oblige à fermer et rouvrir de très nombreuses fois les filets. Le vent tourne et souffle majoritairement depuis l'est durant toute cette période, toutefois de façon légère. En revanche, le stratus normalement présent au niveau du col à cette époque de l'année est absent. Ceci permet tout de même de très belles matinées de captures, particulièrement

avant ou après les périodes pluvieuses, lorsque les migrateurs ont été bloqués ou tentent de partir avant les prochaines pluies.

Du 19 au 24 septembre, une période sèche permet l'ouverture continue des filets. La quasi-absence de vent et le ciel dégagé permettent aux oiseaux de migrer intensivement, ce qui se traduit par de grosses journées de captures. Après 3 journées de pluie ininterrompue et même de neige le 26 septembre, la fin du mois est ensoleillée mais très fraîche, les températures allant de 4° C le matin à 10° C aux heures les plus chaudes de la journée.

Le mois d'octobre est à l'image des deux mois précédents, il présente deux visages. Les filets restent ouverts presque en permanence (à l'exception d'une ou deux nuits) jusqu'au 12 octobre où le temps est en grande partie ensoleillé avec toutefois quelques passages nuageux, particulièrement à partir du 9. Le vent, durant toute cette période, est malheureusement de dominance est, ce qui diminue considérablement le nombre de captures à ce moment de la saison où la migration est la plus intense.

Quelques jours avant la fin de la saison, le vent glacé et humide a givré les filets. Il faudra de longs jours pour les sécher après le démontage.
Photo : L. Vallotton, 15.10.2010

Puis, à partir du 13 octobre, les conditions vont définitivement se détériorer. En effet, les derniers jours de la saison s'égrainent sous un fort vent d'est et du brouillard. De plus, les précipitations se transforment en chutes de neige. Dès lors, les filets ne peuvent être ouverts que quelques heures jusqu'au 15 octobre, avant d'être enlevés et amenés au chalet en raison du gel. Le démontage de la station lors du dernier week-end, comme en 2009, s'effectue sous la neige (voir photo p. 35 !).

Taux d'ouverture

Pendant la période considérée, le taux d'ouverture totale a été relativement faible (53 % du temps, jours et nuits confondus). Si le nombre de captures n'est pas toujours proportionnel au taux d'ouverture des filets, ce dernier facteur explique en grande partie les faibles totaux de capture obtenus, en particulier en octobre, mois au cours duquel a généralement lieu l'essentiel des captures.

Mois	Jours utiles	Heures	Ouvertures des filets			% d'ouverture
			de jour	de nuit	total	
1er août au 31 août	29	696	247	160	407	**58%**
1er au 30 septembre	30	720	265	137	402	**56%**
1er au 17 octobre	15	360	104	71	175	**49%**
Total	74	1'776	616	368	984	**53%**

Tableau 1 : Synthèse des taux d'ouverture des filets pour l'année 2010

Ornithologie

Déroulement de la saison

Du 1er au 31 août

Le mois d'août marque le début de la migration des oiseaux vers leurs quartiers d'hiver. Cette période est généralement calme en termes de nombre de captures (les espèces concernées migrent souvent de nuit et en altitude), mais la diversité spécifique est en revanche importante. En effet, en plus des espèces nicheuses traditionnellement rencontrées à cette altitude dans les Préalpes vaudoises, août signifie le début du voyage pour nombre de migrateurs au long cours. C'est le cas principalement des espèces insectivores. Ces oiseaux, les premiers à migrer, vont voler plusieurs milliers de kilomètres et pour certains, jusqu'au sud du Sahara.

En raison des conditions climatiques peu favorables et d'une main d'œuvre limitée, l'installation des filets n'est achevée que le 3 août. Le premier oiseau bagué est un Accenteur mouchet, capturé le 2 août dès le montage des tout premiers filets de la station. Ce jeune oiseau, probablement pas encore en migration, était plutôt un individu local né dans la région quelques semaines auparavant. Dès les premiers jours, nombre de Faucons crécerelle sont observés sur le col et aux alentours des filets.

L'un des moments privilégiés pour la capture des migrateurs nocturnes est celui où le jour se lève, les oiseaux stoppant leur déplacement pour se reposer et se nourrir durant la journée. Les migrateurs tombent alors littéralement du ciel pour rejoindre au plus vite le couvert végétal, ce qui a valu à ce phénomène d'être baptisé « tombée » par les bagueurs.

La première tombée de la saison, le 3 août, nous confirme que la migration a bel et bien commencé, avec la capture d'une Caille des blés, de deux Locustelles tachetées et d'un Rougequeue à front blanc. En effet, ces trois migrateurs transsahariens ne nichent pas aux alentours directs du col de Jaman, ce qui confirme qu'ils ont entamé leur voyage vers le sud et qu'ils sont en migration active.

Locustelle tachetée et mâle de Caille des blés. Photos : Samuel Progin

Le 4 août, la capture de 78 oiseaux, essentiellement des Pinsons des arbres, des Pipits des arbres et des Pipits spioncelles, constitue un chiffre relativement important pour le début du mois, quand les journées comptent habituellement moins de 30 captures. A relever, en ce même jour, la capture d'espèces qui ne se prennent pas chaque année dans nos filets, comme le Pic vert, l'Hirondelle rustique ou encore le Verdier d'Europe.

Le premier Hibou moyen-duc est capturé dans la nuit du 4 au 5 août déjà ; ce rapace nocturne, premier d'une longue série, a été particulièrement présent cette année sur le col comme détaillé au chapitre suivant.

Hibou moyen-duc et Hypolaïs ictérine. Photos : Samuel Progin

La première prise particulière a lieu le 9 août, avec celle d'une Hypolaïs ictérine (34e capture à Jaman).

La tombée du 11 août a été tout à fait intéressante. En effet, plusieurs espèces migratrices au long cours typiques de ce mois ont été capturées, à savoir : une Rousserolle effarvatte (la première des deux seules captures de la saison pour cette espèce liée aux roselières), cinq Locustelles tachetées, un Gobemouche noir, deux Tariers des prés ainsi qu'un Rossignol philomèle.

Gobemouche noir, Rousserolle effarvatte et Rossignol philomèle. Photos : Samuel Progin

A noter encore la capture d'une seconde Hypolaïs ictérine (35e) le 18 août, d'une Gorgebleue à miroir le 20 (cette espèce n'avait pas été capturée en 2009), d'une Fauvette babillarde le 22 (cette espèce, bien que nichant dans les alentours du col de Jaman, n'est pas capturée chaque année), ainsi que d'une Chevêchette d'Europe la nuit suivante, qui a ravi toute les personnes présentes.

Gorgebleue à miroir.
Photo : Samuel Progin

L'alternance d'épisodes secs et pluvieux a contraint les migrateurs à condenser leur passage sur des moments bien précis au lieu de les étendre sur la totalité du mois. Ce phénomène a entraîné de grosses journées de captures pour le mois d'août, mois habituellement très calme, où les 20-30 captures journalières se concentrent sur les premières heures du matin. En effet, les 20, 22 et 29 août plus de 100 oiseaux furent capturés quotidiennement, lors de périodes se situant entre deux dépressions.

Malgré la succession d'épisodes pluvieux, aucune nuit à brouillard ne pu être réalisée cette année, ce qui explique également le total de captures relativement faible de ce mois d'août. En effet, lors d'une bonne nuit à brouillard, les oiseaux désorientés sont attirés par une source de lumière placée intentionnellement à proximité des filets, ce qui permet de réaliser un grand nombre de captures nocturnes, parfois des centaines.

Néanmoins, les nuits n'ont pas été inintéressantes pour autant, grâce notamment au plafond nuageux relativement bas qui a permis tout de même de réaliser quelques captures alors que, par nuit claire, les oiseaux volent bien au dessus des filets.

Ainsi, dans la nuit du 24 au 25 août, 12 oiseaux furent attrapés et dans celle du 25 au 26 août, pas moins de 17 oiseaux se sont pris dans les filets des bagueurs, à savoir : 3 Gobemouches noirs, 4 Tariers des prés, 2 Pouillots fitis, 1 Fauvette des jardins, 1 Fauvette à tête noire, 2 Rossignols philomèles et 4 Rougequeues à front blanc (dont 3 mâles capturés simultanément dans le même filet et qui selon toute vraisemblance migraient ensemble). A noter que certains de ces oiseaux se sont pris dans des bas filets, phénomène étonnant pour des migrateurs nocturnes, ces espèces volant généralement assez haut lors de leur migration.

Trois mâles de Rougequeue à front blanc capturés de nuit à quelques mètres les uns des autres.
Photo : David Progin

Remarquons que ces prises ont eu lieu juste avant qu'une période de mauvais temps ne s'installe sur la région, ce qui explique sans doute l'empressement de ces migrateurs au long cour à fuir vers le sud.

Au final, le mois d'août se résume par une diversité spécifique intéressante au niveau des captures (63 espèces saisies), mais à un faible nombre d'individus bagués (1'132 individus) quoique ce chiffre soit en partie expliqué par le faible taux d'ouverture des filets (58 %).

Du 1er au 30 septembre

Bruant ortolan et Torcol fourmilier.
Photos : Samuel Progin

Le mois de septembre marque la fin du passage pour de nombreuses espèces migratrices au long cours comme le Torcol fourmilier (dernière capture le 4.09), le Bruant ortolan (11.09), le Rossignol philomèle (dernière capture le 15.09), la Fauvette grisette (dernière capture le 23.09), ou encore le Tarier des prés, la Caille des blés et le Gobemouche noir (dernières captures le 24.09). La plupart des individus de ces espèces se trouvent déjà plus au sud à cette période, en direction de leurs quartiers d'hiver.

A l'opposé, l'augmentation des Rougegorges familiers se fait ressentir durant les nuits et à la tombée, de même que le passage des premiers groupes de Fringilles durant la journée.

La migration du Pipit des arbres, qui avait atteint son apogée en début de mois avec notamment plus de 70 captures/jour entre le 4 et le 6, se termine gentiment avec le mois de septembre, encore 19 captures le 23 puis uniquement quelques individus isolé les jours suivants.

D'habitude, ce passage progressif des migrateurs au long cours aux migrateurs partiels (ceux qui restent en Europe pour hiverner) est accompagné d'une augmentation régulière du nombre de captures jusqu'à la fin de la saison de baguage à Jaman (octobre). Mais cette année, les mauvaises conditions météorologiques de la fin du mois de septembre n'ont pas permis de constater cette augmentation.

En effet, il faut attendre le début du mois d'octobre pour remarquer une différence sensible. A noter que la plus grosse journée de captures du mois eut lieu le dimanche 5.09 avec 185 prises.

Malgré le peu d'oiseaux bagués, quelques espèces rarement rencontrées au col de Jaman ont été prises dans les filets durant ce mois de septembre. Le Pipit rousseline capturé le 19 septembre (2e capture à Jaman) restera certainement l'un des moments forts de cette saison, tout comme la capture le 28 d'un Faucon émerillon (7e capture à Jaman).

Les deux plus belles captures du mois de septembre, un Faucon émerillon (à g.) et un Pipit rousseline.
Photos : Samuel Progin et Mathieu Bally

Une jeune femelle de Pic tridactyle a également été attrapée le 6 septembre (7e capture à Jaman) faisant la joie des chanceux présents sur le col ce jour là. Bien que nicheuses dans les forêts proches du col de Jaman, cette espèce n'avait plus été capturée depuis 2005 !

Pic tridactyle.
Photo : Jean-Philippe Viros

Deux Grimpereaux des jardins sont également passés entre les mains des bagueurs, respectivement les 10 et 29 septembre (16 et 17e captures à Jaman).

Durant le mois de septembre, 1'965 individus ont été capturés et bagués et ce malgré le faible taux d'ouverture des filets (55 %). Neuf nouvelles espèces (en plus de celles du mois d'août) sont venues s'ajouter à la liste saisonnière durant le mois de septembre.

Du 1er au 15 octobre

Le véritable commencement de la migration des Fringilles se fit ressentir dès le 2 octobre, jour à partir duquel le nombre de captures pris l'ascenceur, dans des proportions encore modestes toutefois : 341 captures le 2 et 377 le 3.

Après deux jours creux, dus aux conditions météorologiques, la plus grosse journée de la saison eut lieu les 6 et 11 avec à chaque fois 490 oiseaux bagués, essentiellement des Fringilles : des Grosbec casse-noyaux, des Bouvreuils pivoines, des Serins cinis, des Tarins des aulnes, des Linottes mélodieuses, des Chardonnerets élégants, des Pinsons des arbres, des Pinsons du Nord ainsi que des Rougegorges familiers lors de la tombée et des Mésanges noires dont un afflux particulier a été observé cet automne. La moyenne de captures du 7 au 10 octobre se situe aux alentours de 250 oiseaux par jour. Un dernier rush, avant la neige qui

allait recouvrir le col à partir de la nuit du 15, s'est produit les 12 et 13 octobre avec respectivement 409 et 334 captures.

Dès l'après-midi du 13 octobre, les conditions météorologiques deviennent particulièrement mauvaises à Jaman et sur le reste du pays. Le brouillard, le vent d'est ainsi que l'arrivée des précipitations bloquent complètement la migration. Quatorze oiseaux (des Fringilles) sont encore bagués le 15 octobre alors que les filets sont restés ouverts quelques heures.

La dernière prise de la saison est une femelle adulte de Pinson des arbres capturée à 15h.

La saison se termine donc l'après-midi du 15 dans un épais brouillard et avec une température de 6° C.

Finalement, le mois d'octobre ne compte que 3'663 oiseaux bagués. Ce chiffre, bien inférieur à la moyenne, s'explique d'une part par le fait que, cette année, la saison prenait fin le week-end des 16-17 (alors que de nombreuses autres saisons ont fini une semaine plus tard, faisant gonfler les totaux de captures) et d'autre part par les conditions météorologiques pas toujours favorables (taux d'ouverture de 49 %). Neuf nouvelles espèces ont été ajoutées à la liste des captures, ce qui porte le nombre total d'espèce capturées en 2010 à 81.

D'après les statistiques établies au col de Jaman, cette Bécasse des bois a une chance sur cinq de se faire tirer à la chasse.
Photo : Samuel Progin

La prise la plus rare de ce mois d'octobre est incontestablement celle d'un Faucon hobereau, le 2 octobre. Ce n'est que la deuxième capture à Jaman pour cette espèce migratrice qui est néanmoins observée chaque année sur le col. Signalons au demeurant, tout comme en septembre, la capture de Grimpereaux des jardins (18-20e captures à Jaman). En effet, 3 individus ont été capturés respectivement les 3, 9 et 12 octobre. Le 13 octobre ce sont 3 Pigeons ramiers qui se prennent dans les filets, en plein brouillard (6-8e prises à Jaman). La grande taille de cette espèce et sa vitesse de vol élevée rendent sa capture difficile dans les filets utilisés, principalement prévus pour des passereaux de taille nettement inférieure. Notons encore le baguage des espèces typiques du mois d'octobre, comme la Grive mauvis, les Alouettes des champs et lulus, l'Etourneau sansonnet ainsi qu'une Bécasse des bois le matin du 11 octobre. Ce limicole forestier, extrêmement difficile à observer en dehors du printemps, lorsqu'on peut furtivement le voir parader au crépuscule au dessus de la forêt, n'est pas annuel à Jaman. C'est donc un événement relativement rare que de pouvoir détailler son plumage cryptique sous toutes ses coutures !

Grive mauvis et Faucon hobereau. Photos : Samuel Progin

Analyses et tendances pour 2010

Le « timing » de la migration des oiseaux n'est pas parfaitement identique d'une année à l'autre en raison du grand nombre de variables – biologiques et météorologiques – qui le gouvernent. Les taux de captures par espèce peuvent donc assez fortement varier. Cette année n'échappe pas à la règle et c'est pourquoi nous présentons ici les tendances générales et les particularités de la saison écoulée en ayant soin de porter un regard sur les précédentes campagnes de baguage. Des comparaisons avec les observations effectuées sur d'autres cols alpins de la région sont également proposées.

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.

La cabane de baguage, acquise en 2005, est démontée chaque année et entreposée sur le col en hiver. En 2010, elle a été montée pour la 6e année consécutive. A droite, chaque sac contient un oiseau. De telles accumulations ne se produisent que lors de grosses journées, surtout en octobre.
Photos : L. Vallotton & J.-P. Viros, 3.10.2010

Les « gagnants » de l'année

Le Faucon crécerelle a été capturé à 11 reprises, ce qui constitue un nouveau record pour cette espèce (précédant record : 10 en 1996, moy_{97-09}=3). Ce grand nombre de captures, lié à une présence inhabituellement nombreuse de Faucons crécerelles sur le col durant la saison, peut s'expliquer par l'abondance particulière de micromammifères aux alentours des filets, micromammifères constituant la nourriture de prédilection du Crécerelle.

Le 11e Faucon crécerelle capturé en 2010 au col de Jaman.
Photo : Samuel Progin

L'abondance de musaraignes et de rongeurs explique également les très bons totaux de captures pour les rapaces nocturnes. Le Hibou moyen-duc a par exemple été pris à 10 reprises (moy_{97-09}=6) ce qui constitue le 4e meilleur score pour cette espèce ; de plus, de nombreux individus ont été aperçus la nuit, alors qu'ils s'échappaient des filets ou rôdaient aux alentours de la station (4 individus chassaient simultanément sur les pâturages la nuit du 24 au 25 août notamment). Les contacts auditifs ont également été plus fréquents qu'à l'habitude.

La Chouette de Tengmalm (moy_{97-09}=5) et la Chouette hulotte (moy_{97-09}=2) ont également été capturées en nombres supérieurs à la moyenne, respectivement 7 et 4 fois. A noter que ces espèces ont connu une excellente année de reproduction d'après la Station ornithologique suisse de Sempach, due en grande partie à la forte présence de nourriture. Ces résultats démontrent que les totaux de captures à Jaman peuvent être un bon reflet de la santé des populations d'oiseaux.

Vue depuis le fond du vallon, la barrière de filets est impressionnante. Malgré la hauteur des perches de près de 10 m, l'immense majorité des oiseaux migrateurs passent largement au-dessus.
Photo : J.-P. Viros, 3.10.2010

Chouette hulotte (forme rousse) et Chouette de Tengmalm (à d.).
Photos : Jean-Philippe Viros

Pour terminer avec les rapaces nocturnes, précisons que la Chevêchette d'Europe, plus petit rapace européen, a été capturée à 2 reprises (moy_{97-09}=2). Le tableau 2 montre que la corrélation évoquée plus haut vaut également pour le col de Bretolet où ces quatre espèces de rapaces nocturnes ont été capturées en nombres supérieurs à leurs moyennes respectives. Contrairement à Jaman, la saison 2010 a été exceptionnelle pour la Chevêchette d'Europe à Bretolet, ce qui est probablement dû à une plus grande densité de nicheurs dans la région du val d'Illiez.

Chevêchette d'Europe, le plus petit rapace nocturne du Paléarctique occidental.
Photo : Samuel Progin

	Col de Jaman (1560 m)		Col de Bretolet (1920 m)	
Espèce	**2010**	**Moyenne$_{97-09}$**	**2010**	**Moyenne$_{97-09}$**
Hibou moyen-duc	10	*6*	6	*5*
Chouette hulotte	4	*2*	1	*<1*
Chevêchette d'Europe	2	*2*	10	*1*
Chouette de Tengmalm	7	*5*	18	9

Tableau 2 : Totaux de captures pour différentes espèces de rapaces nocturnes : comparaison entre les cols de Jaman et de Bretolet.

Avec 26 captures, le Geai des chênes bat également un nouveau record (précédent record : 23 en 1996, moy$_{97-09}$=5). Ce résultat s'inscrit dans la logique d'une tendance invasive décelée cet automne pour certaines espèces forestières et constatée sur l'ensemble du pays. Ces mouvements invasifs sont des phénomènes occasionnels au cours desquels les populations de certaines espèces, habituellement plus ou moins sédentaires, effectuent des déplacements massifs.

Geai des chênes. Cette espèce forestière a connu une véritable invasion cet automne sur l'ensemble du pays.
Photo : Samuel Progin

Ces déplacements, qui peuvent certaines fois atteindre des proportions extraordinaires (à titre d'exemple, pour la Suisse, rappelons les Pinsons du Nord lors de l'hiver 1999-2000, les Jaseurs boréaux lors de l'hiver 2004-2005 ou encore les Mésanges noires en automne 2005), demeurent encore à ce jour relativement mystérieux. La cause en est souvent une très bonne saison de reproduction dans certaines régions de nidification, couplée à une pénurie de nourriture engendrant un départ de nombreux individus.

Le baguage des oiseaux montre ici toute son utilité. Il permet, d'une part, de documenter l'intensité des invasions lorsque les conditions de captures restent les mêmes d'une année à l'autre comme au col de Jaman et, d'autre part, de savoir d'où proviennent les oiseaux qui effectuent ces déplacements. Cet automne, en plus du Geai des chênes, quelques autres espèces forestières montrèrent des signes de déplacement particulièrement important. C'est le cas notamment des mésanges, dont les six représentants du genre *Parus* ont été capturés en nombres supérieurs à la moyenne. A savoir la Mésange charbonnière (39 captures, moy$_{97-09}$=32), la Mésange huppée (15 captures, moy$_{97-09}$= 9), la Mésange nonnette (4 captures, moy$_{97-09}$=1) (2^{e} meilleure année de capture), la Mésange bleue (56 captures, moy$_{97-09}$=46). Enfin, l'année 2010 a été pour la Mésange noire, avec 437 individus bagués, la 4^{e} meilleure année de capture pour cette espèce (moy$_{97-09}$=491). La moyenne relevée pour cette

espèce, réputée invasive, ne reflète cependant pas sa réelle présence. En effet, si l'on excepte les années 2000 et 2005, années d'invasion exceptionnelle, la moyenne de capture de la Mésange noire tombe à 166 unités par an.

Mésange nonnette et Mésange bleue. Photos : Samuel Progin & Jean-Philippe Viros

La Mésange boréale, sixième et dernière représentante de la famille des Paridés à Jaman, a quant à elle battu un nouveau record avec 25 captures (précédent record : 19 en 1991, $moy_{97\text{-}09}$=11).

A noter que les conditions de capture de fin septembre/octobre, avec en particulier un vent de dominance est, n'ont permis de capturer qu'une infime partie des groupes de mésanges (essentiellement composés de Mésanges noires et dans une moindre mesure de Mésanges bleues) qui, certains matins, passaient le col en nombres impressionnants. Le total des captures ne reflète donc pas tout à fait l'intensité, nettement supérieure à la moyenne, du passage de ces espèces.

Le Grimpereau des bois, quant a lui, a été capturé à 20 reprises ($moy_{97\text{-}09}$=16). Son proche cousin de plaine, le Grimpereau des jardins s'est pris 5 fois dans les filets, ce qui constitue un nouveau record (précédent record : 3 en 2005, $moy_{97\text{-}09}$=1).

Pour cette dernière espèce, comme pour la Mésange nonnette d'ailleurs, les bons scores peuvent s'expliquer, outre le fait que certains individus ont sans doute « suivi » les espèces ayant montré un caractère invasif de manière autonome, par le réchauffement climatique qui pousse ces nicheurs de plaine à une remontée en altitude.

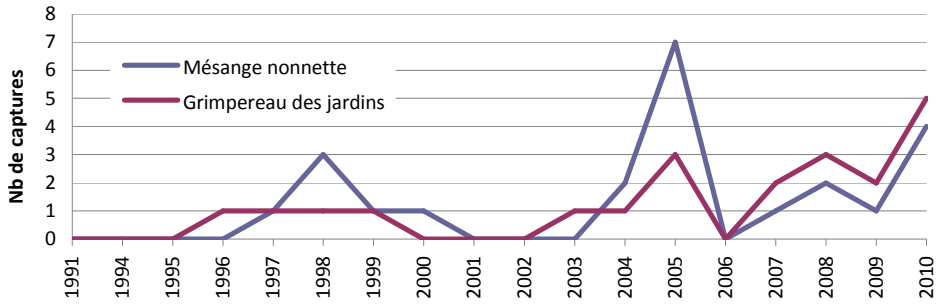

Figure 1 : Evolution des captures de Mésanges nonnettes et de Grimpereaux des jardins à Jaman. On peut constater que ces espèces étaient rares à Jaman jusqu'en 2003 et que, depuis lors, elles n'ont manqué qu'une seule année. La corrélation des deux courbes est remarquable. Le réchauffement climatique est l'hypothèse la plus probable pour expliquer la montée en altitude de ces deux espèces de plaine.

Parmi les autres espèces forestières ayant montré une présence particulièrement importante cette saison, on peut citer la Sittelle torchepot, capturée à 68 reprises ($moy_{97\text{-}09}$=17), ce qui

constitue la deuxième meilleure année de capture. Là aussi, nous pouvons parler assez clairement de mouvement invasif.

Sittelle torchepot et Pigeons ramiers. Photos : Jean-Philippe Viros & Laurent Vallotton

Le Roitelet huppé a été capturé 172 fois, nombre dépassant également la moyenne (moy_{97-09}=123). Le Roitelet à triple bandeau, en revanche, compte seulement 9 captures (moy_{97-09}=23). La Grive draine a été plus présente qu'à l'habitude (40 captures, moy_{97-09}=22).

Roitelet à triple bandeau et Pipit des arbres. Photos : Samuel Progin

	Col de Jaman (1560 m)		**Col de Bretolet** (1920 m)		**Col de la Berra** (1630 m)	
Espèce	**2010**	**Moyenne$_{97-09}$**	**2010**	**Moyenne$_{97-09}$**	**2010**	**Moyenne$_{97-09}$**
Pic épeiche	7	*7*	13	4	0	*<1*
Grive draine	40	*22*	31	15	6	*2*
Mésange boréale	25	*11*	61	10	10	*1*
Mésange nonnette	4	*1*	9	1	0	-
Mésange huppée	15	*9*	7	6	7	*6*
Mésange bleue	56	*46*	1'580	500	1	*13*

	Col de Jaman (1560 m)		Col de Bretolet (1920 m)		Col de la Berra (1630 m)	
Espèce	**2010**	**Moyenne$_{97-09}$**	**2010**	**Moyenne$_{97-09}$**	**2010**	**Moyenne$_{97-09}$**
Mésange charbonnière	39	*32*	990	218	6	*8*
Mésange noire	437	*491*	3'812	1'288	105	*53*
Sittelle torchepot	68	*17*	119	17	5	*1*
Grimpereau des bois	20	*16*	11	4	25	*11*
Grimpereau des jardins	5	*1*	3	<1	0	*<1*
Geai des chênes	26	*5*	149	6	11	*2*

Tableau 3 : Comparaison des valeurs pour des espèces forestières entre le Col de Jaman et le col de Bretolet.

Le Tableau comparatif ci-dessus confirme les déductions tirées des résultats obtenus à Jaman. En effet, on peut constater que de manière générale la totalité de ces espèces forestières a connu une forte présence. Tout particulièrement, le Geai des chênes, la Sittelle torchepot et la Mésange boréale qui atteignent dans les trois stations des totaux plus de deux fois supérieurs à leurs moyennes. A noter que les Mésanges bleues, charbonnières et surtout noires ont été nettement plus présentes au col de Bretolet, confirmant ainsi la sensation de mouvement invasif constatée au col de Jaman.

L'année 2010 a été relativement bonne pour les Motacillidés. En effet, le Pipit des arbres, dont les captures sont multipliées par l'utilisation d'un dispositif d'attraction acoustique, a été capturé 874 fois (moy$_{97-09}$=637), ce qui correspond à la 4^{e} meilleure saison de capture pour cette espèce. Le nombre de prises est au-dessus de la moyenne également pour le Pipit farlouse, avec 120 captures (moy$_{97-09}$=51) et pour la Bergeronnette printanière avec 45 captures (moy$_{97-09}$=23), constituant la 2^{e} meilleure saison à Jaman pour ces deux espèces.

Pour les autres Motacillidés, notons la 2^{e} capture à Jaman du Pipit rousseline. A l'inverse, le Pipit spioncelle (126 captures, moy$_{97-09}$=184), la Bergeronnette des ruisseaux (1 capture, moy$_{97-09}$=4) et la Bergeronnette grise (2 captures, moy$_{97-09}$=6) ont tous trois été moins présents qu'à l'accoutumée. Les bonnes conditions de capture de début septembre, pic du passage à Jaman pour des espèces comme le Pipit des arbres et la Bergeronnette printanière, peuvent expliquer cette abondance.

A l'opposé, le Pipit spioncelle, tout comme la Bergeronnette des ruisseaux et la Bergeronnette grise, sont d'apparition plus tardive à Jaman, principalement durant le mois d'octobre, mois qui s'est révélé peu favorable à la capture. Quant au Pipit farlouse, qui atteint lui aussi sont pic de passage à début octobre, il s'est montré particulièrement abondant. Ces quelques considérations mettent en avant la difficulté d'interpréter les résultats d'une année à l'autre.

Bien que la saison de capture 2010 ait été mauvaise pour les migrateurs transsahariens, quelques uns font exception. C'est le cas de la Caille des blés –attirée grâce à la repasse – qui a été capturée 63 fois (moy$_{97-09}$=45) et du Rossignol philomèle, capturé à 9 reprises (moy$_{97-09}$=7).

Quelques autres espèces ont également été plus fréquentes qu'à l'accoutumée : 3^{e} meilleure année pour le Verdier d'Europe avec 7 captures (moy$_{97-09}$=5), 2^{e} meilleure année pour l'Etourneau sansonnet avec 18 captures (moy$_{97-09}$=5) et 2^{e} meilleure année également pour le Rougequeue noir avec 56 captures (moy$_{97-09}$=42).

Signalons encore l'Hirondelle rustique (9 captures, moy$_{97-09}$=7) et le Pic noir (3 captures, moy$_{97-09}$=2). Autre espèce de Picidé, le Pic épeiche a été capturé à 7 reprises (moy$_{97-09}$=7). Il est intéressant de constater que cette espèce forestière, également sujette à des mouvements

invasifs (comme par exemple en 2005 avec 27 captures), est restée dans la moyenne, alors que ce Pic a été 3 fois plus présent au col de Bretolet.

Nous pouvons également nous réjouir du fait que l'Hypolaïs ictérine a été capturé à 2 reprises (moy_{97-09}=2). Cette espèce n'est pas annuelle à Jaman et ses effectifs sont en diminution constante en Suisse depuis le début des années soixante. La Gorgebleue à miroir, absente en 2009, s'est également prise deux fois dans nos filets (moy_{97-09}=3).

Pour terminer, relevons qu'une dernière espèce a battu son record de captures en 2010. Il s'agit du Pigeon ramier, avec 3 individus retenus simultanément dans nos filets le 13 octobre. Cette espèce n'avait jamais été capturée à plus d'un exemplaire au col de Jaman.

Les « perdants » de l'année

La plupart des migrateurs au long cours ont été moins présents cette année. Ce constat est à mettre en relation, comme déjà indiqué, avec les conditions météorologiques très instable du mois d'août. Les faibles scores du Gobemouche noir (48 captures, moy_{97-09}=172), du Gobemouche gris (4 captures, moy_{97-09}=7), de la Rousserolle effarvatte (2 captures, moy_{97-09}=6) ainsi que de la Locustelle tachetée (43 captures, moy_{97-09}=66) sont en grande partie dus à l'absence de « nuit à brouillard ».

Gobemouche gris et Traquet motteux. Photos : Samuel Progin

Sur l'ensemble des « petits » Turdidés bagués cette année à Jaman, seul le Rossignol philomèle et le Rougequeue noir ont été capturés en nombres supérieurs à leurs moyennes. Pour les autres, les totaux sont très proches de la norme : 830 Rougegorges familiers (moy_{97-09}=864), 38 Rougequeues à front blanc (moy_{97-09}=41) et 25 Traquets motteux (moy_{97-09}=25). Une exception cependant, le Tarier des prés, dont seuls 40 individus ont été capturés (moy_{97-01}=71), ce qui constitue donc une très mauvaise année pour ce petit passereaux lié aux milieux agricoles et souffrant en Europe de l'intensification de l'agriculture.

Tarier des prés.
Photo :
Jean-Philippe Viros

Merle à plastron et Pouillot fitis (à d.). Ce petit migrateur transsaharien a été moins présent qu'à l'habitude à Jaman cette année.
Photos : Samuel Progin

Concernant les « grands » Turdidés, l'année 2010 a été plutôt faible. En effet, si l'on excepte la Grive draine, tous les représentants de ce groupe ont été capturés en nombres inférieurs aux années précédentes. Le Merle noir a été attrapé 32 fois (moy_{97-09}=47), le Merle à plastron 10 fois (moy_{97-09}=24), la Grive musicienne 75 fois (moy_{97-09}=120) et la Grive mauvis 2 fois (moy_{97-09}=3).

Les Pouillots et les Fauvettes se sont montrés particulièrement rares. Spécialement le Pouillot fitis qui, avec 71 captures (moy_{97-09}=139), enregistre sa seconde moins bonne année. Espèce très proche morphologiquement, le Pouillot véloce, capturé à 26 reprises (moy_{97-09}=41), est également bien au-dessous de sa moyenne. Des quatre espèces de Fauvettes présentes au col de Jaman, la Fauvette babillarde (2 captures, moy_{97-09}=2) et la Fauvette grisette (12 captures, moy_{97-09}=13) se situent dans leurs moyennes respectives. En revanche, la Fauvette à tête noire (29 captures, moy_{97-09}=35) et la Fauvette des jardins (24 captures, moy_{97-09}=39) sont nettement au-dessous.

Les 4 espèces de fauvettes capturées cette année à Jaman : les Fauvettes babillarde, grisette, à tête noire et des jardins. Photos : Mathieu Bally (1) & Samuel Progin

Toutes les espèces de Fringilles (à l'exception du Verdier d'Europe) ont également été notées en nombres inférieurs à leurs moyennes respectives. Cette tendance est liée au mode de migration de ces espèces, qui sont toutes migratrices tardives (et migrent dans le sud de l'Europe ou restent même chez nous en hiver). C'est à la mi-octobre que ces espèces sont capturées en grand nombre au col de Jaman (ce qui correspond à leur pic de passage en migration).

Au vu des conditions météorologiques à cette période et de la fermeture relativement précoce de la station, il n'est pas surprenant que peu de fringilles aient été capturés. Voici les totaux de capture de ces espèces : 1'532 Pinsons des arbres (moy_{97-09}=2'774), 55 Pinsons du nord (moy_{97-09}=258), 64 Venturons montagnards (moy_{97-09}=84), 43 Serins cinis (moy_{97-09}=157), 1'160 Tarins des aulnes (moy_{97-09}=1'773), 34 Grosbecs casse-noyaux (moy_{97-09}=48), 108 Chardonnerets élégants (moy_{97-09}=215), 62 Bouvreuils pivoines (moy_{97-09}=70), 9 Sizerins cabarets (moy_{97-09}=10), 16 Linottes mélodieuses (moy_{97-09}=46) et 29 Bec-croisés des sapins (moy_{97-09}=86).

Venturon montagnard et Bouvreuil pivoine mâle. Photos : Samuel Progin

Couple de Beccroisés des sapins (femelle à g., mâle à d.).
Photo : Samuel Progin

Concernant les Alouettes, les deux espèces présentes à Jaman ont été observées en nombres très nettement inférieurs à la moyenne. L'Alouette des champs a été prise 12 fois (moy_{97-09}=72) et l'Alouette lulu 3 fois (moy_{97-09}=16). Le fait que ces espèces aient leur pic de migration tard dans la saison (fin octobre-début novembre) explique en partie ces mauvais résultats.

Alouette des champs et Alouette lulu.
Photos : Samuel Progin

La deuxième espèce de Corvidés à avoir été capturée cette année en plus du Geai des chênes est le Cassenoix moucheté. Contrairement au Geai, le Cassenoix s'est fait très rare sur le col durant la saison et n'a été attrapé qu'à 13 reprises (moy_{97-09}=39). Cette espèce est connue pour avoir des variations annuelles de capture pouvant être extrêmement importantes et reflétant relativement bien les variations des saisons de reproduction. A noter que l'année 2010 a également été mauvaise à Bretolet pour le Cassenoix. Il semble donc que la reproduction n'ait pas été très bonne en 2010 pour cette espèce.

Enfin, l'année 2010 a été légèrement inférieure à la moyenne pour les bruants. Mis à part le Bruant fou (2 captures, moy_{97-09}=2), tant le Bruant jaune (3 captures, moy_{97-09}= 4) que le Bruant ortolan (9 captures, moy_{97-09}=15) n'ont pas été très présents sur le col.

Bruant jaune et Bruant fou. Photos : Samuel Progin

Les « grands absents »

Si certaines espèces ont été capturées en nombres exceptionnels en 2010, il n'est pas surprenant que d'autres espèces soient absentes cette année.

Traditionnellement, le mois d'août est jalonné de 1 ou 2 « nuits à brouillard » durant lesquelles bon nombre de migrateurs nocturnes à destination de l'Afrique subsaharienne sont habituellement capturés. Tel n'a pas été le cas cette année. En conséquence, certaines espèces relativement régulières (mais rares) à Jaman n'ont pas été baguées.

C'est le cas notamment du Pouillot siffleur (passereau forestier qui connait une forte diminution en Europe centrale et qui n'a plus été observé à Jaman depuis 2007) et de la Pie-grièche écorcheur (cette année elle a seulement été aperçue aux alentours de la station). La Grive litorne manque à l'appel pour la seconde fois depuis l'ouverture de la station.

L'absence du Bruant des roseaux, espèce dont les mouvements de populations ont lieu tard dans la saison, peut s'expliquer par la fermeture de la station le 15 octobre déjà.

Quant à la Mésange à longue queue, elle a été particulièrement abondante en Suisse cet hiver avec notamment, pour la première fois, la présence d'individus « à tête blanche » de la

sous-espèce nordique *caudatus*. Nul doute qu'avec une semaine d'ouverture supplémentaire, elle serait venue s'ajouter à la liste des espèces capturées, son invasion ayant débuté à la mi-octobre seulement.

Contrôles d'oiseaux bagués

La capture d'oiseaux déjà bagués auparavant permet d'obtenir des informations très intéressantes, concernant entre autres les trajets et les durées de migration ainsi que la longévité des oiseaux. Le taux de reprise par espèce est habituellement très faible. Pour les petits passereaux, il dépasse rarement 1 %. Pour les plus grosses espèces, ce taux peut dépasser 10 %, notamment pour des espèces comme la Caille des blés ou la Bécasse des bois, qui sont abondamment chassées en France, en Espagne et dans le nord de l'Afrique. Chez les grosses espèces, la taille des bagues permet parfois une lecture directe au moyen d'un télescope. Nous exposons ci-dessous quelques données de reprises intéressantes qui nous sont parvenues depuis la rédaction du précédent rapport. L'intégralité des reprises se trouve en annexe.

Oiseaux bagués au col de Jaman et contrôlés sur place

Deux Mésanges noires, un Grimpereau des bois, un Accenteur mouchet, un Merle noir, une Grive musicienne, un Pinson des arbres et une Chouette de Tengmalm, tous bagués en 2009, se sont à nouveaux fait prendre dans les filets cette année. Ces individus ont tous été bagués alors qu'ils étaient jeunes l'année dernière ; ils étaient donc dans leur 2e année de vie à l'exception de l'Accenteur mouchet, bagué comme adulte en 2009 et qui était donc au minimum dans sa 3e année.

Quelques individus attrapés en 2008 ont été contrôlés cette année. Il s'agit de deux Pinsons des arbres (l'un bagué comme jeune en 2008 était dans sa 3e année, le second bagué comme adulte en 2008 était au moins dans sa 4e année) et une Chouette de Tengmalm qui était au moins dans sa 3e année également.

Une Mésange huppée baguée le 3 octobre 2007 a été contrôlée le 27 septembre 2010, soit 1090 jours plus tard et donc au moins dans sa 4e année.

Un Venturon montagnard bagué le 22 septembre 2007 a été contrôlé le 9 octobre 2010, soit 1101 jours plus tard. Bagué comme adulte en 2003 il était donc au moins dans sa 4e année.

Pour terminer, relevons que 2 Pinsons des arbres bagués en 2006 ont été contrôlés cette année et étaient donc au moins dans leur 4e année.

Oiseaux bagués ailleurs en Suisse et contrôlés au col de Jaman

Contrôle d'une jeune Hirondelle rustique portant une bague suisse.
Photo : Samuel Progin

Une jeune Hirondelle rustique capturée le 7 août avec une bague suisse, ainsi qu'un jeune Faucon crécerelle capturé le 17 août et portant également une bague helvétique, ont été contrôlés à Jaman cette année. Nous n'avons pas encore reçu d'informations concernant les lieux et dates du baguage de ces spécimens.

Oiseaux bagués au col de Jaman et contrôlés ailleurs et reprises à Jaman d'oiseaux bagués en suisse.

Voir tableau des reprises (annexes).

Contrôle à Jaman d'oiseaux bagués à l'étranger

Cette année seuls deux oiseaux bagués à l'étranger se sont pris dans les filets de la station de Jaman. Il s'agit de deux Tarins des aulnes. Une femelle de l'année, capturée le 6 octobre et portant une bague suédoise ainsi qu'une femelle adulte capturé le 10 octobre et provenant également de Suède. Nous n'avons pour pas encore reçu d'informations concernant les lieux et dates auxquels ont été bagués ces oiseaux.

Contrôles de Tarins des aulnes femelles jeune (gauche) et adulte, portant chacune une bague suédoise.
Photos : GEFJ/ Samuel Progin

Observations

Le col de Jaman n'est pas seulement un site de captures, mais également un lieu propice à l'observation de la migration active, des rapaces entre autres. Lorsque la météo et la charge de travail le permettent, un suivi visuel du passage des oiseaux migrateurs est réalisé. Bien qu'effectuées rigoureusement, ces observations ne sont pas faites de manière absolument systématique. Elles se prêtent donc mal à des comparaisons détaillées entres les différentes années. Elles permettent néanmoins d'avoir une vue d'ensemble de la succession des espèces en migration au cours de la saison.

	Total	Premier	Dernier	Remarques
Balbuzard pêcheur	10	25.08	11.10	Max : 2 ind. le 11.10
Milan royal	19	4.09	12.10	Max: 5 ind. le 22.09
Milan noir	8	22.08	05.09	Max : 6 le 26.08
Busard des roseaux	43	26.08	9.10	Max: 10 ind. Le 4.09
Busard cendré	1	1.09		Rare à Jaman
Busard Saint-Martin	2	5.09	14.09	-
Busard sp.	1	12.09		Prob. Saint-Martin
Bondrée apivore	35	7.08	9.10	Max. 8 le 16.09
Epervier d'Europe*	88	4.08	12.10	Max. 12 le 12.10
Autour des palombes	8	2.09	8.10	-
Faucon hobereau*	3	13.09	16.09	Max 2 le 13.09
Faucon émerillon*	5	2.10	3.10	Max 4 le 2.10

Tableau 4 : Observations des rapaces migrateurs au col de Jaman. Totaux 2010 et dates de première et de dernière observation.
***Totaux sans captures (Epervier d'Europe : 4 captures, M_{97-09}= 7)**

Balbuzard pêcheur et jeune Bondrée apivore en migration à Jaman. Photos : Laurent Vallotton

On peut ajouter à cette liste d'espèces les données concernant les Faucons crécerelles, Faucons pèlerins et Aigles royaux qui sont aussi régulièrement observés depuis la station et concernent vraisemblablement des individus locaux. La Buse variable a également été aperçue en grand nombre (128 observations). Cependant, pour cette espèce, la distinction entre les individus locaux et ceux en migration est difficile et il ne serait pas surprenant qu'un même individu ait été observé à de nombreuses reprises.

Jeune Aigle royal (bagué au nid) et groupe de Grands Cormorans en migration. Photos : Laurent Vallotton

En plus des rapaces diurnes, d'autres espèces de grande taille se font facilement repérer à leur passage au col. Cette année, l'observation d'une Cigogne noire le 20.08 et de 10 Grands Cormorans les 11 et 12.10 respectivement peut être signalée.

Plus de 400 Pigeons ramiers (max. de 240 le 11.10), 6 Pigeons colombins ainsi que 2 Pigeons bisets ont pu être comptés.

Signalons encore que le 12.09, un groupe de 41 Guêpiers d'Europe a été observé après avoir été repéré par les cris de contact émis en vol. Cette espèce, d'observation de plus en plus régulière en Suisse, avait déjà été notée à la même date en 2009.

De surcroît, on peut mentionner la présence régulière de nombreux Corvidés comme le Grand Corbeau (nicheur local dont un groupe de 55 individus a été observé le 27.09), la Corneille noire, la Pie bavarde et le Chocard à bec jaune (nicheur local). Autre espèce de Corvidé particulièrement abondante cette année (voir « Analyses et tendances »), le Geai des chênes fut observé chaque jour à partir de septembre et en très grands nombres (max. 170 ind. le 1.10).

Chocard à bec jaune et Grand Corbeau. Ces deux espèces de corvidés nichent aux alentours de la station.
Photos : Laurent Vallotton

Discrets, certains petits passereaux ont néanmoins été observés, notamment un Pipit à gorge rousse qui a été repéré par son cri, puis observé en vol le 2.10, et un Pouillot de Bonelli, observé le 3.08 dans le fond du vallon.

Régulièrement réunis sur les sommets autour du col, des Hirondelles rustiques et des Hirondelles de fenêtre sont quotidiennement observées, parfois en très grands nombres, avant leur départ pour leurs quartiers d'hiver. Par ailleurs, 1 Hirondelle de fenêtre (moy_{97-09}=21 captures) a été capturée cette année, ainsi que 9 Hirondelles rustiques (moy_{97-09}=7 captures). Plus rare, une Hirondelles de rivage a été notée le 7 août. Cinq Hirondelles de rochers ont également été aperçues fin septembre et début octobre.

Certains nicheurs locaux sont vus, parfois à proximité des filets, sans pour autant qu'ils se fassent capturer. Notons de nombreux Tétras lyre, dont les roucoulades des mâles accompagnent bon nombre de matinées automnales. Le Tichodrome échelette a été vu à deux reprises, les 6 et 9.10, à proximité des parois rocheuses (auquel il est inféodé). Un Monticole de roche a pu être observé sur le Corbé le 12.09 (cette espèce avait déjà été vue au même endroit en 2009). Pour terminer, relevons l'observation de 9 Perdrix bartavelles le 9.10 sur les pentes herbeuses du Corbé (cette espèce extrêmement discrète est nicheuse aux alentours directs du col de Jaman).

Dans le silence de la nuit, le chant de certains rapaces nocturnes s'entend facilement à de longues distances. Ainsi, de nombreux Hiboux moyens-ducs et quelques Chouettes hulottes ont été entendus depuis le col (ces deux espèces ont également été capturées). Il est aussi possible de se faire une idée de l'importance du passage migratoire en écoutant les cris de contact émis par les oiseaux en vol. Les espèces les plus couramment entendues sont de petits passereaux comme le Rougegorge familier ou encore le Gobemouche noir.

Certaines espèces étonnantes, car plutôt liées aux milieux humides, peuvent aussi être entendues lors de leur migration nocturne. Ainsi, outre les traditionnels Chevaliers guignettes (22 contacts) et Hérons cendrés, nous avons identifié le Chevalier aboyeur et le Chevalier sylvain la nuit du 26.08.

Au niveau des mammifères, on peut noter cette année l'observation exceptionnelle d'un Lynx *Lynx lynx* près des derniers hauts filets lors de la nuit du 19.08. Signalons encore de nombreux Chamois *Rupicapra rupicapra* et quelques Bouquetins *Capra ibex* présents sur les sommets autour du col, de même que quelques Marmottes *Marmota marmota* très souvent entendues.

Plusieurs Renards roux *Vulpes vulpes* ont rôdé à proximité de la cabane et ont été régulièrement rencontrés. C'est également le cas de deux Lièvres *Lepus* sp. qui ont fréquenté le vallon.

Finalement, sans doute attirées par les oiseaux, quelques Hermines *Mustela erminea* ont été aperçues à proximité directe des filets.

Visite en famille de l'un des pionniers du baguage au col de Bretolet (Valais) dès les années 50, le professeur Gérard de Crousaz.
Photo : L. Vallotton, 10.10.2010

Chiroptérologie

Avec 113 captures (dont 10 contrôles d'individus bagués précédemment au col de Jaman), 2010 est la 3e moins bonne année depuis 1997 (moy_{97-09}= 175 captures/année). Le taux de capture des chiroptères est fortement dépendant des conditions météorologiques, ce qui implique d'importantes variations annuelles et saisonnières.

Le mois d'août, habituellement le plus riche en nombre de captures de chauves-souris a été particulièrement froid et humide cela explique en partie le faible score de 2010. Cette année par exemple, la majorité des captures a été faite en septembre, mois durant lequel les conditions météorologiques ont été plus propices aux chiroptères (les températures élevées ont certainement permis aux chauves-souris de se nourrir d'insectes encore bien présents à cette période).

Notons également que la disposition inchangée des filets depuis 1997 joue très certainement un rôle dans les totaux de captures de plus en plus faibles (4e année de suite sous la moyenne). En effet les chauves-souris, qui possèdent une bonne mémoire spatio-temporelle, connaissent maintenant bien l'emplacement des filets et les évitent de ce fait plus facilement (en particulier les espèces locales comme l'Oreillard roux).

L'Oreillard roux est toujours l'espèce la plus fréquemment capturée au col de Jaman (54 % des captures depuis 1991). Cette année, seuls 49 individus ont été attrapés (3e moins bonne saison depuis 1997), ce qui correspond à 43 % du total des captures de l'année. Il s'agit d'une espèce locale qui n'effectue que de petits déplacements. Il n'est dès lors pas surprenant que sur les 49 captures, 9 individus avaient déjà été bagués auparavant au col de Jaman. Parmi les contrôles d'oreillards, on peut signaler un individu bagué en 1997, aujourd'hui âgé d'au minimum 13 ans (a noter que le record absolu de longévité pour cette espèce est de 30 ans au col de Bretolet !). Un Grand Murin bagué en 2003 a également été contrôlé cette année.

La grande surprise chiroptérologique de l'année au col de Jaman semblait être sans conteste la capture, dans la nuit du 16.09, d'un Oreillard montagnard *Plecotus macrobullaris*, une espèce dont l'identification reste extrêmement délicate et qui a été récemment séparée de ses très proches cousins les Oreillards gris et roux. En Suisse, cette espèce est notamment présente en Valais, mais elle n'a jamais été trouvée dans le canton de Vaud. L'identification a d'abord été faite à partir de critères morphologiques externes, notamment la forme triangulaire de la lèvre inférieure. Etant donné la rareté de l'espèce, une biopsie a été prélevée à des fins d'analyses génétiques. Ces dernières, réalisées au Muséum d'histoire naturelle de Genève en avril 2011 par M. Ruedi, ont clairement montré que l'ADN mitochondrial de cet individu appartenait à l'Oreillard roux *P. auritus.* En effet, 900 paires de bases de son cytochrome b ont été séquencées et il s'est avéré que 635 des 637 paires de bases comparables à ce qui se trouve sur GenBank sont identiques à celles de *P. auritus*. On peut donc avancer deux hypothèses : 1) l'individu capturé à Jaman est un Oreillard roux et le critère de la lèvre doit être affiné et/ou utilisé avec précautions, 2) l'individu capturé à Jaman est un hybride entre un mâle d'Oreillard roux et une femelle d'Oreillard alpin (présentant donc un ADN mitochondrial d'Oreillard alpin – puisque l'ADN mitochondrial n'est transmis que par la femelle – ainsi que des caractères morphologiques intermédiaires entre les deux espèces). Cette hypothèse implique également que le critère de la lèvre doit être affiné et/ou utilisé avec précautions. Seules des études prenant en compte l'ADN nucléaire permettraient d'en savoir plus sur l'hybridation chez l'Oreillard alpin et donc sur la validité de la seconde hypothèse. Cette dernière n'est cependant pas à privilégier dans l'état actuel de nos connaissances.

Noter que le cal sous la lèvre inférieure est à la fois pigmenté et de forme triangulaire. Combinées, ces caractéristiques semblaient figurer parmi les plus fiables pour d'identifier l'Oreillard alpin en main. Les analyses génétiques tendent cependant à montrer que cet individu est un Oreillard roux. Photos : Samuel Progin et Mathieu Bally

Oreillard roux.
Photo : Samuel Progin

A mentionner encore la capture d'espèces peu communes à Jaman, à savoir : une Sérotine boréale, deux Sérotines bicolores et une Noctule commune. Avec la prise de 16 individus, 2010 est la deuxième meilleure saison de capture de Murin de Bechstein (25 individus bagués en 1991). Notons que le Murin de Bechstein a été noté en nombre cette année en Auvergne également. Année supérieure à la moyenne aussi pour le Murin de Natterer. Cette tendance (bonne année pour les espèces « glâneuses » comme le Murin de Natterer) a été confirmée par Joël Bec d'*Alter Eco* qui est arrivé aux mêmes constatations à l'occasion du camp d'étude des transhumances des chauves-souris en Auvergne (Massif-Central).

Murin de Bechstein et Murin de Natterer. Photos : Samuel Progin

En revanche, la Pipistrelle de Nathusius, espèce typiquement migratrice du mois d'octobre, n'a été capturée qu'à 9 reprises, soit la quatrième plus mauvaise année de capture pour cette espèce (en cause, les conditions météorologiques désastreuses de la fin de saison). Néanmoins, d'après les observateurs français, un certain retard dans l'arrivée des espèces migratrices en France méridionale a semble-t-il été remarqué (Joël Bec comm. pers.). Cela pourrait être une autre explication des faibles scores de cette année pour la Pipistrelle de Nathusius.

Pipistrelle de Nathusius.
Photo: Samuel Progin

Signalons encore qu'une très grande attention a été portée à l'examen et l'identification des espèces récemment décrites comme l'Oreillard montagnard, la Pipistrelle pygmée et le Murin d'Alcathoé. La présence de ces deux dernières n'a toutefois pas pu être mise en évidence sur le col de Jaman cette année.

	Captures 2010	Moyenne 97-09
Murin à moustaches	14	14
Murin de Natterer	10	6
Murin de Bechstein	16	8
Grand murin	2	5
Murin de Daubenton	2	6
Pipistrelle commune	1	7
Pipistrelle de Nathusius	9	22
Pipistrelle sp. (commune/pygmée)	1	–
Noctule de Leisler	3	8
Noctule commune	1	1
Sérotine boréale	1	1
Sérotine bicolore	2	2
Oreillard roux	50	92

Tableau 5 : Totaux des captures de Chauves-souris pour l'année 2010, et comparaison avec la moyenne 1997-2009.

Sérotine boréale et Murin de Daubenton. Photos : Samuel Progin

La migration des chauves-souris est un phénomène encore très mal connu. En effet, si des espèces sont clairement migratrices et d'autres strictement sédentaires, il existe pour d'autres espèces des preuves de mobilité, sans toutefois fois qu'un caractère migratoire puisse être décelé. L'étude du phénomène migratoire chez les chauves-souris réservera, à n'en pas douter, encore bien des surprises. Voici un petit résumé de l'état actuel des connaissances sur la mobilité des espèces signalées à Jaman :

D'après Dietz et al. (2009: Bats of Britain, Europe and Northwest Africa) :

Le **Murin de Daubenton** *(Myotis daubentonii)* est considéré comme « mobile » (moins de 150 km entre les gîtes d'hiver et d'été).

Le **Murin de Brandt** *(Myotis brandtii)* est considéré comme « sédentaire ».

Le **Mutin d'Alcathoe** *(Myotis alcathoe)* est peu connu.

Le **Murin à moustache** *(Myotis mystacinus)* est considéré comme « sédentaire » ou peu mobile (migration de 50-100 km).

Le **Murin de Natterer** *(Myotis nattereri)* est considéré comme « sédentaire » mais peut effectuer des déplacements de 266-327 km.

Le **Murin de Bechstein** *(Myotis bechsteinii)* est considéré comme « très sédentaire ».

Le **Grand Murin** *(Myotis myotis)* est considéré comme « régionalement migrateur », avec p. ex. des déplacements de plus de 400 km entre les Pays-Bas et l'Allemagne.

Le **Petit Murin** *(Myotis blythii)* est considéré comme « plutôt sédentaire », avec l'exception d'un déplacement de 488 km.

La **Noctule de Leisler** *(Nyctalus leisleri)* est considéré comme « migratrice », mais elle est localement sédentaire (nord de l'Espagne, îles Canaries, Grande Bretagne, Irlande, Balkans).

La **Pipistrelle commune** *(Pipistrellus pipistrellus)* est considérée comme « sédentaire ».

La **Pipistrelle pygmée** *(Pipistrellus pygmaeus)* est peu connue mais pourrait effectuer des déplacements relativement importants.

Le **Vespère de Savi** *(Hypsugo savii)* est peu connu.

La **Sérotine bicolore** *(Vespertilio murinus)* est considéré comme migratrice, du moins dans les populations de l'est, mais sédentaire au Danemark et en Bohème.

La **Sérotine commune** *(Eptesicus serotinus)* est considéré comme « sédentaire ».

La **Sérotine boréale** *(Eptesicus nilssonii)* est considéré comme « sédentaire », avec des exceptions (100-450 km). Il y aurait des indications de comportement migratoire.

L'**Oreillard roux** *(Plecotus auritus)* est considéré comme « très sédentaire ».

L'**Oreillard montagnard** *(Plecotus macrobullaris)*, considéré comme « sédentaire », est peu connu.

L'**Oreillard gris** *(Plecotus austriacus)* est considéré comme « très sédentaire ».

La **Noctule commune** *(Nyctalus noctula)*, la **Grande Noctule** *(Nyctalus lasiopterus)* et la **Pipistrelle de Nathusius** *(Pipistrellus nathusii)* sont considérées comme « migratrices ».

Grand Murin et Murin à moustache.
Photos : Samuel Progin

Suivi de l'effet des bagues

Comme toutes les méthodes de marquages, la pose de bagues sur l'avant-bras des chiroptères peut occasionner certains problèmes ou dommages sur certains individus. Il est impératif de procéder à une surveillance attentive de ces phénomènes et de les étudier au mieux, l'objectif étant d'évaluer ou de réévaluer les risques encourus et d'améliorer les techniques de marquage.

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 10 ans), le col de Jaman offre un précieux laboratoire pour étudier les effets du baguage sur plusieurs espèces, notamment l'Oreillard roux. (54 % des captures).

Depuis 1991, toutes les captures de chauves-souris déjà baguées (« recaptures ») 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 à long terme de l'impact des bagues sur les chauves-souris. La photographie systématique des avants-bras d'individus recapturés 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.

Exemple d'une bague ayant séjourné au moins 4 ans sans dommages sur l'avant-bras d'un Oreillard roux (bagué immature à Jaman le 06.09.2006 et contrôlé au même endroit le 25.08.2010). Photo : David Berthold

Perspectives

A l'heure où l'étude de la migration par le baguage est parfois remise en question, notamment par rapport aux risques d'accidents qu'elle génère, il nous semble important de citer une étude récente sur les risques de blessure et de mortalité chez les oiseaux lors du baguage (Spotswood et al. 2011[1]). Cette étude va dans le sens de ce qui est constaté au col de Jaman, à savoir que le taux de mortalité dû à la capture est généralement inférieur à 1 %.

Le baguage tel qu'il est pratiqué au col de Jaman n'est plus l'unique moyen d'étudier la migration. La technologie offre aujourd'hui à l'ornithologue différents moyens performants et précis pour analyser et interpréter ce phénomène complexe, comme les radars, balises et autre géo-transmetteurs. Malgré les progrès constants en matière de miniaturisation, il reste impossible d'en équiper les petits passereaux, ou alors à des coûts très élevés. Le baguage traditionnel reste donc, pour l'heure, le moyen offrant le meilleur rapport résultat/prix pour la plupart des espèces.

L'un des intérêts majeurs du suivi effectué par le groupe d'études faunistiques de Jaman (GEFJ) réside avant tout dans sa stabilité et sa longévité. En raison des très grandes variations de captures interannuelles, dues notamment aux conditions météorologiques changeantes, un suivi sur le long terme est indispensable à l'analyse de tendances et au contrôle de l'état des populations d'oiseaux. Comme déjà évoqué dans le présent rapport, il a été constaté que les résultats des stations de baguage coïncident souvent avec les observations de terrain et autres recensements se rapportant à l'état, bon ou mauvais, des populations de certaines espèces. Ainsi, le baguage offre un complément utile aux données de terrain issues de l'observation.

Un autre aspect important des camps de baguage au col de Jaman concerne la sensibilisation du public. En effet, en plus des possibilités offertes aux écoles et associations de venir découvrir la migration à Jaman, l'emplacement du site, où des milliers de promeneurs passent chaque automne, se prête de manière unique à l'accueil du public et permet à tout un chacun d'approcher de près le phénomène migratoire. Un accent prioritaire est mis sur l'accueil des nombreux visiteurs qui nous font le plaisir de s'arrêter quelques instants et avec lesquels nous partageons nos connaissances. Il n'est plus à démontrer qu'un oiseau, placé dans les mains d'un passant pour être relâché, le tout accompagné d'explications sur son espèce, sa migration et les dangers qui le menacent, vaut de nombreux discours sur l'importance de la biodiversité et la sauvegarde du patrimoine naturel.

[1] Spotswood E. N., Goodman K. R., Carlisle J., Cormier R. L., Humple D. L., Rousseau J., Guers S. L. and Barton G. G. (2011): How safe is mist netting? evaluating the risk of injury and mortality to birds. *Methods in Ecology and Evolution.* DOI: 10.1111/j.2041-210X.2011.00123.x

C'est donc aussi pour cet objectif important que le GEFJ continue son travail. La station de baguage du col de Jaman le doit d'autant plus qu'elle est située en un lieu où s'observe un fort afflux de touristes et de randonneurs.

Signalons en outre que le GEFJ permet chaque année à de nombreux étudiants en biologie de venir parfaire leurs connaissances de terrain. De plus, depuis l'an 2000, la station accueille annuellement entre 3 et 5 civilistes, ce qui permet, en plus de l'intérêt public prépondérant de la démarche, à de jeunes ornithologues d'allier passion et obligation civique. Mentionnons encore l'aspect pédagogique d'une telle activité qui a permis la formation de nombreux passionnés (une quinzaine de bagueurs ont à ce jour réussi leur permis après qu'ils ont effectué des stages à Jaman). Passionnés qui, à leur tour, transmettrons connaissances et sensibilité à la protection de la nature et des espèces à d'autres.

C'est pour toutes ces raisons que le maintien de la permanence de baguage en automne à Jaman reste un but prioritaire du GEFJ.

Démontage de la cabane de baguage sous la neige. Il était temps de quitter les lieux !
Photo : L. Vallotton, 17.10.2010

Remerciements

Le comité du groupe d'études faunistiques de Jaman souhaite remercier en premier lieu l'équipe de permanence composée du bagueur-responsable Samuel Progin ainsi que des civilistes Jean-Philippe Viros et Daniel Cserveny qui, durant trois mois, se sont occupés du travail scientifique ainsi que des tâches administratives et éducatives, en accueillant les visiteurs et collaborateurs à Jaman, et ont permis la réussite de cette saison. Un remerciement tout particulier va également aux bagueurs Laurent Vallotton et Cristian Jensen (octobre), David Berthold (septembre), ainsi que David Guerra (août, avec un grand bravo au passage, pour la réussite de son examen du permis de baguage) qui se sont relayés au fil de la saison ainsi qu'au civiliste Ludovic Bergonzoli (août) pour leur aide précieuse et apprécié.

Nos remerciements s'adressent aussi, bien évidemment, aux généreux donateurs qui ont permis la réalisation de ce camp, à savoir Monsieur Freddy Mariaux, Madame Madeleine Schuler, le Cercle ornithologique de Lausanne, Les recenseurs du Haut-Lac ainsi que le groupe Michelin. Remerciements chaleureux également à la centrale de baguage de la station ornithologique suisse de Sempach, qui a fourni les filets ainsi que les bagues pour les oiseaux, et à la Centrale suisse de baguage des chauves-souris au Muséum de Genève qui a

fourni les bagues pour les chauves-souris. Merci aussi à Michel Beaud et Jacques Laesser pour le partage des données des stations de la Berra et de Bretolet.

Remerciements aussi et surtout à tous les collaborateurs, sans lesquels cette belle saison aurait été impossible à mener à bien. Il s'agit notamment d'Agnès Glardon, Alain Raymond, Alexandre Aubert, Alexandre de Titta, Anne Cella, Aristide Parisod, Arnaud Patoire, Arnaud Vallat, Aurore Dollfus, Bertrand Maerel, Boris Juillard, Camille Pitteloud, Carole Daenzer, Christophe Chautemps, David Progin, Elise Blatti, Emilie Crittin, Eric Christen, François Duruz, Gabriel Marcacci, Gary Clewley, Hugo Juillard, Isaline Von Däniken, Jeanne Fernex, Jérémy Vonlanthen, Jérôme Duplain, Julien Baechler, Julien Mazenauer, Leitja Ochslin, Léo Constantin, Lucien Herrmans, Ludovic Dutoit, Ludovic Hofer, Mallika Parisod, Marc Bastardot, Marie Monney, Marie-Noëlle Lovis, Marion Aubert, Mathieu Bally, Michel Müller, Nelly Froissard, Nicolas Charrière, Pierrick Locatelli, Quentin Grosjean, Rémi Fondeux, Romain Beguelin, Romain Fuerst, Sabrina Joye, Samuel Beuchat, Sylviane Amiet, Sylvie Duret, Thalia Fissler, Théodore Simon, Thierry Fallet, Thomas Kolly, Valentine Bouille, Vincent Kastl, Vincent Kern, Vincent Mazenauer, Vincent Sonnay, Yann Brilland.

Remerciement finalement à tous les amis et proches nous ayant rendu visite et soutenus, 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.

Samuel Progin, le 25 mars 2011
Relecture et mise en page : Laurent Vallotton, le 27 juillet 2011

Coucher de soleil sur la mer de brouillard au-dessus du Léman, vu depuis le col de Jaman.
Photo : J.-P. Viros

Annexes