



Aigle royal (photo: Markus Varesvuo)

## AVINEWS | DÉCEMBRE 2019

# Une protection aiguisée, pas que pour les rapaces

**Les rapaces diurnes et nocturnes se portent bien en Suisse, ce qui est réjouissant. C'est grâce à des mesures de protection incisives qu'ils ont été un jour sauvés de l'extinction.**

Dans les années septante, l'épervier d'Europe et le faucon pèlerin étaient à deux doigts de disparaître. Depuis, leurs populations se sont rétablies, l'aigle royal et le milan royal sont de plus en plus courants et le gypaète barbu a été réintroduit avec succès. Si on peut se réjouir de ces réussites, nous devons également en tirer des leçons. Elles montrent en effet de quelle manière on peut agir face à la crise de la biodiversité.

Les rapaces ont été sauvés par la détermination avec laquelle les responsables de l'époque ont agi.

Les persécutions directes ont été interdites par la loi, et le DDT, insecticide extrêmement toxique, a été retiré de la circulation. Il a fallu également surmonter les préjugés de la population contre les rapaces. Aujourd'hui, des oiseaux comme le faucon pèlerin sont devenus des symboles de la protection des espèces.

Il reste cependant du pain sur la planche. C'est la raison pour laquelle la Suisse – d'ailleurs le premier pays à le faire – a établi un plan d'action national pour la protection des rapaces diurnes et nocturnes, et l'a remis à la communauté internationale. Le document, rédigé par l'OFEV en étroite collaboration avec la Station ornithologique, montre comment agir pour faire face à des dangers souvent difficiles à appré-

hender comme l'intoxication au plomb ou les collisions avec les éoliennes. L'espace utilisé par les rapaces est vaste comparé à d'autres espèces, et leur taux de reproduction est faible. De nombreux acteurs de divers secteurs doivent donc être impliqués pour assurer leur conservation, et il est nécessaire de disposer d'une procédure coordonnée, qui passe aussi souvent par-dessus les frontières.

Des mesures de protection incisives doivent être mises en œuvre pour sauver également d'autres espèces d'oiseaux menacées et le reste de la faune ainsi que la flore de Suisse. Les démarches volontaires sont bienvenues, telles qu'elles existent par exemple avec les labels distinguant les produits de fabrication écologiquement res-

ponsable ou durable. Ces mesures n'atteignent toutefois qu'une petite partie de la population, malheureusement, et ne débouchent donc que sur des améliorations limitées. De même, le système des paiements directs dans l'agriculture, sous sa forme actuelle, n'a pas l'effet escompté: ni la surfertilisation des sols, ni la pollution par les pesticides n'ont reculé de manière perceptible. Et malgré les instruments d'aménagement du territoire, le mitage du paysage se poursuit. L'exemple des rapaces nous montre que si l'on veut protéger à long terme la biodiversité et le paysage, on ne peut pas éviter les interdictions et autres restrictions radicales dans certains domaines.

*Matthias Kestenholz*



# Un pic des forêts primaires de retour en Suisse



Une femelle de pic à dos blanc en quête de nourriture explore un tronc mort à coups de bec (photo : Bernhard Herzog).

**Habitant des forêts proches de l'état naturel et riches en bois mort, le pic à dos blanc est considéré comme une espèce typique des forêts primaires. Des recherches portent actuellement sur les conditions qui permettent sa présence également dans les forêts de production. Les résultats fournissent des éléments utiles pour la conservation de l'espèce.**

temps – l'abondance de bois mort couché et sur pied, ainsi que les grands et vieux hêtres dont la couronne comprend elle aussi beaucoup de bois mort, en témoignent de manière frappante. Le sifflement se fait de plus en plus fort. Soudain le mâle surgit de derrière une butte et se pose sur un tronc mort. A vigoureux coups de bec, il explore ce support à la recherche d'insectes.

Ce genre d'observation est encore rare en Suisse, bien que le pic à dos blanc y ait fait son retour comme nicheur il y a 20 ans. L'exploitation intensive de la forêt dès le Moyen-Âge et la diminution consécutive de la quantité de bois mort ont pendant longtemps privé cette espèce exigeante de ses bases vitales. Depuis plusieurs décennies cependant, les forêts difficiles d'ac-

cès des Alpes sont exploitées extensivement voire plus du tout, et les conditions de vie se sont donc améliorées pour les organismes dépendant du bois mort – parmi eux le pic à dos blanc. On suppose que l'espèce est revenue dans notre pays il y a une quarantaine d'années depuis le Tyrol, via le Vorarlberg et le Lichtenstein. Ses effectifs, tant en Suisse que dans les pays voisins, ont à nouveau augmenté ces dernières années. Mais il reste le pic le plus rare et le plus menacé d'Europe, et la Suisse n'est d'ailleurs pas la seule à le faire figurer sur sa Liste rouge.

Bien que le pic à dos blanc soit une espèce indicatrice de peuplements âgés à forte proportion de feuillus et de bois mort, les recherches en écologie et les connaissances manquaient jusqu'à présent pour sa protection et celle de son habitat. En outre, celles dont on disposait provenaient principalement de régions de forêts primaires ou proches de cet état, bien différentes de nos forêts de production. C'est la raison pour laquelle la Station ornithologique a lancé, en 2014, un projet de recherche sur l'écologie de cette espèce significative pour la protection des forêts. Avec 25 à 30 couples nicheurs, la population suisse était trop petite pour une recherche sérieuse, la région d'étude a donc été étendue au Vorarlberg (100 à 120 couples)

Le train rouge des Chemins de fer rhétiques se faufile au fond de la vallée, et les premiers rayons du soleil percent à travers les toutes jeunes feuilles des hêtres, éclaboussant de taches claires le sol de la forêt. Au loin résonne le tambourinage d'un pic. Soudain, un son inattendu s'invite dans cette ambiance des premières heures matinales. « Biip-biip »... des sifflements se font entendre, émanant d'un récepteur radio télémétrique. Et en effet, une collaboratrice de la Station ornithologique traque un mâle de pic à dos blanc, équipé quelques semaines auparavant d'un petit émetteur. Depuis, il est localisé – et si possible observé – par une équipe de la Station deux fois par semaine.

Le massif dans lequel l'ornithologue évolue, à prédominance de hêtres, se trouve dans le Prättigau, aux Grisons. Le terrain y est raide, et il n'est plus exploité depuis long-



Bien qu'une coupe de bois y ait eu lieu récemment, cette hêtraie mixte offre des conditions de vie optimales au pic à dos blanc : une grande quantité de bois mort au sol sur des zones ensoleillées, des arbres à cavités pouvant être utilisés pour nicher, et des fûts secs sur pied qui lui offrent de la nourriture en hiver, lorsque la neige couvre le sol (photo : Michael Lanz).



et à la Principauté du Lichtenstein (10 à 15 couples).

Une première étape s'est intéressée au choix de l'habitat: un travail de master a permis de récolter des données sur la présence du pic à dos blanc et sur son habitat dans 62 carrés kilométriques. Les analyses montrent que l'étendue spatiale de l'offre en insectes du bois, le diamètre du bois mort sur pied, et la présence de vieux arbres dans des petits secteurs riches en bois mort sont importants pour l'espèce.

Malgré ces résultats, des questions importantes quant au territoire, à la biologie de reproduction et à l'écologie alimentaire restaient ouvertes. En 2016, la Station a donc testé dans un essai pilote la possibilité d'équiper les pics à dos blanc d'émetteurs télémétriques, et examiné si leur localisation régulière y compris dans des terrains difficiles était réaliste. Après une saison de terrain fructueuse qui a abouti à l'équipement de six pics avec des émetteurs, une thèse de doctorat sur l'utilisation du territoire et sur la biologie de reproduction a pu débuter en 2017. L'objectif est notamment de déterminer comment concilier l'exploitation sylvicole avec les exigences du pic à dos blanc.

De 2016 à 2019, 62 pics à dos blanc ont été équipés d'émetteurs (40 mâles, 22 femelles). Ces individus ont été localisés deux fois par

semaine tout au long de l'année. Gorges escarpées, sols glissants, aubes d'hiver glaciales et tempêtes de foehn – le travail de terrain a constitué un défi constant pour les collaborateurs du projet. Il a néanmoins pu être achevé comme prévu en automne 2019. La plus grande part des analyses est encore à faire, mais on dispose déjà de premiers éléments intéressants sur le comportement spatial des pics à dos blanc. Comme pour d'autres pics, la taille du territoire change selon la saison, mais sans grosses différences entre les sexes. Au moment de la formation des territoires et des accouplements, de février à mi-mai environ, les pics à dos blanc exploitent une zone d'environ 50 ha. Puis, pendant la nidification, ils se tiennent le plus souvent à proximité de leur cavité et n'entreprennent que de petits déplacements pour chercher leur nourriture, ce qui correspond à des territoires de 21 ha en moyenne. Enfin, de l'envol des jeunes en juin jusqu'à la saison d'accouplement suivante, ils exploitent 80 à 120 ha de forêt.

De plus, des données concernant la biologie de reproduction de l'espèce ont été récoltées de façon systématique pour la première fois dans l'espace alpin, grâce à une caméra spécialement conçue pour les cavités, qui a photographié le nombre d'œufs puis le nombre de jeunes juste avant l'envol. Dans la région étudiée, les pics à dos blanc ont pondu en moyenne quatre œufs, ce qui correspond aux valeurs relevées dans d'autres populations. Avec 1,7 jeunes à l'envol (n=31; 2017-2019: 1,3-2,3 jeunes à l'envol) en revanche, le succès de reproduction s'est avéré plus faible que dans les régions d'Europe orientale et septentrionale à forêt quasi primaire, où on peut compter en moyenne trois jeunes à l'envol par nichée. La surface exploitée est en outre plus petite dans les grands massifs d'un seul tenant avec beaucoup de bois mort que dans les peuplements fragmentés pauvres en bois mort. On peut en déduire que ces facteurs sont de la plus grande importance pour le pic à dos blanc.

D'autres questions sont explorées dans divers sous-projets afin de mieux comprendre comment la sylviculture, l'offre alimentaire, l'uti-



Un couple de pics à dos blanc grimpe le long d'un tronc pour regagner sa cavité, le bec bien garni suite à une collecte fructueuse. Les jeunes sont nourris de différents insectes, notamment de larves blanches riches en protéines (photo: Simon Niederbacher).

lisation de l'espace et le succès de reproduction interagissent. En collaboration avec la Haute école bernoise des sciences agronomiques, forestières et alimentaires HAFI, les chercheurs recensent par différentes méthodes les insectes du bois mort dans respectivement neuf secteurs forestiers occupés et neuf secteurs forestiers non occupés par le pic à dos blanc. En outre, pour déterminer si le pic à dos blanc peut être considéré comme une espèce parapluie pour les oiseaux nicheurs, des cartographies des espèces nicheuses ont été réalisées sur ces mêmes secteurs. Un travail de master s'intéresse quant à lui à l'alimentation des poussins et la prise en charge des nichées par les femelles et par les mâles. Les premiers résultats de ce travail montrent que les proies le plus souvent rapportées au nid sont de grosses larves blanches qui vivent dans le bois mort. Complémentaires à ceux du projet principal, ces résultats fournissent des bases essentielles pour la conservation future du pic à dos blanc.

Le projet sur le pic à dos blanc a dès le départ suscité un vif intérêt chez les propriétaires et les forestiers. Des visites sur le terrain et des présentations ont déjà permis de transmettre des informations sur les recherches, ainsi que sur les mesures sylvicoles favorables à l'es-

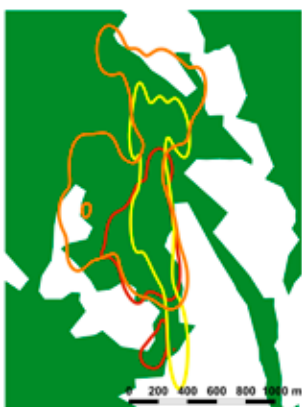
pèce. La prochaine étape est l'élaboration d'un concept pour intégrer les résultats dans la planification forestière et la pratique.

Définir de nouvelles réserves forestières, d'autres îlots de vieux bois et des arbres-habitats supplémentaires revêt une grande importance pour l'avenir du pic à dos blanc en Suisse.

Il en est de même pour la promotion du vieux bois et du bois mort en général dans les forêts exploitées. L'évolution des effectifs du pic à dos blanc sera un bon moyen d'évaluer l'efficacité de ces mesures.

Vous trouvez de plus amples informations sur le projet à cette adresse: [www.vogelwarte.ch](http://www.vogelwarte.ch) > Projets > Habitats > Le pic à dos blanc en forêt de production

Michael Lanz, Gilberto Pasinelli & Antonia Ettwein



Le territoire exploité par cette femelle de pic à dos blanc change au cours de l'année. A la saison des accouplements, elle utilise une surface de 42 ha (ligne jaune). Durant la nidification, les secteurs fréquentés se concentrent sur 38 ha autour de la cavité (ligne rouge). De la fin de la reproduction jusqu'en hiver, son territoire s'étend sur 102 ha (ligne orange).



photo : Ralf Kistowski

## Cadavres : un met pour les corvidés et les rapaces

**Le nombre de cadavres d'animaux présents dans les paysages anthropogènes augmente fortement depuis quelques décennies. Ces dépouilles sont valorisées en particulier par les corvidés, les rapaces et les renards. Ces animaux remplissent ainsi une fonction importante dans l'écosystème.**

les micromammifères. Enfin, la prédation par les animaux domestiques, en particulier les chats, crée aussi des cadavres et des restes animaux.

### **Les cadavres : une ressource importante**

Les cadavres jouent un rôle important dans les écosystèmes et

sont une ressource alimentaire essentielle pour les charognards de toutes les latitudes. La fonction écologique que remplit l'élimination des cadavres est assurée par les cortèges de différentes espèces consommant les charognes. Que la composition de ces communautés change, et la vitesse d'élimina-

tion des charognes peut se modifier, ce qui influence les processus écologiques et les chaînes alimentaires. Comme les vautours – charognards obligatoires – ont largement disparu des paysages cultivés d'Europe centrale, les cadavres sont aujourd'hui exploités de façon accrue par les charognards facultatifs,

Les habitats façonnés par l'être humain entraînent la mort de nombreux animaux sauvages, engendrant autant de cadavres. Le développement des infrastructures telles que les réseaux routier, ferroviaire et électrique, ainsi que l'énergie éolienne, provoquent un nombre croissant de collisions mortelles chez les petits animaux sauvages. De plus, les vitres des bâtiments, abris et parois antibruit présentent un risque très élevé de collision – on considère qu'elles coûtent la vie à plusieurs millions d'oiseaux chaque année en Europe. L'exploitation intensive des surfaces agricoles est elle aussi cause de mortalité chez les oiseaux et d'autres animaux sauvages comme les faons, les lièvres et



La valorisation des cadavres est un service écosystémique rendu par les corvidés surtout de jour.





Les rapaces diurnes sont eux aussi des charognards actifs le jour. Si des dépouilles apparaissent plus souvent en un site donné, les milans royaux, en particulier, réagissent par une augmentation du taux d'utilisation du site (photo: Beat Rüegger).

c'est-à-dire par des Vertébrés qui ne se nourrissent pas uniquement d'animaux morts. Ces charognards facultatifs sont en compétition avec d'autres décomposeurs tels que micro-organismes et arthropodes pour les précieuses ressources qu'ils peuvent tirer de la consommation des cadavres. Trouver rapidement les dépouilles est un enjeu majeur pour les charognards car plus leur état de décomposition est avancé, sous l'action des microorganismes, moins elles sont comestibles pour les charognards facultatifs. L'habileté à détecter des dépouilles animales dépend d'une part des aptitudes visuelles et olfactives des animaux, d'autre part des caractéristiques du lieu où se trouve la dépouille. Lorsqu'ils sont situés dans la végétation haute, par exemple, les cadavres sont trouvés plus tard que sur des surfaces ouvertes.

Les communautés de charognards jouent un rôle essentiel dans les écosystèmes car, en ingérant les cadavres, ils recyclent les éléments nutritifs. Ce processus stabilise et façonne les chaînes alimentaires, remplissant ainsi une fonction clé. Les cortèges de charognards rendent un service important aux humains également, en fonctionnant comme « police de santé ». Depuis des millénaires, les animaux de ferme morts et les parties de leur corps non utilisables par les humains sont rapidement éliminés par les charognards, de sorte que les maladies ne peuvent que difficilement se propager. Les vautours ont joué à un rôle majeur, en tant que charognards obligatoires.

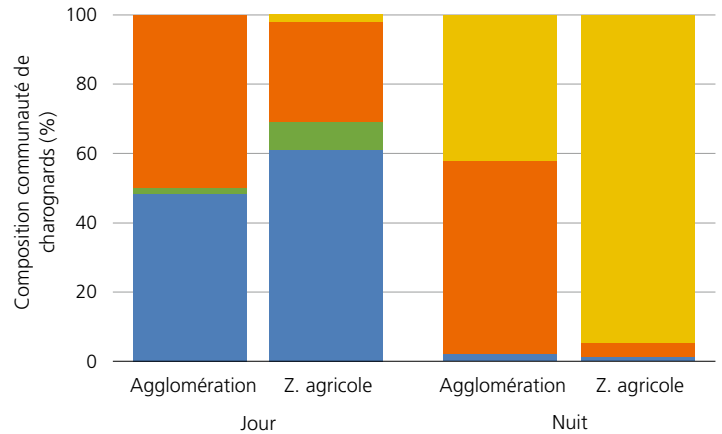
Les recherches sur les services écosystémiques gagnent au-

jourd'hui en importance car elles permettent de quantifier l'utilité des écosystèmes pour les humains. Plusieurs études mettent ainsi en évidence la rapidité et l'efficacité de l'élimination des cadavres d'animaux. Dans une étude allemande par exemple, 66 % des poussins morts mis à disposition ont disparu en cinq jours, tandis que 45 % des campagnols d'une étude suisse ont été emportés par des charognards en moins de douze heures. Une publication anglaise a elle utilisé des cadavres de rats – 70 % des appâts ont disparu en trois jours.

#### Une élimination des cadavres qui s'urbanise

Dans les habitats originels, les communautés de charognards sont composées de spécialistes et de généralistes, qui bénéficient de cette ressource à parts égales. Les habitats modifiés et fortement exploités par les humains favorisent cependant les généralistes et les charognards facultatifs, ceux-ci étant plus flexibles face aux changements et aux perturbations. Le cortège de charognards des zones agricoles européennes intensivement exploitées est dominé par la corneille noire, le renard roux et des rapaces diurnes comme la buse variable et le milan royal. Dans les habitats ruraux, la diversité des espèces ne semble pas être une condition sine qua non pour que la fonction écologique de l'élimination des cadavres soit assurée. Ainsi, une étude anglaise a vu éliminer par les corneilles plus de 90 % de tous les rats morts mis à disposition dans la journée.

L'urbanisation de grandes surfaces a elle aussi façonné un cor-



Effet de l'habitat et du moment de la journée sur les communautés de charognards, relevé à l'aide du dépôt de cadavres de campagnols, dans une étude de la Station. Les corvidés sont représentés en bleu, les rapaces en vert, les mammifères domestiques en orange et les mammifères sauvages en jaune.

tège de charognards particulier, différent de celui de la zone agricole. La fonction écologique de la destruction des cadavres est maintenue par les chats domestiques, qui reprennent une partie de la valorisation qu'assuraient les renards, et par les pies qui reprennent une partie du rôle des corneilles. Les charognards les plus fréquents modifient par conséquent leur régime alimentaire: les déchets produits par les humains constituent aujourd'hui une part essentielle de leur alimentation – là aussi un service écosystémique.

#### Apprentissage par la répétition

Quand des cadavres apparaissent régulièrement au même endroit, comme c'est le cas près des routes, des bâtiments en verre et des éoliennes, la ressource devient prévisible. Cela modifie le rapport coûts-bénéfices de la recherche de cadavres, ce qui entraîne une adaptation du comportement de recherche de nourriture chez les charognards. Une expérience

conduite par la Station a montré que les cadavres sont plus vite éliminés lorsqu'ils sont déposés au même endroit de façon répétée – le taux de disparition a augmenté de 20 % déjà après cinq jours. La réaction à la régularité de l'offre alimentaire diffère cependant selon les espèces. De jour, le taux d'utilisation des dépouilles par le milan royal et la corneille noire a augmenté, mais pas pour la pie, plus petite. De nuit c'est le renard qui a profité de la régularité.

Ainsi, ce sont principalement la corneille noire, le milan royal et le renard, charognards facultatifs dominants, qui assurent l'élimination des corps des animaux tués par les activités humaines.

Nora Welti, Martin Grüebler

Welti N, Scherler P, Grüebler M (2019) Carcass predictability but not domestic pet introduction affects functional response of scavenger assemblage in urbanised habitats. *Functional Ecology*, <https://doi.org/10.1111/1365-2435.13469>



L'un des plus importants charognards nocturnes est le renard roux.

# Le faucon crécerelle – un médiateur providentiel



Un poussin d'une quinzaine de jours prêt au baguage  
(photo : Stephanie Michler Keiser).

**Grâce à de nombreuses années d'engagement pour sa conservation, le faucon crécerelle a à nouveau le vent en poupe à grande échelle. Le mérite en revient aux collaborateurs bénévoles qui entretiennent des milliers de nichoirs dans tout le pays. Une étude de la Station ornithologique montre leur importance dans le redressement des effectifs.**

A la fin des années 1980, on déploierait la raréfaction du faucon crécerelle dans presque toute la Suisse. Plusieurs pistes étaient alors évoquées, dont le manque de sites de nidification. A cette période, des groupes d'ornithologues engagés ont commencé à développer des réseaux de nichoirs qui ont rapidement été adoptés. La remontée du crécerelle était amorcée. Au début des années 2000, la Station ornithologique a commencé à encourager la pose et le suivi de nichoirs au travers de son programme

coordonné de monitoring des populations du faucon crécerelle et de l'effraie des clochers. Cette impulsion a accéléré la multiplication de ces réseaux et depuis, en une vingtaine d'années, les effectifs nicheurs du faucon ont doublé.

Le destin du faucon crécerelle contraste avec la tendance observée sur l'ensemble des nicheurs des milieux agricoles. La vitalité de cette espèce surprend, elle qui a recolonisé les régions les plus intensément cultivées de Suisse. La vue que découvrent beaucoup de jeunes crécerelles depuis leur nichoir s'ouvre sur des plaines où chaque mètre carré est intensément cultivé.

## Un réseau Airbnb pour les crécerelles

Le premier objectif du programme coordonné de monitoring « Crécerelle/Effraie », lancé en 2002, était d'encourager la pose de nichoirs sur de vastes étendues du pays

grâce à des volontaires collaborateurs de la Station ornithologique. Le programme s'est développé et couvre maintenant une grande proportion du Plateau. Du bassin genevois jusqu'au lac de Constance, jusqu'à 2680 nichoirs répartis sont contrôlés annuellement. Les crécerelles profitent de cette importante offre en sites de nidification : la barre des 1000 nichées en nichoir a été dépassée en 2016 et 2017 - une part appréciable des 5000 à 7500 couples estimés en Suisse par l'Atlas 2013-2016 ! En Plaine, où le réseau de nichoirs est dense, plus d'un tiers des nicheurs sont suivis au sein du projet.

Chaque année, des nichoirs sont ajoutés au réseau. Les parcs de nichoirs des régions densément peuplées par le crécerelle sont pratiquement saturés et les nouveaux nichoirs ne tardent pas à être colonisés, démontrant la dynamique très positive de l'espèce. Est-ce ce gigantesque réseau de nichoirs qui permet une telle production et une pareille croissance de la population ?

## Le nichoir : solution miracle ?

Le deuxième objectif du programme coordonné de monitoring est d'étudier la dynamique de population des crécerelles qui se reproduisent en nichoir. Les nichoirs sont contrôlés lors de chaque saison de reproduction. Les poussins sont bagués dans une majorité des projets et certains ornithologues tentent même aussi la capture des adultes. Les données de baguage du projet

permettent des estimations de la productivité (nombre de jeunes par nichée) et de la survie. Ces données, mises en relation avec l'augmentation documentée par le monitoring des oiseaux nicheurs répartis MONiR, permettent de mieux comprendre la dynamique de cette espèce ainsi que le rôle des nichoirs dans le redressement de ses effectifs en Suisse.

Le groupe de recherche « Dynamique des populations » de la Station ornithologique a développé un modèle intégré des populations sur la base de ces données, qui utilise les paramètres démographiques bien documentés pour comprendre les autres, difficiles à percevoir directement. Malgré une augmentation annuelle moyenne de 7 % des effectifs dans la population suivie, le modèle montre que l'émigration est clairement plus importante que l'immigration. Autrement dit, la population « nichoir » du faucon crécerelle produit assez de jeunes pour expliquer sa croissance. Plus encore, l'émigration positive indique que cette population exporte son « surplus » dans les régions voisines, contribuant ainsi à l'augmentation des effectifs au-delà du périmètre du suivi de la Station ornithologique. Une forte immigration est d'ailleurs peu vraisemblable, puisque dans les pays voisins, les populations sont stables en Allemagne et en Autriche, mais en déclin en France.

Dans la littérature, la productivité des crécerelles se reproduit



Une webcam montre une nichée de faucon crécerelle en direct dans un magasin bio (photo : Jacques Laesser).





La capture d'adultes nicheurs fournit des données très précieuses. Elle ne doit toutefois être pratiquée que par des personnes expérimentées et avec de nombreuses précautions (photo: Jacques Laesser).

sant en nichoir est bien supérieure à celle des individus qui nichent dans d'autres types de nids. En nichoir, ils élèvent en moyenne 3,9 jeunes par nichées, nombre nettement supérieur à celui des couples établis dans d'autres types de cavités (3,1 jeunes) et dans des nids ouverts, par exemple d'anciens nids de corvidés (2,5 jeunes). Les faucons crécerelles tirent indéniablement profit des nichoirs: les jeunes y sont mieux protégés des

intempéries et des prédateurs, résultant en un meilleur succès de reproduction. Des sites de reproduction sûrs bienvenus dans les paysages agricoles modernes où les sites naturels de nidification se sont fortement raréfiés.

#### Médiateur providentiel dans les campagnes banalisées

Le faucon crécerelle est un précieux auxiliaire dans la lutte contre les campagnols et est, à ce titre, ap-

précié des agriculteurs. Une analyse réalisée sur la base de restes de proies trouvés dans les nichoirs confirme l'importance des campagnols pour la productivité des nicheurs. Plus la proportion de ces rongeurs parmi les proies est grande, plus le nombre de jeunes à l'envol est élevé. Une année où les oiseaux dominent parmi les proies produit en moyenne un jeune de moins par nichée. Les crécerelles chassent de préférence les campa-

gnols, et les oiseaux ne sont que du second choix.

Dans le contexte actuel, où les intérêts de la production agricole sont souvent en conflit avec ceux de la protection de l'environnement, la collaboration fructueuse entre les divers acteurs au sein du projet « Crécerelle » est providentielle. Lors du contrôle annuel des nichoirs ou du baguage des poussins, agriculteurs et ornithologues se côtoient et discutent leurs opinions. Les naturalistes transmettent un peu de leur passion, et en retour, se familiarisent avec le monde de l'agriculture, ses défis et ses contraintes.

L'augmentation de la population nicheuse du faucon crécerelle en Suisse est le résultat de cette bonne collaboration. De nombreux agriculteurs installent désormais des nichoirs de leur propre initiative, tandis que des réseaux écologiques les intègrent parmi leurs infrastructures. La conservation du faucon crécerelle s'affranchit ainsi en partie des efforts des protecteurs des oiseaux.

Trente ans après les premiers réseaux de nichoirs installés, les pionniers de la conservation du crécerelle constatent fièrement qu'ils ont réussi à inverser la tendance pour cette espèce jadis en grande détresse!

Jacques Laesser, Rémi Fay & Stephanie Michler Keiser



Les spécialistes du faucon crécerelle et de l'effraie des clochers se sont réunis le 21 septembre 2019 au Papiliorama, Kerzers, pour une très fructueuse rencontre (photo: Helga Mohler).



Localisation des nichoirs contrôlés durant la période 2002-2018.

## « Oiseaux et biodiversité du Valais : comment les préserver »

La nature, la biodiversité et les paysages du Valais sont exceptionnels. Sa flore et sa faune y sont pourtant menacées par des activités humaines dont l'impact sur l'environnement croît. Les Valaisannes et Valaisans sauront-ils préserver leur inestimable patrimoine naturel pour les générations futures ? Ce livre n'expose pas seulement les beautés naturelles de ce canton alpin, il esquisse aussi et surtout des pistes pour une meilleure harmonie des relations homme-nature en terre valaisanne.

Écrit par un collectif de naturalistes valaisans et de la Station ornithologique suisse, sous la houlette du professeur Raphaël Arlettaz, cet ouvrage magnifiquement illustré fait le point sur la situation de la biodiversité en Valais, avec un accent particulier mis sur des espèces emblématiques d'oiseaux pour lesquelles

ce canton a une responsabilité toute particulière sur le plan suisse.

248 pages richement illustrées, au prix de CHF 38.– (20 % de rabais pour les collaborateurs SI) sous [www.vogelwarte.ch/shop](http://www.vogelwarte.ch/shop).



Arlettaz, R., R. Imstepf, A. Jacot, P.-A. Oggier, B. Posse, J.-N. Pradervand, E. Revaz, P. Salzgeber, A. Sierro, B. Wolf, U. Zimmermann et S. Zurbriggen. 2019. *Oiseaux et biodiversité du Valais : comment les préserver*. Station ornithologique suisse, Sempach. ISBN 978-3-85949-015-4.

## Nuits blanches pour les proies de l'effraie des clochers

**Les effraies des clochers de couleur blanche disposent d'un avantage par rapport aux rousses : leur plumage reflète fortement la lumière des nuits de pleine lune, ce qui pétrifie les micromammifères et en fait ainsi des proies faciles.**

Chez les oiseaux nocturnes, la couleur du plumage a longtemps été comprise comme un moyen de camouflage diurne et non comme un signal visuel nocturne. Cette interprétation n'explique pas les plumes blanches arborées par l'effraie des clochers. Une étude récente apporte un éclairage intéressant sur cette zone d'ombre. Son but était d'examiner l'influence de la lumière lunaire sur les succès de chasse et de nidification des effraies au plumage roux respectivement blanc. Des caméras infrarouges au nid ont montré que le taux de nourrissage des effraies les plus foncées diminuait entre la nouvelle lune et la pleine lune, le poids des poussins suivant la même évolution. La raison en est vraisemblablement que

les proies des effraies – les micromammifères – repèrent plus facilement leurs ennemis par pleine lune. Chez les effraies les plus blanches par contre, le taux de nourrissage tout comme le poids des poussins ne dépendent pas de la lumière de la lune. Pourquoi donc, lorsque la lumière est plus vive, les effraies rousses sont-elles les seules touchées, alors que les blanches sont plus faciles à voir ?

Les chercheurs ont étudié la réaction de campagnols face à des effraies rousses et blanches empaillées, en simulant la lumière de la nouvelle lune et de la pleine lune. Il est connu que la lumière vive déclenche une réaction de paralysie chez les micromammifères. Lors de l'expérience, les campagnols sont restés plus longtemps tétanisés quand ils étaient face à une effraie blanche. Ils sont aussi restés plus longtemps figés, face à une effraie blanche, avec une lumière de pleine lune qu'avec une lumière de nouvelle lune. En d'autres termes, plus la lumière est vive, plus une ef-

fraie des clochers blanche dispose de temps pour attraper un rongeur, ce qui augmente son taux de réussite tant pour la chasse que pour la nidification.

San-José, LM, Séchaud R, Schaller K, Judes C, Questiaux A, Oli-

veira-Xavier A, Gémard C, Almasi B, Béziers P, Kelber A, Amar A, Roulin A. *Differential fitness effects of moonlight on plumage colour morphs in barn owls*. *Nature ecology & evolution*, 2019, S. 1-10. <https://doi.org/10.1038/s41559-019-0967-2>



photo : Guy Edwardes, naturepl.com



## La Station ornithologique ne relâche pas l'effort

La loi exige que l'impact des éoliennes sur les oiseaux soit examiné de manière approfondie avant qu'elles soient autorisées. La Station ornithologique a élaboré un nouveau guide, qui recommande des standards méthodologiques reposant sur les connaissances les plus récentes.

Les risques majeurs qu'entraîne l'utilisation de l'énergie éolienne pour les oiseaux sont la détérioration de leur habitat et le risque de collision avec les installations éoliennes. Dans la pratique, la protection des oiseaux est toutefois très peu prise en compte au cours de la phase de planification des installations: leur implantation est souvent encouragée sur des sites où les conditions de vent semblent a priori favorables – indépendamment de la présence d'espèces d'oiseaux menacées ou prioritaires. Or, la loi stipule que les éoliennes d'une puissance égale ou supérieure à 5 mé-

watts doivent faire l'objet d'une Etude de l'impact sur l'environnement (EIE) au plus tard avant l'autorisation par les autorités, comme tous les bâtiments et installations susceptibles de polluer ou de perturber gravement l'environnement.

L'évaluation scientifique des effets possibles sur les oiseaux d'un parc éolien planifié n'est possible que par l'application d'une méthodologie solide. Il n'existe toutefois pas aujourd'hui de prescriptions nationales officielles en la matière, avec pour conséquence une qualité très variable de ces études selon les cantons. La Station ornithologique comble aujourd'hui cette lacune: dans son nouveau guide, elle élabore des standards méthodologiques pour ces investigations concernant l'avifaune. En principe, il faut prendre en compte dans une EIE toutes les espèces de la liste rouge et toutes les espèces prioritaires au niveau national. Dans l'état actuel des connaissances, 46

espèces d'oiseaux nicheurs et 2 espèces hôtes doivent être considérées en Suisse comme sensibles aux éoliennes, et toutes les espèces en migration comme à risque de collision. Dans les zones de nidification, nous recommandons également des distances minimales,

comme cela se fait en Allemagne. D'un point de vue de la protection des oiseaux, les éoliennes doivent être érigées de préférence dans des zones présentant un risque de conflit le plus faible possible.

*Stefan Werner*



Le parc éolien Gütsch sur les hauts d'Andermatt, UR (photo: Daniela Heynen).

## La Station ornithologique soutient la renaturation de tourbières



Renaturation du haut-marais Hüenermösl, dans la commune de Kriens LU (photo: Abteilung Natur, Jagd und Fischerei des Kantons Luzern)

La Station laisse aussi son empreinte écologique: la cartographie des oiseaux nicheurs se fait dans les lieux les plus reculés, les oiseaux équipés d'émetteurs téléométriques doivent être recher-

chés et retrouvés, nous rendons visite aux partenaires de nos projets. A cela s'ajoute que nos collaborateurs scientifiques dépendent de leurs contacts internationaux, et doivent donc parfois assister à des

congrès un peu partout en Europe, voire outre-mer. Ces différentes impliquent souvent de prendre la voiture ou l'avion, et donc émettent du gaz à effet de serre sous la forme de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>).

La Station travaille actuellement à adapter sa stratégie de mobilité. Jusqu'à ce que des solutions soient mises en œuvre, la compensation du CO<sub>2</sub> est la seule possibilité de diminuer l'impact négatif de son activité. Dans ce domaine, la Station est déjà impliquée: puisqu'il est essentiel que nos oiseaux disposent d'habitats intacts, nous encourageons par des compensations financières des projets liés aux habitats, c'est-à-dire concrètement la remise en eau de tourbières. Il est ainsi possible d'interrompre la dégradation bactérienne de la tourbe et, partant, de stopper l'émission de gaz à effet de serre. Par ailleurs, on arrive souvent avec la remise en eau à faire redémarrer la for-

mation de tourbe. La zone renaturée devient alors un puits de CO<sub>2</sub>. Une tourbière remise en eau évite l'émission de 22 à 47,5 de CO<sub>2</sub> par année et par hectare.

Jusqu'à présent, la Station ornithologique a soutenu deux projets dans la région du Pilatus, par des compensations financières de près de 40 000 francs au total. Dans le Meienstossmoos, les mousses productrices de tourbe poussent à nouveau abondamment depuis que les fossés de drainage ont été comblés, et les mesures prises ont également été efficaces dans la deuxième région concernée, le Hüenermösl. Certes, ni le courlis cendré ni la bécassine des marais n'ont fait leur retour dans les tourbières du Pilatus, mais de vrais spécialistes de cet habitat comme la rossolis ou l'agrion hasté profitent de ces mesures de renaturation.

*Roman Graf*



En Suisse, le faucon crécerelle se porte bien ! Ses effectifs augmentent depuis les années 1990 (photo : Marcel Burkhardt).

## Premier plan d'action national pour les rapaces diurnes et nocturnes

**La Suisse est le premier Etat membre de l'accord international pour la conservation des rapaces diurnes et nocturnes à présenter un rapport national sur les directives stratégiques et les priorités de réalisation. Nos rapaces diurnes et nocturnes se portent bien – surtout en comparaison avec d'autres régions du monde. Mais il reste beaucoup à faire.**

Aujourd'hui, presque toutes nos espèces de rapaces diurnes et nocturnes présentent des effectifs nombreux, ce qui est réjouissant. Cela n'a cependant pas toujours été le cas. Pendant des siècles, ces oiseaux ont été victimes des persécutions humaines : le gypaète barbu et le balbuzard pêcheur ont été exterminés il y a plus de 100

ans, et le milan royal et le grand-duc d'Europe se sont retrouvés à deux doigts de la disparition totale. Malgré la protection mise en place en 1926 déjà pour diverses espèces, de nombreux effectifs de rapaces ne se sont relevés que péniblement. Divers produits toxiques leur ont mené la vie dure, surtout au milieu du XX<sup>e</sup> siècle. Depuis, des mesures de protection variées ont permis à nombre de nos rapaces d'effectuer une belle remontée. Ils restent toutefois exposés à toutes sortes de dangers – perte de leur habitat, dérangements croissants causés p. ex. aux nicheurs en falaise, électrocution sur les pylônes électriques, collisions, chasse illégale, mais aussi empoisonnement par les pesticides et le plomb. De plus, nos espèces migratrices, que ce soit sur

leur route migratoire ou dans leurs quartiers d'hiver, souffrent de persécutions parfois considérables, de périodes de sécheresse et du déboisement des forêts tropicales. Il ne suffit donc pas, pour leur conservation, de les protéger en Suisse.

La nécessité d'une protection des rapaces réglée au niveau international a été reconnue grâce aux signaux d'alarme exprimés par des études scientifiques provenant de divers pays. Depuis 2008, un accord sur les rapaces est en vigueur, qui fait partie de la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (dite Convention de Bonn). Cet accord a déjà été signé par 60 des 131 Etats impliqués. Les Etats signataires de cette déclaration d'intention s'engagent à mettre au point un plan d'action national pour la protection des rapaces diurnes et nocturnes. La Suisse est aujourd'hui le premier pays à fournir ce document, élaboré en étroite collaboration entre la Station ornithologique suisse et l'Office fédéral de l'environnement OFEV. Il contient des objectifs concrets afin de faire face aux menaces actuelles, et pour anticiper, réduire ou éviter les nouveaux dangers. Le but général est de garantir et préserver un bon état de conservation pour tous les oiseaux de proie diurnes et nocturnes nichant régulièrement en Suisse ou migrants de passage. Des objectifs nationaux ainsi que 50 activités clés y sont définis, visant à réduire les menaces les plus

graves pesant sur cette catégorie d'oiseaux. Nick P. Williams, chef de l'unité de coordination internationale de l'accord, se réjouit : « C'est une étape très importante pour le développement de l'accord sur les rapaces ; le document remis par la Suisse, premier pays à le faire, est la mise en œuvre parfaite d'un concept fondamental ancré dans la déclaration d'intention. Les Suisses ont établi un standard extrêmement élevé pour les signataires qui suivront. » Sans les données essentielles sur les rapaces diurnes et nocturnes qui ont été récoltées par les collaborateurs bénévoles dans le cadre des programmes de monitoring à long terme de la Station ornithologique, le rapport n'aurait pas été possible sous cette forme.

Les activités citées dans le document doivent maintenant être déployées étape par étape au cours de ces prochaines années. Pour ce faire, une collaboration étroite est mise en place avec le groupe de pilotage du Programme de conservation des oiseaux en Suisse, l'OFEV et les autorités cantonales responsables de la protection de la nature et de l'avifaune. Selon l'OFEV, la protection des habitats prioritaires nécessite en outre pour les rapaces un mandat politique afin d'adapter les instruments juridiques.

Lien : <https://www.cms.int/raptors/en/documents/national-regional-strategies>

Stefan Werner



Dans notre pays, la chevêche d'Athéna est encore tributaire de mesures de conservation (photo : Beat Rüegger).



## Décès de Werner Suter (1953-2019)

Werner Suter est décédé le 19 juillet 2019 d'un arrêt cardiaque. Il avait dirigé pendant 8 ans le projet « Cormorans et poissons » à la Station ornithologique.

Ornithologue dans l'âme, Werner se consacre aux oiseaux avec ferveur dès sa prime jeunesse, et parcourt par la suite de nombreux pays en tant que chercheur et guide. Dans sa thèse, qu'il effectue à l'Université de Berne, il étudie les relations écologiques entre les canards plongeurs et les moules zébrées, et démontre ainsi l'importance de l'Untersee et du Haut-Rhin pour les oiseaux d'eau. Après un séjour en Afrique du Sud pour un post-doc, il s'occupe de quelques espèces pour le « Handbuch der Vögel Mitteleuropas ». En 1985, il reprend à la Station ornithologique la direction du projet « Cormorans et poissons ». A cette époque, les populations hivernantes augmentent à un rythme impressionnant, et le cormoran fait l'objet de vives discussions.

En octobre 1993, Werner Suter rejoint l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ) ainsi que l'Institut fédéral de recherche sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) à Birmensdorf. Jusqu'en 1998, il est

maître-assistant à la chaire de protection de la nature et du paysage, puis dirige jusqu'en 2006 le programme de recherche du WSL « Forêt – Gibier – Paysage ». Son intérêt se porte alors également sur le grand tétras en tant qu'espèce parapluie des forêts de montagne riches en structures. De 2002 à 2006, il est également chef suppléant du groupe Biodiversité du WSL. Il est l'un des premiers à réclamer une stratégie pour la biodiversité en Suisse.

Depuis 2007, Werner Suter a mené des recherches sur les thèmes « Ecologie des communautés » et « Interactions plantes – animaux »,

au sein desquelles les mammifères, après les oiseaux, ont pris une place toujours plus importante, en particulier les grands herbivores des savanes tanzaniennes. Il a donné des cours d'écologie des vertébrés et de gestion de la faune sauvage à l'EPFZ. Ses travaux de recherche, et parallèlement son activité d'enseignement, ont été couronnés par la publication en 2018 de son manuel « Ökologie der Wirbeltiere ».

Ayant toujours conservé des liens étroits avec la Station ornithologique, Werner Suter a notamment cédé à notre bibliothèque de nombreux ouvrages et périodiques. Après son

départ à la retraite, il a fondé avec d'autres passionnés le « Naturnetz Stammatal », nouvelle section locale de BirdLife. Il avait aussi l'intention de s'engager à nouveau davantage au sein de l'« Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee ». Sa disparition soudaine et précoce ne lui aura malheureusement pas permis. En Werner, nous conserverons la mémoire d'un chercheur et protecteur de la nature engagé, et exprimons à ses proches notre grande tristesse et nos plus sincères condoléances.

Christian Marti



Werner Suter lors d'un voyage au Bhoutan en avril 2013 (photos : Dorothee Suter-Häberlin).

### PERSONNEL

## Ce qui change dans l'équipe de la Station

Nous avons le plaisir d'accueillir cet automne cinq nouveaux collaborateurs. Avec l'arrivée de Birgen Haest, le département « Recherche sur les migrations » compte un deuxième post-doc pour le projet GLOBAM. Birgen analyse la migration des insectes à travers l'Europe, en se basant sur des données radar.

Le département « Conservation des oiseaux » est renforcé par Claire Lischer-Guyot. Elle travaille pour le projet « Analyse de l'infrastructure écologique », qui sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement doit faire le point sur l'état de l'infrastructure écologique en Suisse.

Martina Schybli complète notre équipe « Communication ». Vétérinaire, elle est au bénéfice d'une grande expérience des médias grâce au poste qu'elle a occupé à la Protection suisse des animaux.

Quant à l'équipe du secrétariat, elle accueille Christina Amrein, prête à recevoir toutes les questions pos-

sibles vu sa grande expérience, acquise auprès du Festival de Lucerne.

Eyan Limacher, enfin, a fait son entrée chez nous en tant qu'apprenti médiamaticien.

Parallèlement, nous prenons congé de deux collaboratrices : Floriane Plard, qui s'est occupée notamment de la dynamique des populations du vanneau huppé et de la huppe fasciée, et Kiran Dhanjal-Adams, qui grâce à son travail avec les géolocalisateurs, a fait des découvertes passionnantes sur le comportement migratoire de différentes espèces. La Station ornithologique formule ses meilleurs vœux pour l'avenir des deux chercheuses, et souhaite aux nouveaux collaborateurs la bienvenue dans la tribu de Sempach !



De gauche à droite : Birgen Haest, Claire Lischer-Guyot, Martina Schybli, Christina Amrein et Eyan Limacher.

## Meilleur apprenti médiaticien de Suisse centrale à la Station !

Après quatre ans d'apprentissage de médiaticien au sein de l'équipe IT de la Station ornithologique à Sempach, c'est sous une pluie d'applaudissements que Jeremias Jutz recevait cet été le prix du meilleur travail pratique individuel (TPI) de Suisse centrale lors de la remise des diplômes. Son projet, une application smartphone d'aide à la détermination d'oiseaux, a obtenu l'excellente note de 5,7 sur 6 !



Jeremias Jutz lors de la remise des diplômes le 4 juillet 2019 au Centre suisse des paraplégiques (photo: C. Neugebauer/LAP)

S'il n'est pas certain que l'application de Jeremias soit accessible au grand public dans l'état, plusieurs aspects de ce travail vont servir à perfectionner le site internet actuel de la Station ornithologique. Pouvoir concevoir et développer un projet web de A à Z a particulièrement plu à Jeremias, dont les tâches quotidiennes en tant qu'apprenti médiaticien comprenaient en outre la préparation d'information pour internet et les nouveaux médias ainsi que la création d'images, de vidéos et d'autres documents visuels et sonores.

La Station ornithologique a la chance de pouvoir continuer à compter Jeremias dans son équipe : outre l'amélioration de certains aspects de la mise en pratique de son application smartphone, Jeremias est aussi engagé pour la maintenance et l'optimisation de notre site web [www.vogelwarte.ch](http://www.vogelwarte.ch). Nous félicitons Jeremias de tout cœur pour son admirable note de TPI, ainsi que pour son excellent travail quotidien à Sempach !

## Haute distinction pour un chercheur de Sempach

**Le Prof Dr Bruno Bruderer reçoit le Prix de l'ornithologue 2019 (Ornithologen-Preis 2019) de la Deutsche Ornithologen-Gesellschaft pour les nombreuses recherches pionnières qu'il a menées sur la migration des oiseaux, en particulier la technologie radar. La Station ornithologique de Sempach adresse à son ancien directeur scientifique ses vives félicitations pour cette prestigieuse distinction.**

Il y a plus de cinquante ans, lorsque Bruno Bruderer entamait ses recherches utilisant la technologie radar, elle n'en était qu'à ses balbutiements et n'était guère utilisée que par l'armée et pour la sécurité aérienne. Depuis, le chercheur en a fait un outil scientifique de premier ordre, qui a permis de nombreuses avancées pour la recherche sur la migration aviaire. Il est donc considéré à raison comme un pionnier de l'ornithologie radar. Ses travaux exceptionnels montrent notamment comment les oiseaux migrateurs traversent les Alpes, la Méditerranée et les déserts nord-africains, et quelles stratégies ils adoptent pour réali-

ser ces incroyables performances. C'est une part considérable de nos connaissances sur la migration des oiseaux que nous devons ainsi aux travaux essentiels de Bruno Bruderer et ses collaborateurs.

Outre sa soif de connaissances et son talent pour susciter la sympathie et l'intérêt d'un large public pour le comportement migratoire complexe des oiseaux, Bruno Bruderer a été un enseignant de zoologie hors pair à l'Université de Bâle, et pendant de longues années le brillant directeur scientifique de la Station ornithologique de Sempach.



### AGENDA

25./26.1.2020	Réunion des collaborateurs, Sempach
22.3.2020	Réunion des collaborateurs, Neuchâtel
15.-24.5.2020	Fête de la nature

### IMPRESSUM

**Rédaction:** Sophie Jaquier  
**Traduction:** Filoplume  
**Collaboration:** Marcel Burkhardt, Antonia Ettwein, Rémi Fay, Martin Gruebler, Matthias Kestenholz, Jacques Laesser, Michael Lanz, Christian Marti, Stephanie Michler Kaiser, Gilberto Pasinelli, Livio Rey, Irene Schumacher, Martina Schybli, Nora Welti.  
**Tirage:** 4250 Ex.  
**Edition:** avril, août, décembre  
**ISSN:** 1664-9478 (Ressource électronique: 1664-9486)  
**Papier:** imprimé sur 100 % papier recyclé

imprimé en  
suisse

