



Huppe fasciée (photo: Marcel Burkhardt)

AVINEWS | AOÛT 2018

Atlas: poursuivons le travail !

La publication de l'atlas des oiseaux nicheurs 2013-2016 marque l'aboutissement d'un projet d'envergure. Mais le plus difficile reste à faire et nous avons besoin de votre soutien !

Le 17 novembre 2018 aura lieu au Musée des transports de Lucerne le vernissage de l'atlas des oiseaux nicheurs 2013-2016. Cette journée marquera cette aventure d'un jalon festif, en particulier pour les plus de 2000 collaborateurs et collaboratrices bénévoles qui ont, par leur engagement, contribué à la réussite de ce grand projet. Les chiffres sont impressionnants: ils ont investi 35000 heures dans la cartographie des oiseaux nicheurs, transmettant ainsi plus de 3 millions d'observations à la Station ornithologique. Avec une précision jusqu'alors inégalée, l'équipe de

l'atlas de la Station a pu tirer de ces données la distribution, la densité et la répartition altitudinale actuelles des plus de 200 espèces indigènes d'oiseaux nicheurs.

Cependant, le plus grand projet ornithologique de terrain ayant jamais vu le jour en Suisse, outre des informations sur la situation actuelle de l'avifaune, apporte également des arguments solides pour sa protection. L'atlas des oiseaux nicheurs 2013-2016 nous révèle en effet les changements que l'avifaune a subis ces 20 dernières années. Bien que les effectifs de nombreuses espèces forestières augmentent à nouveau, que les rapaces se portent enfin mieux, et que la conservation des espèces démontre quelque succès, le bilan général de ce recensement des oiseaux à grande échelle est attristant.

En effet toute une série d'espèces a continué à perdre des plumes, en particulier les oiseaux des zones agricoles. Malgré des progrès ponctuels ces dernières années, l'exploitation agricole est principalement intensive, de plus en plus rationalisée et fortement industrialisée, et les engrais de synthèse et les pesticides polluent l'environnement. De nombreuses espèces d'oiseaux ont ainsi disparu des zones de plaine, et l'hémorragie atteint maintenant aussi la montagne.

La joie suscitée par la parution de l'atlas des oiseaux nicheurs 2013-2016 ne doit par conséquent pas nous tromper: la partie la plus difficile du travail est à venir! Au moins trois pour cent de la superficie des zones cultivées doit être exploitée sous la forme de surfaces de promotion de la biodiversité de

grande qualité écologique, principalement comme jachères et ourlets sur terre assolée. Deux tiers des prairies qui conviennent comme habitat doivent être soumises à une fauche tardive pour que les nicheurs des prairies aient une chance de survie au moins à l'échelle régionale. Il faut de plus limiter fortement l'usage des pesticides, interdire leur emploi à titre préventif et ne les autoriser qu'à partir d'un certain seuil de dégâts, afin que les insectivores retrouvent eux aussi une offre alimentaire suffisante.

Si toutes les personnes qui ont participé au projet réunissent leur force pour ces objectifs, alors nous aurons une chance de pouvoir tirer un autre bilan – positif celui-là – du prochain atlas des oiseaux nicheurs.

Peter Knaus



60 ans de baguage au col de Bretolet

Depuis 1958, la Station ornithologique possède, sur le col de Bretolet, une station de baguage destinée à l'étude de la migration automnale. La topographie particulière du col valaisan permet de capturer les oiseaux migrateurs durant la nuit, ce qui lui confère une notoriété internationale.

Le titre de cet article sur le col de Bretolet est trompeur à double égard. D'abord, les activités de baguage débutèrent dès 1953, 1954, 1956 et 1957 dans les camps du Groupe des jeunes de nos oiseaux. Le travail systématique ne commença toutefois qu'en 1958, c'est-à-dire il y a 60 ans, après l'installation d'une cabane permanente et grâce au financement du Fonds national suisse par l'intermédiaire de la Station ornithologique. Ensuite, les activités menées au col de Bretolet ne se limitaient pas au baguage des oiseaux, des observations systématiques de migrations y étaient aussi effectuées, notamment d'autres groupes d'animaux (papillons diurnes et nocturnes, syrphes, chauves-souris). Il s'agissait donc en vérité d'une station de recherche alpine.

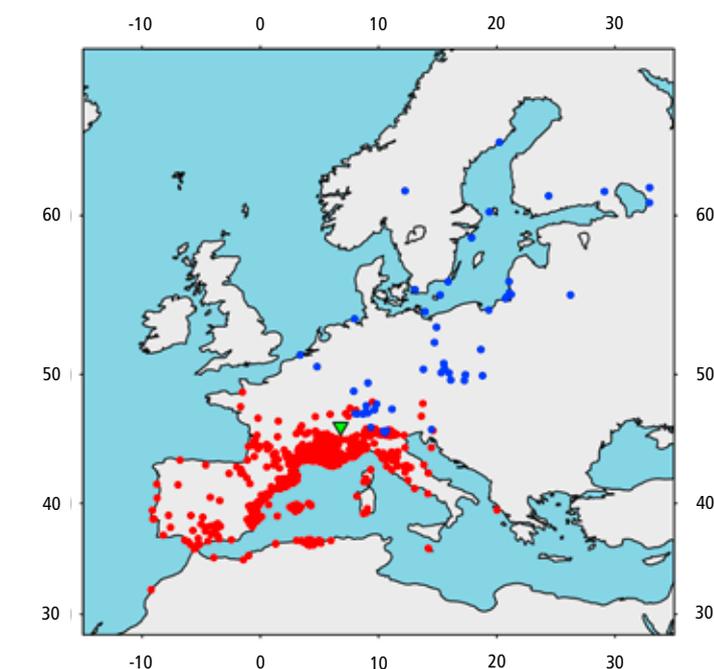
Une question fut à l'origine de l'étude des migrations d'oiseaux sur le col de Bretolet, celle de savoir si les oiseaux en migration franchissaient ou non les Alpes. Cette question était très débattue voire controversée dans les années 1930. Elle donna lieu à des campagnes de capture et d'observation sur différents cols alpins. À l'époque, la

Station ornithologique s'engagea notamment du côté de Realp (Arnold Masarey & Ernst Sutter). Max d'Arcis proposa d'ouvrir une station analogue dans les Alpes romandes, après avoir observé un fort mouvement migratoire sur le col de Cou.

Ce souhait ne fut relancé que dans les années 1950, lorsque Michel Desfayes constata en 1951 à l'issue d'excursions sur divers cols de Suisse romande que la migration diurne était particulièrement forte sur les cols de Cou et de Bretolet. Peu après eurent lieu les camps de baguage du Groupe des jeunes et l'engagement concret de la Station ornithologique.

Le premier objectif consistait à décrire l'éventail des espèces et le rythme de passage annuel et journalier des diverses espèces. On ne tarda pas à réaliser que les migrants nocturnes pouvaient être capturés à l'aide de hauts-filets, une possibilité jusque-là unique au monde. Il en résulta le travail détaillé de Volker Dorka (1966) sur les passages journaliers annuels de nombreuses espèces. Il contenait des acquis fondamentaux sur les différences entre les migrants au long cours et à courte distance ainsi que les migrants diurnes et nocturnes, et notamment sur l'importance biologique de la migration nocturne.

La question de savoir si le nombre de captures (fortement tributaire de la météorologie) effectuées sur le col de Bretolet reflétait le volume réel des passages ne put



Carte des récupérations d'oiseaux bagués au col de Bretolet et retrouvés jusqu'en janvier de l'année suivante à plus de 100 km de distance (rouge), ainsi que d'oiseaux bagués ailleurs et contrôlés durant la même saison migratoire au col de Bretolet (bleu).

trouver sa réponse qu'après l'utilisation d'un radar en 2007 (les observations au radar effectuées à Planachaux par Walter Gehring en 1966 n'étaient pas quantitatives). Il y a en vérité une corrélation étonnante entre l'intensité de passage mesurée au radar de jour et de nuit et le nombre de captures de migrants diurnes et nocturnes. L'hypothèse s'est ainsi confirmée selon laquelle la migration d'automne en Suisse est poussée vers les Alpes en cas de vents d'ouest, que les oi-

seaux migrent par les vallées protégées du vent et volent donc à basse altitude. Il en résulte par conséquent de grandes concentrations d'oiseaux à proximité du sol dans les cols, et notamment ceux de Cou et de Bretolet, qui s'étendent dans l'axe SO des Hautes-Alpes.

En 1962, Jacques Aubert, du Musée zoologique de Lausanne, commença à étudier la migration des insectes. Une deuxième cabane et une citerne furent



Vue du col de Bretolet en 1957 et en 2013. Comme la pâte a nettement diminué, les prairies sont aujourd'hui couvertes de buissons nains et l'aune vert s'est largement répandue. Cette évolution de la végétation influe sur la composition spécifique des oiseaux capturés (photo de gauche: archives de la Station ornithologique; photo de droite: Marco Thoma).

construites, ce qui améliora sensiblement les conditions de travail. À la fin des années 1960, la station n'était pas occupée en permanence par la Station ornithologique, mais les entomologistes poursuivirent sporadiquement le baguage des oiseaux. En 1972, le baguage fut repris par Raffael Winkler dans le but d'étudier la pneumatisation de la voûte crânienne des passereaux et d'affiner la détermination de l'âge. À partir de 1977, des études se succédèrent au sujet de la migration nocturne et du franchissement des Alpes, puis, à partir de 1986, au sujet du bilan énergétique des migrateurs nocturnes. Durant cette période, des relevés furent effectués concernant l'ampleur des mues. Les photos correspondantes illustrent le livre *Moult and Ageing of European Passerines*. De nombreux autres enseignements furent tirés d'études spécifiques menées au col de Bretolet, par exemple sur le déroulement annuel et journalier de la migration des rapaces, les parasites sanguins et ectoparasites tels que les tiques et la prolifération de la bactérie *Borrelia*, la présence de chauves-souris et, plus récemment, la migration des insectes.

Le col de Bretolet se distingue d'abord par le fait que les oiseaux peuvent être capturés non seulement durant la migration diurne active, mais aussi durant la migration nocturne active. Ensuite, des oiseaux nichant dans des habitats très différents y sont capturés en

grand nombre, c'est-à-dire également des espèces telles que pipits et échassiers, difficiles à capturer dans leurs zones de repos. Cela permet de disposer d'un vaste éventail d'espèces sur un même site, en un laps de temps relativement bref, et généralement en très grand nombre.

Au fil de ces quelque 60 ans, 744 024 oiseaux, représentant 162 espèces, ont été capturés au col de Bretolet. La carte des reprises des bagues montre la vaste zone d'affluence des migrateurs automnaux et les régions d'Europe méridionale fréquentées sur leur trajet ou pour leurs quartiers d'hiver.

La capture annuelle permet d'observer l'évolution de la migration d'automne sur cette vaste zone durant 60 ans. Ainsi apparaissent sporadiquement des invasions de mésanges noires, bleues et charbonnières, isolées ou en groupes, auxquelles se joignent éventuellement d'autres espèces sylvoles telles que sittelle torche-pot, pic épeiche ou geai des chênes. Les reprises de bague révèlent que ces invasions proviennent de régions différentes d'une année à l'autre et se dirigent aussi vers des régions différentes.

Tandis que le déplacement de la migration de printemps (en général plus précoce) lié au réchauffement climatique est connu chez de nombreuses espèces, il n'existe pratiquement aucune étude concernant le déplacement des dates de migration en automne. Grâce à la longue série de données



Depuis 1972, des hauts-filets se dressent au col proprement dit et, depuis 1980, sur le petit col voisin. Ils servent principalement à la capture nocturne, qui ne se déroule pas aussi près du sol que lors de la migration diurne (photo: M. Kestenholz).

du col de Bretolet, nous avons pu montrer que les oiseaux migrateurs réagissent différemment au réchauffement climatique. Les espèces n'ayant qu'une ponte annuelle migrent aujourd'hui plus tôt qu'il y a 40 ans. En revanche, les espèces capables de prolonger leur période de reproduction d'une seconde ponte partent nettement plus tard qu'à l'époque de la création de la station de baguage.

Bien qu'en service depuis déjà plus de 60 ans, la station du col de Bretolet n'est jamais à court de surprises, qu'il s'agisse d'observations particulières (comme celle d'un aigle royal qui «joue» avec une cigogne noire en migration) ou de captures rares (comme celle d'un faucon crécerellette en 2014). Comme la station du col de Bretolet se situe dans un cadre fantastique, qu'elle n'est accessible qu'à pied – et qu'il faut donc tout transporter sur le dos –, que la météo crée presque chaque jour un environnement différent et que le logement présente une certaine origi-

nalité, il en résulte une ambiance particulière et des expériences passionnantes, non seulement dans la nature, mais aussi au sein du groupe des volontaires qui, pendant une ou plusieurs semaines, contrôlent les filets nuit et jour, observent et collectent des données.

Le principal objectif, encore poursuivi aujourd'hui au col de Bretolet, est la surveillance de la migration des oiseaux en automne. La grande diversité des espèces offre ici un éventail tel qu'on ne peut l'observer en général que dans plusieurs stations en même temps. De plus, la station du col de Bretolet sert à la formation des futurs bagueurs. Les candidats peuvent ici bénéficier de la grande diversité des espèces et du nombre élevé de captures. Enfin, et ce n'est pas le moindre atout, la station est ouverte aux études spécifiques, sur les oiseaux ou sur d'autres animaux, pour autant qu'elles ne soient pas préjudiciables à la surveillance de la migration



Au col de Bretolet, à l'aide de hauts-filets, il est possible de capturer des migrateurs nocturnes, comme ici un chevalier guignette (photo: Matthias Kestenholz).

Les défis de la protection des oiseaux

Le bilan du dernier Atlas des oiseaux nicheurs se révèle désastreux pour les espèces d'oiseaux vivant dans les zones agricoles. Dans l'entretien d'Avinews, Simon Birrer, un des acteurs les plus influents de la protection des oiseaux, présente sa stratégie de sauvetage de l'avifaune suisse.

Avinews: Où résident les plus grands problèmes pour l'avifaune à l'échelle nationale ?

Simon Birrer: Les plus grands problèmes concernent clairement le secteur agricole. C'est ce que met en évidence le dernier Atlas des oiseaux nicheurs, que la station ornithologique publiera à la fin de l'automne. Il nous fournit une évaluation détaillée et actualisée de la situation de l'avifaune dans notre pays. Et il apparaît que de nombreuses espèces vivant dans le paysage rural ont encore subi de lourdes pertes au cours des vingt dernières années. Dans d'autres milieux, la situation s'est nettement améliorée: nous pouvons même dresser un bilan positif pour la forêt. Beaucoup d'espèces ont bénéficié d'une sylviculture durable et proche de la nature.

Avinews: Où doivent aller les efforts désormais ?

Il s'agit avant tout de diffuser une large information. Nous nous adresserons tout particulièrement aux milieux agricoles, c'est-à-dire aux

agriculteurs, aux offices de l'agriculture, aux organisations paysannes, aux écoles agricoles ainsi qu'aux parlementaires, qui décident en fin de compte de l'orientation de la politique agricole. Tous doivent reconnaître la mauvaise situation de l'avifaune dans les terres cultivées, et la nécessité de trouver des solutions compatibles avec la nature.

Ces solutions existent, comme le montrent de nombreux paysans. Je connais des agriculteurs qui s'engagent vraiment, et avec efficacité, en faveur de la nature dans leur travail quotidien. Et beaucoup d'autres sont disposés à fournir une contribution substantielle, mais il leur manque une information et une assistance compétentes, ou bien ils sont empêchés de mettre en œuvre des solutions judicieuses par des circonstances économiques, politiques ou autres. Par ailleurs, en tant que consommateurs, nous pouvons soutenir ces agriculteurs engagés au moment de faire nos achats.

Avinews: Qu'entreprend concrètement la station ornithologique? Quels sont les projets ?

Comme je l'ai dit, la priorité va au secteur agricole, car le besoin d'amélioration y est le plus grand et le plus urgent. Nous nous engageons à différents niveaux.

Premièrement, il importe de gagner la participation des agriculteurs. Chez IP Suisse et Bio Suisse, nous enfonçons des portes ou-

vertes, car ils montrent déjà comment bien concilier la production de denrées alimentaires et la promotion de la nature. La clé de la réussite se trouve dans le guide pratique La Biodiversité sur l'exploitation agricole, que la Station ornithologique a publié en 2016 conjointement avec l'Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL). Il explique de façon simple et compréhensible les mesures sus-

ceptibles de promouvoir la biodiversité sur les terres agricoles. Il contient de nombreux conseils pratiques. Sur le site internet www.agri-biodiv.ch, des vidéos sont en outre consultables, lesquelles présentent des exemples d'aménagement de jachères florales ou d'entretien d'une haie.

Deuxièmement, nous entendons renforcer encore la bonne collaboration avec IP Suisse et Migros. Environ 10 000 agriculteurs produisent pour IP-Suisse ou TerraSuisse et misent ainsi sur une culture proche de la nature. En ce qui concerne les céréales, les pommes de terre et le colza, ils renoncent aux insecticides, aux régulateurs de croissance et aux fongicides. Ils créent en outre des milieux propices à la faune et à la flore sauvages rares.

Troisièmement, nous attirons l'attention sur l'évolution préoccupante des régions de montagne. Le nouvel Atlas des oiseaux nicheurs montre clairement que, depuis peu, de nombreuses espèces sont en forte régression sur les terres cultivées des zones de montagne. À l'occasion d'une randonnée en montagne, il est facile de constater que l'intensification y progresse également, que des parcelles isolées sont exploitées, que les prairies sont surfertilisées et que des nutri-



Simon Birrer a commencé à travailler en 1986 à la Station ornithologique suisse de Sempach. Depuis 2000, le biologiste est directeur de département et responsable de la promotion de l'avifaune en Suisse.



Sur beaucoup de zones agricoles, plus rien ne subsiste de la diversité d'antan (photo: Markus Jenny).

ments concentrés sont utilisés. Mais surtout, un nombre croissant de microstructures disparaissent. Je pense par exemple aux herbes rotatives qui aplanissent et détruisent des prés fleuris entiers; ou bien au drainage des prairies humides, pourtant illégal, mais encore pratiqué régulièrement. Nous souhaitons mettre en évidence ce danger, afin qu'il soit encore enrayer à temps, et avant que les régions de montagne ne perdent des valeurs naturelles importantes de manière irrévocable.

Quatrièmement, nous devons remettre en question le système conventionnel, sur la base duquel l'agriculture fait fausse route. Certes, la Confédération investit chaque année 500 millions de francs pour la promotion de la biodiversité. Mais, en même temps, environ 2000 millions de francs sont investis dans une intensification de la production et donc dans une agriculture particulièrement polluante. La politique agricole réduit donc ainsi elle-même à néant les efforts qu'elle entreprend pour accroître la biodiversité. Cela ne sert ni les contribuables ni la nature. Pour remettre l'ensemble de l'agriculture sur la voie de la durabilité, il importe de réformer en profondeur le système des paiements directs, afin qu'il ne soutienne que l'agriculture durable, mais correctement. Une agriculture respectueuse de l'avifaune doit être récompensée,



Les zones humides font aujourd'hui cruellement défaut. Mais il est possible de créer ces biotopes particulièrement précieux du point de vue écologique, comme le montre l'exemple de Pro Natura dans le Ronfeld près du Baldeggersee (photo: Niklaus Troxler).

car le destin des oiseaux champêtres est étroitement lié à l'orientation de la politique agricole.

Avinews: Comment juges-tu la protection de la nature par l'État dans notre pays?

En principe, les conditions préalables sont bonnes. La Suisse dispose d'une bonne législation en ce qui concerne la protection de la nature et de l'environnement. Et la protection des marais est même an-

crée dans la Constitution fédérale. L'Office fédéral de l'environnement a également créé des bases importantes. Pourtant, la mise en pratique laisse souvent à désirer. Elle incombe aux cantons, mais je ne ferai aucun reproche aux personnes compétentes, car les problèmes sont d'ordre structurel. Beaucoup d'offices cantonaux de protection de la nature ont un personnel insuffisant et ne disposent tout simplement pas des moyens nécessaires. Il n'est donc pas étonnant que, dans ces circonstances, on ne puisse garantir, par exemple, que la distance par rapport aux zones riveraines soit respectée ou que les prestations liées au paiement direct soient effectivement fournies.

Avinews: Comment investis-tu une grande donation à la station ornithologique?

Fort heureusement, la question n'est pas aussi hypothétique qu'elle ne paraît. La station ornithologique a effectivement déjà reçu plusieurs legs substantiels. Ils permettent de réaliser des revalorisations majeures, comme une zone de repos pour les oiseaux aquatiques. Nous pouvons également louer des surfaces à long terme et les aménager en fonction des oiseaux. Mais un simple projet ne suffit pas, loin s'en faut, pour sauvegarder et promouvoir l'en-

semble de la diversité des espèces. Il faut préserver ce qui existe, mais aussi créer du nouveau sur de nombreux sites. Il est aujourd'hui question de l'aménagement d'une infrastructure écologique. Cela coûte cher, mais si un tel projet peut aboutir, c'est bien en Suisse.

Avinews: La protection des oiseaux ne se bat-elle pas contre des moulins à vent? D'où vient ta motivation?

Bien sûr, les moments de frustration ne manquent pas. Mais nous pouvons aussi nous targuer de beaux succès. Dans plusieurs régions, nous sommes parvenus à concilier l'agriculture et la protection de la nature. Dans la Champagne genevoise, dans le Klettgau de Schaffhouse ou la plaine de Wauwil (LU), les populations d'oiseaux affichent un redressement réjouissant. La huppe fasciée et le vanneau huppé bénéficient de nos mesures de conservation des espèces. Cela me motive au même titre que le soutien généreux des donateurs de la Station ornithologique. Et cela me remplit d'espoir que de plus en plus de gens s'engagent en faveur de la nature.

Les questions étaient posées par Sophie Jaquier



Les jachères florales favorisent la diversité des insectes. Et les oiseaux en tirent bénéfice finalement (photo: Markus Jenny).

Voyant au vert pour l'alouette lulu

Les vignobles du Valais accueillent environ la moitié de la population nicheuse suisse de l'alouette lulu. Un projet de recherche s'est intéressé ces dernières années aux exigences des alouettes lulus valaisannes en matière d'habitat en lien avec les méthodes d'exploitation.

Bien que la population de l'alouette lulu ait augmenté en Suisse depuis 2000, les 300 couples du pays représentent un nombre très faible de nicheurs. C'est la raison pour laquelle cette espèce figure sur la Liste Rouge dans la catégorie « vulnérable » en Suisse, et fait partie des espèces prioritaires pour lesquelles des mesures de conservation spécifiques sont prises. Dans notre pays, on peut l'observer surtout dans les pâturages du Jura, ainsi que dans les vignobles du nord-est de la Suisse, autour de Genève et en Valais. Environ la moitié des couples nicheurs se trouvent en Valais. Son chant mélodieux, qui vaut à l'espèce son nom scientifique de genre « Lullula » et son nom vernaculaire français, se fait entendre tôt dans l'année – déjà à mi-février. Durant ces semaines de fin d'hiver, on repère souvent l'alouette lulu à la mélodie ininterrompue qu'elle émet en vol, haut dans le ciel. Dès le début de



L'alouette lulu apprécie particulièrement cette alternance de parcelles de vignoble végétalisées. Dans le cas présent, d'autres espèces peuvent aussi être favorisées par la plantation d'arbres et arbustes, comme le bruant zizi (photo : Laura Bosco).

la nidification à fin mars, les oiseaux se font cependant très discrets, restant la plupart du temps au sol, bien camouflés, en quête de nourriture ou déjà sur les nids. Pour se nourrir pendant la nidification, qui s'étend de mars à juillet,

l'alouette lulu dépend principalement des insectes qu'elle débrousse de préférence dans les habitats à végétation rase.

Des conditions de vie contrastées dans les vignobles valaisans

Les vignobles du Valais représentent un habitat extrême, car la végétation au sol y est totalement éliminée à coup d'herbicides sur encore 80% des parcelles. Les vignobles ressemblent donc souvent à des déserts. L'emploi des herbicides s'explique avant tout par la sécheresse du climat : les viticulteurs veulent éviter une trop grande concurrence pour l'eau et les nutriments entre la vigne et d'autres plantes, et détruisent par conséquent les « mauvaises herbes ». Depuis quelques années pourtant, on peut constater un changement dans les méthodes d'exploitation – autorisant une couverture végétale et devenant plus écologiques. Le nombre de vignobles végétalisés est ainsi en augmentation, ce qui conduit au paysage actuel, très contrasté : les parcelles végétalisées apparaissent souvent comme autant

d'oasis parmi des surfaces désertiques traitées aux herbicides. Dans un certain nombre de régions, elles sont cependant relativement isolées des autres parcelles végétalisées. Le fait que la plus grande partie de la population suisse d'alouettes lulus niche dans un habitat si extrême soulève une série de questions que la Station ornithologique et l'Université de Berne ont étudiées ces dernières années.

Les alouettes lulu amatrices de vignobles végétalisés riches en espèces

Dans un premier temps, l'équipe de chercheurs souhaitait comprendre dans quels vignobles les alouettes lulus s'établissent de préférence, et si elles privilégient l'un des deux types d'exploitation « végétalisé » ou « non végétalisé ». Comme il devient difficile de trouver et d'observer les oiseaux lorsqu'ils commencent à nicher, la télémétrie a été utilisée pendant trois saisons de nidification pour identifier les endroits où ils sont actifs. En parallèle, une recherche des nids a été effectuée dans les vignobles pour obtenir des infor-



Cette alouette lulu a été capturée pour être équipée d'un émetteur, afin qu'on puisse la localiser par télémétrie lors des 6 semaines suivantes (photo : Elisabeth Klaus).



mations concernant les préférences de l'espèce quant aux sites de nidification. De plus, la densité d'insectes des différents vignobles a été étudiée; l'utilisation de l'habitat par les oiseaux insectivores est en effet largement déterminée par la quantité et la disponibilité de la nourriture. L'équipe de recherche a relevé que plus la couverture végétale des vignobles était importante et diversifiée, plus la densité d'insectes y était élevée. Cela explique à son tour la façon dont l'alouette lulu utilise son habitat. Les résultats montrent en effet clairement que les alouettes lulu privilégient non seulement les vignobles végétalisés pour établir leur territoire, mais surtout ceux qui montrent une communauté végétale plus diversifiée. La diversité de la structure de la végétation est aussi apparue importante pour satisfaire les différentes exigences de l'alouette lulu. Pour chercher leur nourriture, les oiseaux choisissent des parcelles végétalisées à végétation éparsée, comprenant une grande proportion de sol nu, car les proies y sont plus accessibles. Pour nicher, par contre, il apparaît que les alouettes lulu choisissent de préférence des endroits avec une végétation la plus haute et dense possible. Les pertes de nichées causées par les corvidés et les renards, prédateurs respectivement diurnes et nocturnes, semblent plus faibles à l'abri de la végétation.

Habitats en mosaïque souhaitables pour les oiseaux

Considérer le vignoble valaisan du point de vue des oiseaux amène la question de l'effet produit par la proportion de surfaces végétalisées, et de celui produit par leur interconnexion au sein d'un territoire potentiel. Le nombre d'insectes d'une région est fortement influencé par la surface des vignes végétalisées. On a trouvé le plus d'insectes lorsque la part des surfaces végétalisées était relativement élevée (60%). Ces surfaces et leur agencement jouent aussi un rôle important dans la façon dont l'alouette lulu utilise son habitat. Lorsque seul un faible pourcentage de surfaces est végétalisé (10-20%), les alouettes privilè-

gient des paysages dans lesquels les parcelles végétalisées sont bien connectées entre elles. Mais lorsqu'une région montre une grande proportion de parcelles végétalisées, les oiseaux privilégient une fragmentation plus marquée. Cela signifie que les parcelles végétalisées ne doivent pas former une surface d'un seul tenant mais, en interagissant avec d'autres éléments, donner lieu à un paysage en mosaïque et diversifié.

Implications pour la pratique

La prochaine étape consiste maintenant à intégrer petit à petit dans la pratique les résultats de l'étude dans les vignobles valaisans, afin de favoriser l'alouette lulu en même temps que la biodiversité locale par des mesures ciblées. Un projet de la Station ornithologique a été lancé dans cette optique, en collaboration avec le Parc naturel régional Pfn-Finges. L'objectif est d'augmenter la part des surfaces végétalisées dans les vignobles, de mieux les connecter entre elles, et de les diversifier davantage en semant des mélanges de graines spéciaux. Divers petits projets impliquant des exploitations intéressées prévoient de plus

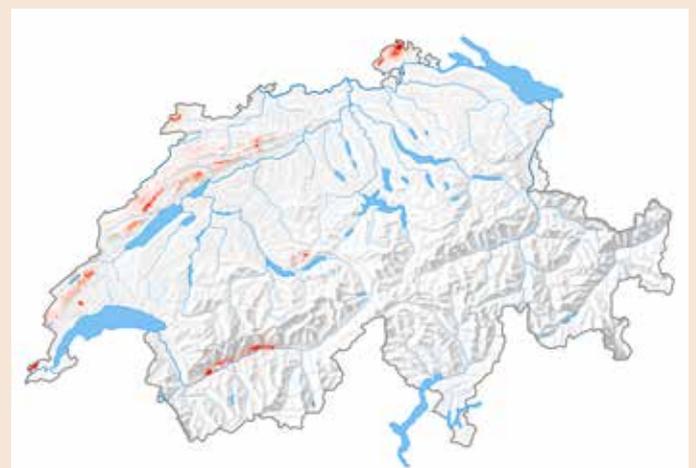
d'aménager des structures naturelles favorisant la biodiversité – haies basses et murgiers par exemple. Les viticulteurs intéressés par une exploitation durable et favorable à la nature se voient recommander de végétaliser les allées tout en maintenant les surfaces sous les pieds de vigne libres de végétation, ceci afin de créer une mosaïque de surfaces végétalisées et de sol nu. Pour obtenir un couvert végétal riche en espèces, on préconise de favoriser

le développement spontané de la végétation, ou de semer un mélange de graines adapté, selon les parcelles. Avec le changement actuel qui oriente la viticulture vers des pratiques plus durables, c'est un avenir passionnant et plein d'espoir qui se dessine, dans lequel la plaisante mélodie de l'alouette lulu pourrait bien résonner à nouveau à large échelle.

Laura Bosco & Alain Jacot



Exemple d'un territoire d'alouette lulu (ligne noire), défini sur la base des données fournies par l'émetteur télémétrique (points rouges). Cet oiseau s'est installé dans un secteur comprenant beaucoup de vignes végétalisées. La mosaïque montre les parcelles végétalisées (en vert) parmi les surfaces non végétalisées traitées aux herbicides (en gris) © Géoportail cantonal VS.



Carte de répartition de l'alouette lulu en Suisse, sur la base des données de l'atlas des oiseaux nicheurs 2013-2016.

Sprint final pour les oiseaux migrateurs

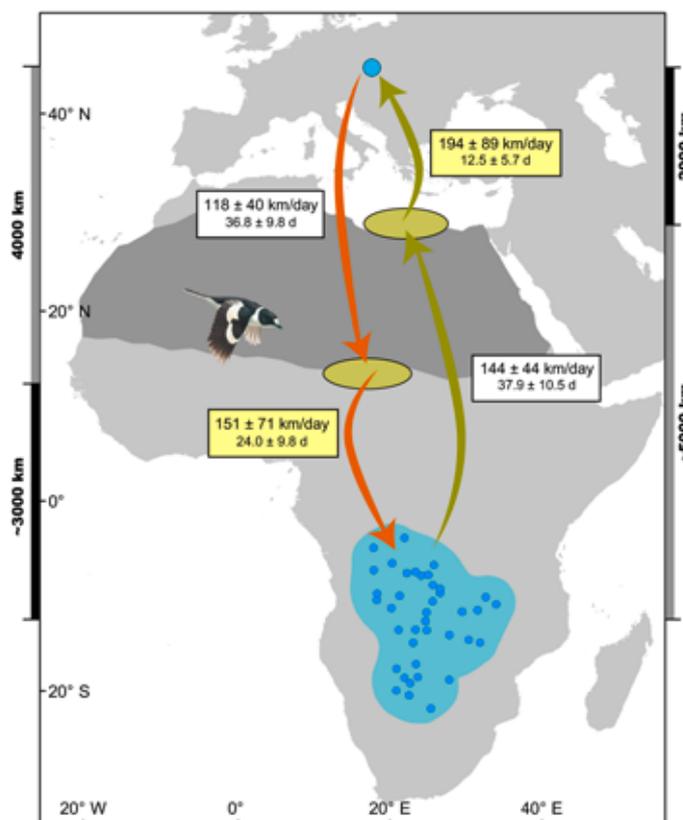
La migration peut être considérée comme une compétition, les oiseaux essayant d'atteindre l'arrivée avant leurs congénères. Des chercheurs de la station ornithologique et leurs confrères tchèques ont découvert chez les gobemouches à collier que les oiseaux migrateurs accéléraient au cours des dernières étapes et se livraient ainsi quasiment à un sprint final.

L'étude a été menée en République tchèque, où deux populations utilisant des nichoirs artificiels regroupaient chacune environ 100 couples. 190 mâles et 41 femelles ont été équipés de géolocalisateurs de Sem-pach, d'un poids de 0,6 g ; 57 d'entre eux ont pu être récupérés l'année d'après ou l'année suivante, et 41 géolocalisateurs ont fourni des données utilisables.

Comme prévu, les gobemouches à collier ont migré plus rapidement au printemps (144 km/jour) qu'en automne (121 km/jour), car une arrivée précoce sur le site de nidification favorise le succès de la reproduction. En automne, les gobemouches à collier ont effectué la première moitié de la migration (de la République tchèque jusqu'au Sahara) à raison de

118 km/jour ; la seconde moitié de la migration (de la bordure sud du Sahara jusqu'aux quartiers d'hiver en Afrique australe) a été couverte à une vitesse nettement supérieure (151 km/jour). Au printemps également, la première moitié de la migration jusqu'à la bordure nord du Sahara s'est révélée beaucoup plus lente (144 km/jour) que la seconde moitié jusqu'au site de nidification (194 km/jour). La différence entre la première moitié, plus lente, et la seconde moitié, plus rapide, s'accroît encore si l'on prend en considération que la traversée proprement dite du Sahara, très rapide chez le gobemouche à collier (jusqu'à 1000 km/jour), est comptée comme faisant partie de la première étape. Le sprint final, au printemps comme en automne, soutient l'hypothèse selon laquelle une arrivée précoce, non seulement sur le site de reproduction mais aussi dans les quartiers d'hiver, présente des avantages.

Briedis, M., S. Hahn, M. Krist & P. Adamik (2018): Finish with a sprint: Evidence for time-selected last leg of migration in a long-distance migratory songbird. Ecol. Evol. DOI: 10.1002/ece3.4206



Déroulement de la migration des gobemouches à collier entre le site de nidification tchèque et les quartiers d'hiver africains. Les flèches reproduisent schématiquement les différentes étapes de la migration, mais non les trajets précis.

Les plumes, archives des influences environnementales

Les méthodes permettant un prélèvement en douceur d'échantillons dans le but de déterminer des substances toxiques et des réactions de stress sont très demandées dans la recherche écologique et la protection de la nature. La Station ornithologique a pu mettre en évidence le vaste potentiel des analyses de plumes dans le cadre d'une étude de cas.

La méthode consistait à utiliser des plumes d'aigle royal, dans lesquelles était mesurée la présence d'un polluant, le plomb, et d'une hormone de stress, la corticostérone. Les deux substances parviennent par le circuit sanguin dans les plumes en cours de croissance et s'y déposent. L'analyse de plomb et de corticostérone n'a été effectuée que dans le tuyau des plumes, divisé en segments de

15 mm. Ce segment correspond à une période de deux jours, car une rémige pousse en moyenne de 7,1 mm par jour.

Dans son mémoire de Master, Kathrin Ganz a pu mettre en évidence que l'analyse de segments de plume présentait divers avantages : elle permet de mesurer simultanément la présence d'un polluant (plomb) et d'une hormone de stress (corticostérone). Comme les plumes ne se dégradent pratiquement pas, elles permettent aussi d'archiver à long terme les influences environnementales. Et grâce à la segmentation des plumes, il est également possible d'identifier de brèves phases de stress et des pollutions de courte durée, telles qu'elles apparaissent, par exemple, quand les aigles se nourrissent de déchets de chasse contenant encore des restes



Les plumes d'aigle royal peuvent servir d'archives : leur analyse segmentée permet de mettre en évidence en même temps la pollution par des substances toxiques et l'influence de conditions environnementales défavorables, et de les situer dans le temps avec précision (photo : Kathrin Ganz).

de munitions à forte teneur en plomb. La pertinence des résultats se limite cependant à la durée de croissance des plumes (de mars à septembre chez l'aigle royal).

Ganz, K. et al. (2018): Prospects and pitfalls of using feathers as a temporal archive of stress events and environmental pollutants: a review and case study. J Ornithol. 159: 771-783.

Les pesticides déciment insectes et oiseaux

Les pesticides sont aujourd'hui sur toutes les lèvres. Ils sont aussi coresponsables du déclin marqué des insectes et des oiseaux en zone agricole. Le principe de l'apport délibéré de substances toxiques dans l'environnement doit donc être remis en question.

L'association entomologique Krefeld a fait sensation l'été dernier. Dans une étude minutieuse, elle a démontré que la biomasse des insectes volants avait chuté de 75 % en seulement 27 ans. En 1989, on trouvait encore 1400 grammes d'insectes dans les pièges, contre seulement 300 grammes en 2013, et ceci dans une réserve naturelle. Certes, la publication décrit des changements au niveau local, mais elle livre pour la première fois des données quantitatives de qualité sur l'envergure de la disparition des insectes – ce qui lui a valu le titre de publication de protection de la nature la plus importante de 2017. Jusqu'alors c'étaient les Listes Rouges qui documentaient les pertes dans le monde des insectes : 43 % des espèces d'éphémères, 40 % des perles, 51 % des trichoptères, 36 % des libellules, 40 % des orthoptères, 46 % des buprestes,

cérambycides et cétoines, et 35 % des papillons diurnes et zygènes sont menacés en Suisse.

La mort des insectes est aussi un problème de plus en plus grave pour les oiseaux insectivores. En 2015, le professeur Glutz von Blotzheim a soulevé dans « Ornithologischer Beobachter » la question de savoir si les rougequeues à front blanc trouvaient encore assez à manger pour élever leurs jeunes, après avoir observé à Schwyz une nichée qui avait échoué faute d'insectes. Il y a encore 50 ans, le rougequeue à front blanc était largement répandu en plaine et extrêmement fréquent, régionalement même plus fréquent que le rougequeue noir. Entretemps, il a souffert de l'abattage des arbres fruitiers à haute tige et de la fumure excessive des vergers. Mais aujourd'hui l'espèce manque même là où on trouve encore des habitats adaptés. Les pesticides ont massivement réduit la diversité et l'abondance des arthropodes. Les herbicides détruisent les bases vitales de nombreux insectes, et ils sont devenus si efficaces que dans la plupart des champs, seules les plantes cultivées parviennent à survivre. Les insecticides tuent directement, non seulement les insectes ravageurs

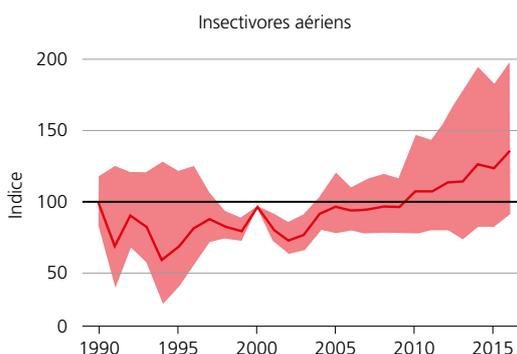
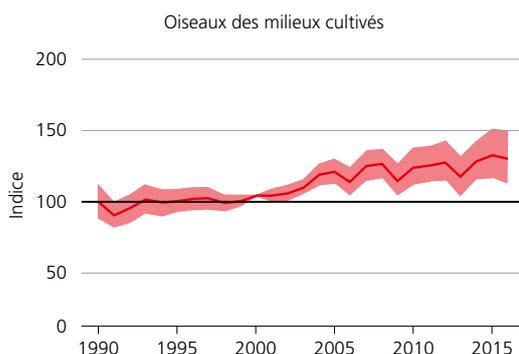
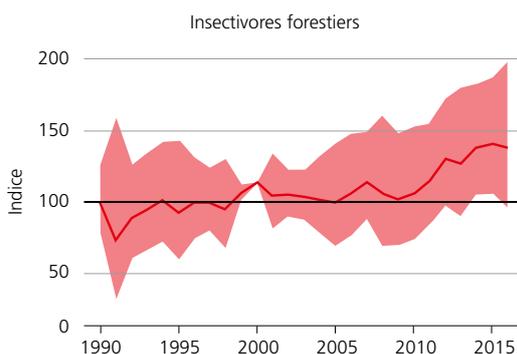
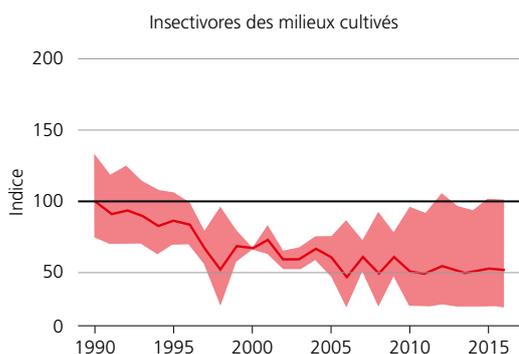


Environ 40 % des espèces d'oiseaux nicheurs de Suisse se nourrissent presque exclusivement d'insectes, tandis que 25 % ont un régime mixte, mais nourrissent leurs jeunes principalement d'insectes. Comme le rougequeue à front blanc, elles dépendent toutes d'une offre abondante en insectes adéquats et de surcroît faciles à capturer (Photo : Markus Varesuvo).

mais aussi les espèces considérées comme auxiliaires ou inoffensives. Ils ont aussi des effets indirects : des chercheurs ont découvert l'année passée que deux insecticides, l'imidaclopride et le chlorpyrifos, altèrent le sens de l'orientation du bruant à couronne blanche, un oiseau migrateur nord-américain.

La Suisse fait partie des pays qui font un usage considérable de pes-

ticides. La situation est particulièrement critique dans la culture fruitière. Plus de 20 pulvérisations par an y sont la règle. Il ne reste quasiment plus rien à manger pour les oiseaux insectivores tels que le rougequeue à front blanc. A l'heure actuelle, les néonicotinoïdes – solubles dans l'eau et difficilement dégradables – sont souvent employés à titre préventif ; on les retrouve dans les eaux de notre pays et même dans les surfaces de promotion de la biodiversité. L'usage des pesticides dans les jardins privés est également considérable. Une grande partie de cet épandage n'est pas nécessaire et pourrait être réduit de moitié en quelques années par des mesures faciles à mettre en œuvre. A long terme, il faut abandonner l'emploi des pesticides dans la production alimentaire. Une agriculture exempte de substances toxiques est réaliste. Les nombreuses exploitations agricoles qui travaillent depuis longtemps sans pesticides le prouvent chaque jour. L'abandon généralisé des pesticides peut même procurer un avantage certain à l'agriculture suisse dans un marché agricole globalisé. La politique fédérale figure en première ligne de cette revendication. Un environnement sans substances toxiques est en effet un bien d'intérêt public, qu'il faut obtenir par des interdictions au lieu de le co-financer par des contributions à l'efficacité des ressources.



Les tendances démographiques des insectivores stricts dans trois milieux différents, ainsi que celle des espèces des paysages cultivés à régime mixte, suggèrent que les insectivores des paysages cultivés pâtissent d'un manque d'insectes.

Protéger les oiseaux contre l'électrocution

Certains pylônes de lignes aériennes à moyenne tension représentent un risque mortel pour les oiseaux. Un certain nombre de mâts dangereux ont déjà été assainis, mais il reste beaucoup à faire. Il faut également réduire un autre risque d'électrocution: les lignes électriques des chemins de fer.

Pour les oiseaux de grande envergure, les mâts à moyenne tension sans isolation sont dangereux. Selon le type de construction, les oiseaux de la taille d'un faucon peuvent déjà être concernés. Lorsqu'un oiseau touche deux éléments conducteurs ou que, depuis son poste d'observation sur le mât, il touche un élément conducteur, il se produit un court-circuit ou un défaut à la terre. Pour l'oiseau, les deux scénarios sont généralement mortels.

Le grand-duc d'Europe et la cigogne blanche sont particulièrement concernés par ce risque, alors que tous deux sont classés prioritaires pour la conservation des espèces. Une étude de l'Université de Berne a montré que l'électrocution est responsable de la moitié de toutes les morts causées par l'être humain chez les jeunes grands-ducs d'Europe. Sans les accidents d'électrocution liés aux mâts à moyenne tension, la population du grand-duc en Valais pourrait tripler en huit ans! Le canton des Grisons aurait quant à

lui assez de place pour abriter deux fois plus de territoires de grands-ducs que le nombre actuel, qui est de 25-35. Enfin, 19% des cigognes blanches baguées retrouvées mortes en Suisse sont identifiées comme victimes d'électrocution. La nécessité d'agir n'est donc plus à démontrer.

On sait quels types de mâts sont dangereux, et on sait également quelles sont les mesures à prendre. La Station ornithologique est allée plus loin, en identifiant les régions où l'assainissement du réseau doit être prioritaire pour le grand-duc d'Europe et la cigogne blanche. Elle a également fait l'inventaire, en Engadine avec des partenaires, et en Valais, des mâts à moyenne tension qui présentent un danger, qui sont au nombre de plus de 250 respectivement presque 1500. Dans les deux régions, les responsables de réseaux ont retroussé leurs manches: en Engadine, un cinquième de tous les pylônes, dont une bonne moitié des mâts particulièrement dangereux, ont été assainis. Bonne nouvelle, ces mesures ont d'ores et déjà entraîné une baisse des accidents mortels. Il faut maintenant que cet assainissement se poursuive à large échelle dans d'autres régions.

Les chemins de fer aussi...

En Engadine, en collaboration avec les Chemins de fer rhétiques (RhB),



Le grand-duc d'Europe s'est fait électrocuter par une ligne de contact non isolée et n'a pas survécu (photo: David Jenny).

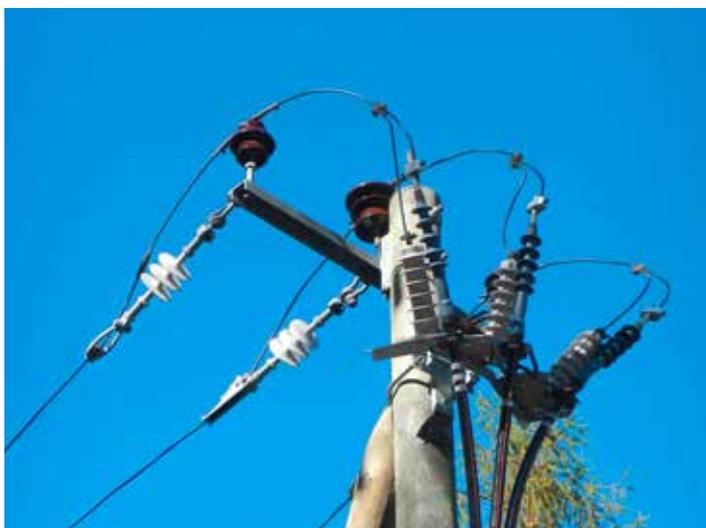
la Station s'est également attaquée au problème posé par les lignes de contact et les caténaires des trains. Outre les collisions avec des trains, les grands-ducs peuvent en effet aussi être victimes d'électrocution par les lignes de contact, comme le montrent les brûlures constatées sur des victimes.

Pour commencer, en été-automne 2017, David Jenny (Station ornithologique) a installé avec le concours des RhB des pièges photographiques sur neuf mâts de caténaires, à proximité de sites de nidification de grands-ducs d'Europe. L'analyse de près de 400 photos a montré, outre des

faucons crécerelles, des hiboux moyen-duc, des chocards à bec jaune et d'autres espèces de corvidés, quelques grands-ducs d'Europe. Des mesures ont ensuite pu être proposées sur cette base. Les Chemins de fer rhétiques lanceront en septembre l'assainissement des premiers pylônes de lignes de contact.

La situation évolue dans le bon sens. Si tout se passe bien, le transport de courant – et non plus seulement sa production – se fera de manière respectueuse de l'environnement.

Livio Rey & Daniela Heynen



Ce pylône à moyenne tension n'est pas isolé. A partir d'une certaine taille, un oiseau qui déploie ses ailes peut toucher simultanément deux éléments conducteurs et subir ainsi une électrocution fatale (photo: David Berthold).



Ce pylône à moyenne tension a été muni d'isolateurs que l'on voit en rouge. Il ne représente donc plus de danger d'électrocution pour les oiseaux (photo: David Berthold).

Fritz Hans Schwarzenbach (1925-2018)

Nous avons appris avec tristesse que Fritz Hans Schwarzenbach nous a quittés le 9 juin dernier, dans sa 93^{ème} année. Après des études de biologie à l'Université de Zurich et quelques travaux de recherche, il participe en première ligne au développement de la recherche sur la faune sauvage en Suisse, en tant que collaborateur de la Fondation Suisse pour les Recherches Alpines. Il doit sa renommée à sa participation à des expéditions sur l'île de Baffin au Canada (1953), au Groenland oriental et du Nord, ainsi qu'au Spitzberg. La maladie chronique de sa première épouse le pousse à prendre pour 8 ans la direction de la Zürcher Hochgebirgsklinik à Davos-Clavadel. Puis, après quelques années en tant qu'indépendant, il rejoint l'Institut Fédéral de Recherches Forestières (l'actuel

WSL) à Birmensdorf, dont il devient vice-directeur. Pour la Station ornithologique, c'est son activité en tant que président du Conseil de fondation de 1978 à 1984 qui a été précieuse. En plein bouleversement, alors que le directeur Alfred Schifferli avait pris sa retraite en 1974 et que son successeur avait été remercié, le Dr Schwarzenbach introduisit une nouvelle approche de direction communautaire – qui est toujours la même aujourd'hui, à quelques adaptations près. Fritz Hans Schwarzenbach sera resté jusqu'à la fin une oreille attentive, un narrateur passionnant et un ami loyal, à qui la Station ornithologique doit énormément.



Fritz Hans Schwarzenbach lors du départ de Niklaus Zbinden, Eigental, 31 janvier 2014 (photo: Paul Ingold).

PERSONNEL

Nouveautés du côté du personnel

Alexandra Brunner ayant décidé, après deux ans et demi, de reprendre un poste vacant à la centrale de baguage, nous nous sommes mis en quête d'une nouvelle collaboratrice pour l'équipe d'accueil du centre de visite. C'est en Flavia Leisi que nous l'avons trouvée. Elle possède un diplôme de gestionnaire en tourisme et dispose à ce titre d'une grande expérience d'accueil.

Le département informatique s'est vu significativement renforcé par Tan Nguyen au poste de développeur web. Sa formation de base d'électricien et sa formation ultérieure d'informaticien EPF lui donnent les compétences idéales pour soutenir l'équipe existante dans le développement et la gestion de notre site internet, la formation des apprentis et les tâches de soutien générales.

Ornithologue chevronné, Arno Schneider renforce depuis début mai l'équipe de notre antenne tessinoise. Son papier de linguiste en poche, il a d'abord travaillé à l'Université de Padoue puis, dès 2012, à l'Université de Bolzano. Au sein de l'antenne tessinoise, il reprend la responsabilité du monitoring au Tessin et l'accompagnement et la formation des bénévoles.

Cordiale bienvenue à eux trois! Nous souhaitons à Flavia, Tan et Arno beaucoup de plaisir et de réussite dans leurs nouvelles tâches à la Station ornithologique suisse.



De gauche à droite: Flavia Leisi, Tan Nguyen et Arno Schneider.

Questions à Jan von Rönn



Le biologiste Jan von Rönn a commencé à travailler à la Station ornithologique en 2015. Au début de 2018, il a repris la direction de la centrale de baguage. Ce bagueur expérimenté originaire de Kiel avait travaillé au préalable pour les stations ornithologiques d'Helgoland et d'Hiddensee.

Quelle importance revêt le baguage au XXI^e siècle ?

La priorité est accordée aujourd'hui aux projets de longue haleine, aussi bien en ce qui concerne la surveillance de la migration que des populations. Par rapport à la migration, il s'agit p. ex. de l'influence du réchauffement climatique sur la phénologie; concernant les populations, nous nous intéressons au taux de reproduction, à la dispersion et à la mortalité des oiseaux. Ce savoir nous permet de comprendre en détail les hausses et les baisses d'effectifs.

Les bagues sont-elles encore d'actualité, ou seront-elles bientôt remplacées par des émetteurs ?

Les émetteurs et les localisateurs offrent effectivement des possibilités fascinantes et sont donc de plus en plus souvent utilisés. Cependant, ces techniques modernes ne font souvent l'objet que d'un emploi ponctuel, alors que le baguage sert de référence à long terme. Le fonctionnement de la bague est simple et fiable, elle est solide et peut être utilisée en grand nombre. Les meilleurs résultats sont obtenus quand on combine les points forts du baguage et les avantages de la télédétection miniaturisée.

Quel rôle les volontaires jouent-ils aujourd'hui ?

La plupart des bagueurs volontaires demeurent indispensables en raison de leur qualification et de leur motivation. Rien ne fonctionnerait sans eux, ni dans les stations de baguage ni dans les études de population. C'est grâce à leur collaboration et à leur engagement que ces projets peuvent être menés sur le long terme. De plus, les bagueurs volontaires disposent souvent d'une très grande expérience dans la capture et le maniement des oiseaux sauvages et sont donc aussi des partenaires recherchés dans le cadre de projets scientifiques.

Dérangements : nouveautés



Photo : archives Station ornithologique suisse

Observer les oiseaux est passionnant, et les photographier est un loisir de plus en plus répandu. Conjointement avec BirdLife Suisse, la Station ornithologique a formulé un code de conduite afin que ces activités puissent se dérouler dans le respect de l'avi-faune.

<https://www.vogelwarte.ch/fr/oiseaux/observer/observer-et-photographier-les-oiseaux-de-maniere-responsable>

L'utilisation de drones est de plus en plus courante, et à des fins très diverses. Ces engins évoluent aussi dans des zones jusqu'à présent quasi ou entièrement épargnées par les nuisances. Or les oiseaux et les autres animaux sauvages peuvent percevoir les drones comme un danger, ce qui peut les stresser, les faire fuir ou susciter une réaction de défense. C'est une vraie nuisance pour les animaux, qui peut compromettre leur survie et leur reproduction. De concert avec la Conférence des services de la faune, de la chasse et de la pêche CSF, la Fédération suisse des drones civils FSDC et d'autres partenaires, la Station ornithologique a conçu une notice expliquant aux pilotes de drones comment éviter de perturber les oiseaux et les autres animaux sauvages, et ainsi limiter le plus possible le stress causé :

<https://www.vogelwarte.ch/fr/oiseaux/conseils/danger-pour-les-oiseaux/respect-en-volant-avec-un-drone>



Photo : archives Station ornithologique suisse

IMPRESSUM

Rédaction : Sophie Jaquier
Traduction : Johann von Hirschheydt
Collaboration : Simon Birrer, Laura Bosco, Daniela Heynen, Alain Jacot, Lukas Jenni, Matthias Kestenholz, Peter Knaus, Christian Marti, Livio Rey, Barbara Trösch
Layout : Isabelle Kaiser
Tirage : 4100 Ex.
Edition : avril, août, décembre
ISSN : 1664-9478 (Ressource électronique : 1664-9486)
Papier : imprimé sur 100 % papier recyclé

imprimé en
suisse

AGENDA

- 01.11.2018 : Sortie en salle de « Bienvenue en Ailevétie »
- 17.11.2018 : Vernissage de l'Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse au Musée Suisse des Transports à Lucerne



Schweizerische Vogelwarte
 Station ornithologique suisse
 Stazione ornitologica svizzera
 Staziun ornitologica svizra

CH-6204 Sempach

Tel. 041 462 97 00
 Fax 041 462 97 10
 info@vogelwarte.ch
 www.vogelwarte.ch

PC 60-2316-1