



État de l'avifaune en Suisse

Édition spéciale liée à l'atlas des oiseaux nicheurs 2013-2016



vogelwarte.ch

Atlas des oiseaux nicheurs 2013-2016: L'essentiel en bref



Régression des spécialistes, progression des généralistes. Une recrudescence de conflits avec des espèces peu appréciées est à prévoir. ➡ Page 6

De nombreux migrants au long cours ont subi de lourdes pertes. Chez les insectivores en particulier, la diminution est constante. ➡ Page 14



Plusieurs espèces de rapaces sont parvenues à redresser leurs effectifs. Elles bénéficient d'une protection légale et d'une grande popularité. ➡ Page 16

Le réchauffement climatique s'est fait sentir, incitant certaines espèces à monter en altitude. Beaucoup souffrent du changement climatique, mais peu en profitent.

➡ Page 18



Les espèces des terres cultivées ont subi les plus lourdes pertes. Surtout en plaine, mais aussi – et de plus en plus – en montagne.

➡ Page 20



**Les effectifs de nombreuses espèces sylvi-
coles ont progressé, stimulés par l'exten-
sion de la surface boisée, une sylvicul-
ture naturelle et l'accroissement du bois
mort.** ➡ Page 24

**La promotion des espèces est devenue in-
dispensable. Elle a même permis le redresse-
ment d'espèces menacées.**

➡ Page 34



Sommaire

Éditorial	4
Les oiseaux, indicateurs écologiques	6
Vue d'ensemble	8
Phénomènes actuels	14
Situation dans les différents milieux	20
Dérangements	32
Promotion des espèces	34
Travail de terrain & analyses	36
Remerciements	40

Informations complémentaires

Vous trouverez en ligne une rétrospec-
tive de 2017 comprenant l'évolution des
effectifs, les résultats des recensements
des oiseaux d'eau et des analyses com-
plémentaires : www.vogelwarte.ch/etat

L'atlas : un jalon important

Le rapport « État de l'avifaune en Suisse 2018 » est un numéro très particulier. Pour une fois, il n'est pas consacré au recensement annuel des oiseaux nicheurs et des oiseaux d'eau hivernants, mais contient la quintessence de l'atlas des oiseaux nicheurs de Suisse 2013-2016 et dresse ainsi un bilan des vingt dernières années.

L'atlas des oiseaux nicheurs de Suisse 2013-2016 constituera, pour les vingt ans à venir, l'ouvrage de référence sur l'état de notre avifaune et son évolution à long terme. Ses conclusions nous informent sur la manière dont nous gérons notre environnement. Il révèle, par exemple, que les nicheurs des forêts se portent relativement bien (à quelques exceptions près), mais également que les oiseaux nichant en zones rurales ont encore accusé de fortes baisses, certains disparaissant de régions entières ou même – comme la pie-grièche à tête rousse – de l'ensemble du territoire. Nous y présentons les causes des diverses évolutions et suggérons des pistes pour la conservation et la promotion de notre avifaune. Les mesures en sa faveur sont effectivement urgentes !

En Suisse, les oiseaux nicheurs sont le groupe le mieux étudié, grâce à la collaboration active et assidue de plus de 2000 volontaires dans tout le

pays. Ce dernier atlas, le quatrième réalisé dans cette série à intervalle de vingt ans, a suscité une vague d'enthousiasme et d'effort parmi les volontaires sur le terrain. Nous rendons hommage à leur énorme engagement aux pages 40-43.

L'atlas des oiseaux nicheurs de Suisse 2013-2016 est aussi un événement capital pour la Station ornithologique, car il aura nécessité une dizaine d'années, depuis sa planification et sa préparation jusqu'à la publication d'articles spécialisés, en passant par la production du livre et de sa version online. Notre équipe s'était fixé des objectifs ambitieux, elle a planifié leur réalisation, encadré les volontaires, préparé les documents, vérifié les données, sollicité des précisions en cas d'incertitude, établi chaque année un bilan intermédiaire pour les responsables des carrés atlas, évalué les données, modélisé la répartition et son évolution, produit les cartes, estimé les effectifs, rédigé et traduit les textes de sorte que l'ouvrage soit disponible dans quatre langues. Nous y sommes également parvenus grâce à l'engagement collectif suscité pour cette œuvre de grande ampleur.

Nous remercions enfin les nombreux donateurs de leur généreux soutien, qu'il s'agisse de contributions substantielles d'institutions ou



de montants plus ou moins importants versés par des particuliers désireux d'exprimer leur enthousiasme pour ce projet unique, par exemple en parrainant une espèce. Nous espérons tous que l'atlas des oiseaux nicheurs de Suisse 2013-2016 ne servira pas seulement de documentation, mais qu'il sera aussi à l'origine de mesures ciblées en faveur de notre avifaune et, partant, de notre nature et de notre environnement.

Prof. Dr. Lukas Jenni
Président de la Direction
et directeur scientifique



1950-1959
Knaus et al. 2011



1972-1976
Schifferli et al. 1980



1993-1996
Schmid et al. 1998

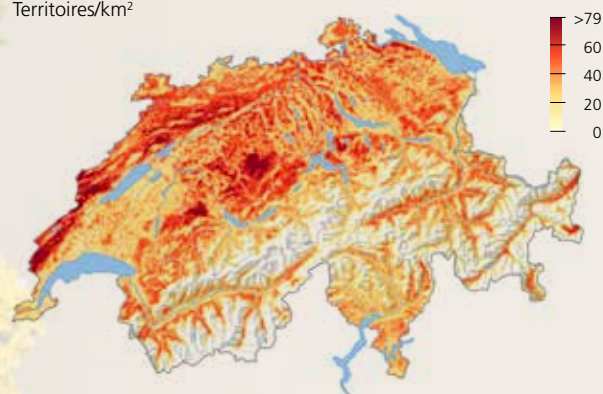


2013-2016
Knaus et al. 2018

Documenter l'évolution de l'avifaune en Suisse est une mission centrale de la Station ornithologique. Avec l'atlas des oiseaux nicheurs 2013-2016, elle pose un jalon important, qui suscitera aussi un intérêt au-delà de nos frontières.



Territoires/km²



Avec environ un million de couples nicheurs, le pinson des arbres est l'espèce la plus fréquente de Suisse. La carte montre qu'il est présent en fortes densités dans les zones boisées.



Forte pression d'urbanisation et prédilection suisse pour un paysage « clean » : des conditions peu propices aux espèces d'oiseaux exigeantes.

L'avifaune, miroir de l'environnement

Les oiseaux nous enchantent par leurs couleurs, leur chant, leur vol et leur comportement. Mais ils sont aussi d'excellents bio-indicateurs, révélant l'état de l'environnement et notre comportement vis-à-vis de la nature. Les oiseaux nous ressemblent dans une certaine mesure, partageant notre habitat et fixant des exigences similaires vis-à-vis du sol, de l'eau, de l'air, de la végétation et de la nourriture. Cela nous a été utile dans un grand nombre de cas. À titre d'exemple : le canari dans la mine de charbon. Les mineurs y emmenaient systématiquement un au fond des galeries. En cas de menace de coup de grisou, l'oiseau se taisait et leur indiquait qu'il fallait quitter la mine et se mettre en sécurité.

Ce sont les êtres vivants les plus sensibles qui signalent la mise en péril imminente de tout le système. Ainsi le faucon pèlerin et le pygargue à tête blanche, qui ont révélé les effets dramatiques de l'insecticide DDT au début des années 1970, avant que la santé de l'homme n'en souffre également. Les oiseaux ont attiré l'attention sur la pollution de l'environnement par le mercure provenant des déchets industriels ainsi que d'autres substances toxiques,

et les observations du retour précoce d'oiseaux migrateurs ont fourni très tôt des indications sur le réchauffement climatique. D'une manière générale, les oiseaux sont donc considérés comme des bio-indicateurs importants de l'état de l'environnement. À juste titre :

- Les oiseaux sont plus faciles à observer que la plupart des autres animaux, car ils sont relativement grands, visibles et souvent actifs

pendant la journée ; on peut les identifier à distance et dénombrer les espèces présentes.

- Les oiseaux sont relativement faciles à surveiller et à dénombrer. Nous avons documenté leur répartition et leur fréquence depuis des décennies et disposons ainsi de précieuses données pour retracer leurs évolutions.
- Les oiseaux sont sensibles aux changements de leur (et de notre)



Le faucon pèlerin ne compte pas seulement parmi les espèces animales les plus rapides, il est aussi au sommet de la pyramide alimentaire. Comme beaucoup de pesticides se concentrent dans la chaîne alimentaire, il révèle rapidement leur présence dans l'environnement.



Le coucou est en forte régression à moins de 1500 m d'altitude et attire notre attention sur les problèmes que rencontrent les papillons. En effet, le coucou est un spécialiste qui se nourrit en grande partie de chenilles de papillons. Tous auraient besoin de davantage de lisières de forêt échelonnées et proches de l'état naturel, ainsi que de prés richement fleuris.

habitat. Ils figurent, comme nous, au sommet de la chaîne alimentaire, où les incidences négatives peuvent s'accumuler.

- Nous en savons plus sur les oiseaux que sur la plupart des autres groupes d'animaux et de végétaux. Nous connaissons leur histoire et leurs exigences environnementales et pouvons ainsi interpréter correctement l'évolution de l'avifaune.
- Les oiseaux colonisent presque tous les milieux. L'évolution de l'effectif de certaines espèces est révélatrice de celle des habitats.

- Les oiseaux sont, dans une certaine mesure, révélateurs de la présence d'autres groupes d'organismes et ils occupent des échelles spatiales déterminantes pour notre aménagement du territoire.

Les oiseaux nous fournissent ainsi une image détaillée de l'état de l'environnement et permettent de détecter rapidement l'évolution des conditions de vie. Comprendre la vie des oiseaux, c'est reconnaître les signes du temps. Les oiseaux agissent comme un baromètre fiable de la durabilité. Les efforts de protection de l'environnement ne

devraient donc pas, à l'avenir, être évalués d'après le nombre de mesures adoptées ou d'après les montants investis – ils devront tous deux être conséquents – mais d'après l'état de l'avifaune. Celle-ci révèle la viabilité du paysage et des habitats pour l'être humain et l'animal, et sert de signal d'alarme.

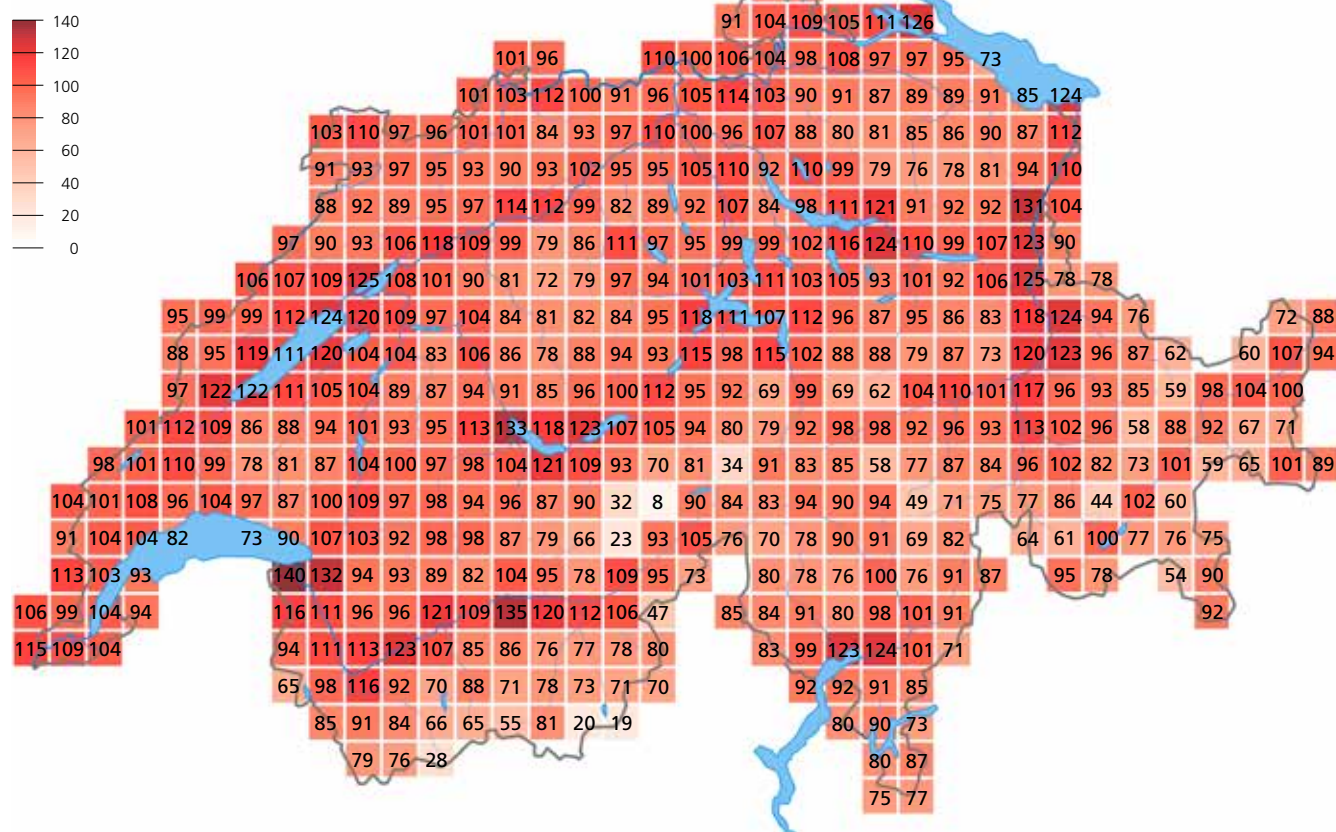
Informations complémentaires :

www.vogelwarte.ch/atlas



Nos paysages sont nettoyés, surexploités, urbanisés. Les espèces d'oiseaux exigeantes en pâtissent de plus en plus. Les espèces peu spécialisées et adaptables, dites généralistes, en profitent. Goéland leucophée, corbeau freux et pigeon ramier en font partie. Leurs effectifs ont grimpé depuis 1993-1996 et ils se montrent de plus en plus abondants dans les zones habitées, augmentant ainsi les risques de conflits.

Nombre d'espèces/10 × 10 km



Atlas des oiseaux nicheurs 2013-2016 : nombre d'espèces observées par carré atlas (10 × 10 km). Les carrés les plus riches en espèces se situent là où tous les principaux milieux sont représentés, des zones humides de plaine jusqu'à l'étage alpin.

L'avifaune suisse en chiffres

L'atlas 2013-2016 a pour principale préoccupation de documenter la situation actuelle des oiseaux nicheurs en Suisse et dans la principauté du Liechtenstein, tant du point de vue de leurs effectifs que de leur répartition. Il s'agit avant tout de mettre en évidence l'évolution de cette dernière. Les objectifs s'inspirent donc de ceux de l'atlas 1993-1996 :

1. Détection dans chaque carré atlas (10 × 10 km) du plus grand nombre d'espèces possibles,
2. Estimation de l'abondance des oiseaux nicheurs à l'aide de cartographies,
3. Détection aussi complète que possible des espèces rares et des nicheurs en colonies.

Résultats nationaux

En Suisse, au Liechtenstein ainsi que dans les régions limitrophes, 467 carrés atlas de 10 × 10 km ont été parcourus ;

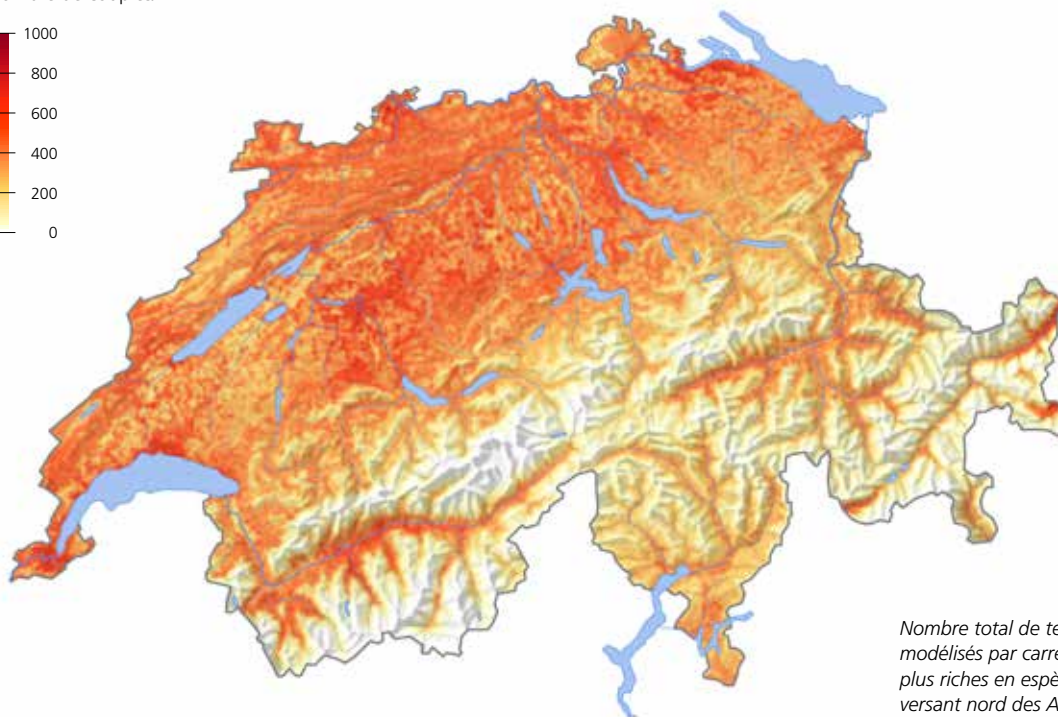
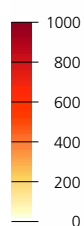
216 espèces d'oiseaux nicheurs au total ont été notées en 2013-2016 (sur le territoire suisse : 204 et 6 espèces non indigènes), soit 13 de plus que durant la période précédente. Cependant, 4 des nouvelles espèces observées sont des néozoaires, c'est-à-dire des espèces non indigènes. En moyenne, 93 espèces ont été observées par carré atlas. Avec 140 espèces, le carré de Vouvry VS a été le plus riche tandis que le plus pauvre a été celui du Finsteraarhorn BE/VS avec 8 espèces.

Résultats dans les carrés kilométriques

Les relevés effectués dans 2318 carrés kilométriques, c'est-à-dire environ 5 % du périmètre de l'atlas, constituent une base étendue et représentative, offrant des possibilités d'analyses innombrables, en particulier pour les espèces communes et répandues.

En moyenne, 239,6 territoires de 35,4 espèces ont été dénombrés par

carré kilométrique. Dans le cadre des cartographies, 745 428 territoires ont pu être dénombrés. L'espèce la plus répandue (0,9-1,1 million de couples) est le pinson des arbres. L'oiseau le plus cosmopolite demeure le rouge-queue noir, observé dans 94,7 % de tous les carrés cartographiés. C'est l'espèce la plus répandue, mais non la plus fréquente. Ce sont les espèces sylvoles telles que pinson des arbres, fauvette à tête noire et merle noir, présentes dans les forêts à toutes les altitudes, qui constituent le groupe des espèces les plus abondantes. Avec l'altitude, le nombre d'espèces et de territoires diminue : à 600 m, il y a en moyenne 396 territoires de 50 espèces par carré kilométrique, contre 351 territoires de 48 espèces à 1200 m et 209 territoires de 38 espèces à 1800 m.

Nombre de couples/km²

Nombre total de territoires d'oiseaux nicheurs modélisés par carré kilométrique. Les milieux les plus riches en espèces se situent en plaine, sur le versant nord des Alpes, de même qu'en Valais et en Basse-Engadine.

Vue d'ensemble 2013-2016

Nombre total d'observations	3 169 412
dont observations à partir de cartographies	1 524 429
Nb de carrés km comptant au moins une obs.	36 002 (77 % *)
Nb de carrés km cartographiés	2318 (5 % *)

* = en pourcentage du périmètre total de l'atlas (46 202 km²)

Espèces les plus fréquentes/répondues

Espèce	présence en % des km ² cartographiés	Effectifs (territoires)
Rougequeue noir	95 %	300 000-400 000
Pinson des arbres	88 %	900 000-1 100 000
Fauvette à tête noire	80 %	700 000-800 000
Merle noir	81 %	500 000-700 000
Rougegorge familier	81 %	450 000-650 000
Mésange noire	72 %	400 000-600 000

Données relevées dans les carrés kilométriques

Nombre moyen d'espèces	35,4
Nombre d'espèces min./max.	2/69
Nombre moyen de territoires	240
Nombre de territoires min./max	3/742
Nombre total de territoires	745 428
Effort de cartographie par carré km	10h 49min
Nombre de passages cartographiques	9095
Effort total de cartographie	3,9 ans

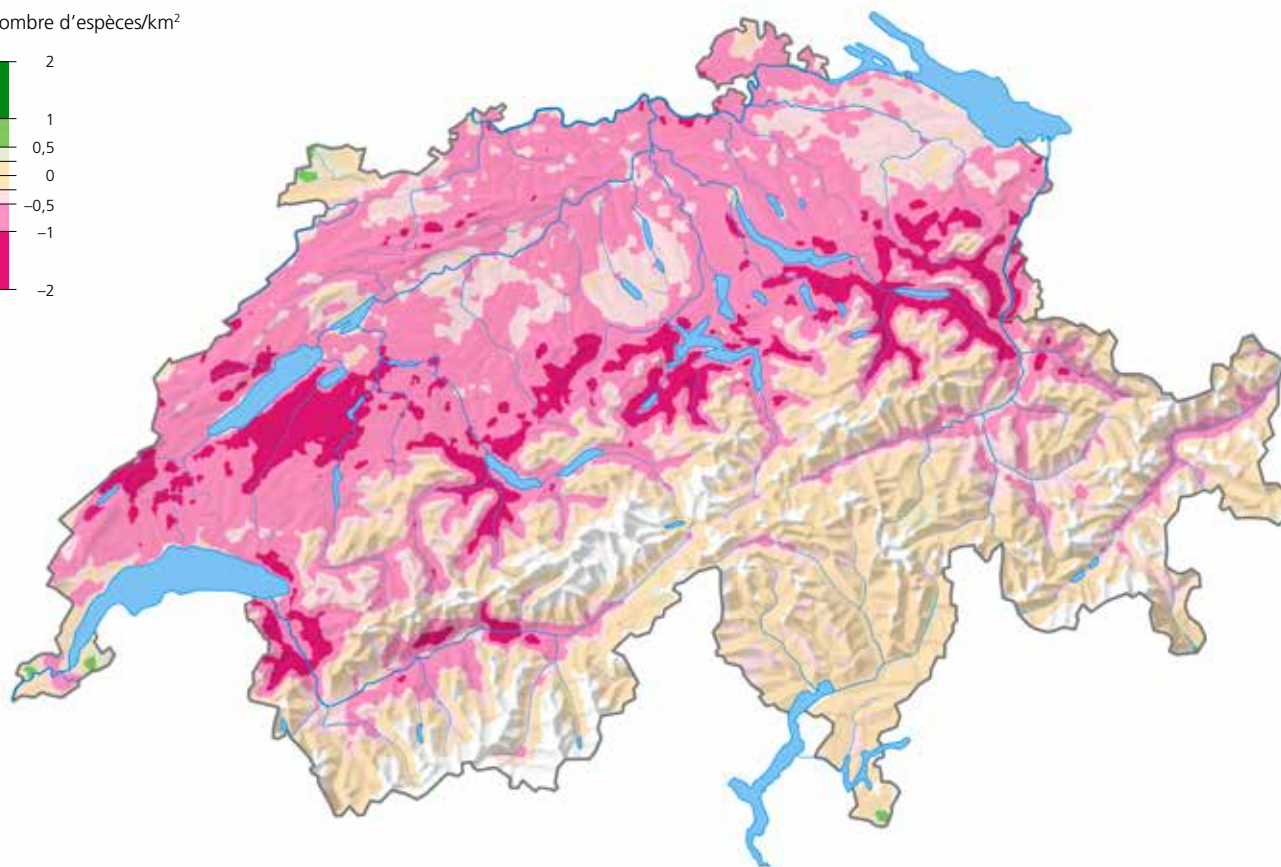
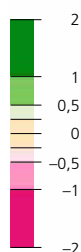
Carrés atlas les plus riches/pauvres en espèces

Vouvry (carré 55/13)	140 espèces
Pfynwald (61/12)	135 espèces
Thun (61/17)	133 espèces
Leysin (56/13)	132 espèces
Sennwald (75/23)	131 espèces
.....	
Mattmark (64/9)	19 espèces
Finsteraarhorn (65/15)	8 espèces



Le carré atlas « Vouvry », à l'extrémité du lac Léman, offre une grande variété de milieux ; c'est donc la région la plus riche en espèces.

Nombre d'espèces/km²



Variation de la répartition des espèces sur Liste rouge (2001/2010) depuis 1993-1996. La carte résulte de la combinaison des cartes de 27 espèces, pour lesquelles la probabilité de présence a pu être modélisée pour les deux périodes (la plupart des 50 autres espèces sont très rares).

Nombre d'espèces constant, mais...

Soyons clairs : l'interprétation des chiffres « bruts » de l'atlas requière une grande prudence. D'une part, le nombre d'observatrices et d'observateurs a augmenté, les connaissances se sont accrues, le travail de terrain effectué a nettement progressé, la

mobilité et l'accessibilité de nombreuses régions ont évolué. D'autre part, il importe de prendre en compte la résolution géographique des observations : nombre d'espèces peu fréquentes ou plutôt rares ont diminué, mais cela ne se répercute souvent pas

sur les cartes de répartition basées sur des grilles de 10 × 10 km. Si cent couples étaient autrefois présents dans un carré atlas et plus qu'un seul aujourd'hui, le carré atlas sera toujours considéré comme occupé. Nous avons donc décidé de ne pas faire

	Établies										
	1910 1919	1920 1929	1930 1939	1940 1949	1950 1959	1960 1969	1970 1979	1980 1989	1990 1999	2000 2009	2010 2018
	Disparues										
	Balibazard pêcheur	Chevalier gambette					Pie-grièche à poitrine rose Cochevis huppé	Pie-grièche grise	Fauvette orphée	Courlis cendré Pie-grièche à tête rousse	Bruant oriolan
		Grive lilome Nette rousse		Héron pourpré Grèbe à cou noir Bergaonnette printanière	Tourterelle turque Fuligule milouin Locustelle lusciniolide Fuligule morillon Canard chipeau Canard chipeau Pipit rousseline	Hypolaïs polyglotte Corbeau freux Goéland cendré Goéland leucophrée Mouette mélanocéphale	Panure à moustaches Bouscarle de Cetti	Roselin cramoisi Eider à duvet Martinet pâle Gorgebleue à miroir	Guêpier d'Europe Radome de béton Pic à dos blanc	Grand Cormoran Gypaète barbu	Circète Jean-le-Blanc

Vue d'ensemble des espèces nouvellement établies comme nicheuses depuis 1910 (en haut) et des espèces disparues de Suisse (en bas). Le gypaète barbu a été réintroduit.

Une dynamique (trop) forte chez les oiseaux nicheurs de Suisse



Désormais absente: la pie-grièche à tête rousse, autrefois répandue, a totalement disparu de Suisse.



Quasiment disparu: il y a 20 ans, 150-250 territoires de bruant ortolan étaient connus; plus aucun indice de nidification depuis 2014.



Bref séjour: un couple d'échasse blanche a tenté de nicher en 2013



Nouvelle espèce: le guêpier d'Europe niche depuis 1991 et a franchi le cap des 100 couples en 2017.



Installation en cours: après une première preuve de nidification en 2012, 3-5 couples de circaète Jean-le-Blanc sont maintenant établis.



Néozoaires indésirables: tadorne casarca et, depuis peu, ouette d'Égypte (photo) se sont installés comme oiseaux nicheurs.

mention du nombre de carrés occupés par période de recensement. Les comparaisons directes entre les relevés effectués dans les carrés kilométriques cartographiés tant en 1993-1996 qu'en 2013-2016 s'avèrent beaucoup plus pertinentes.

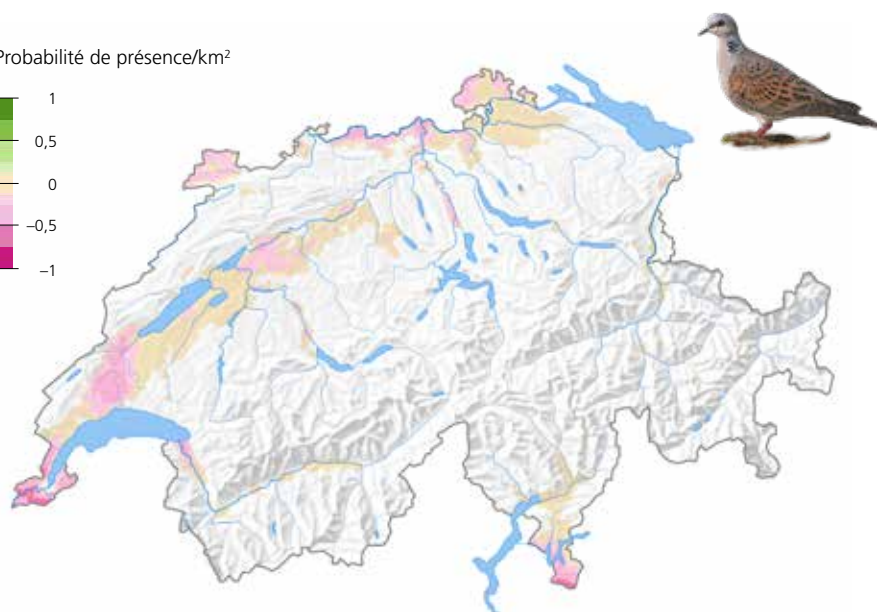
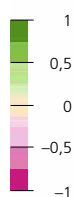
La banalisation progresse

Les quelques espèces nouvellement apparues – souvent une poignée de couples seulement – donnent au bilan global un aspect positif sur le plan arithmétique. Bon nombre d'espèces d'oiseaux nicheurs ont pourtant subi des pertes d'effectifs et souvent aussi des réductions de leur aire de répartition. La situation est plus instable qu'elle ne devrait l'être. Sont surtout touchés les hôtes des milieux humides et des zones agricoles extensives, ainsi que les migrateurs au long cours. Il s'agit souvent d'espèces nécessitant de vastes habitats, sensibles aux dérangements, principalement dépendantes de gros insectes ou particulièrement exposées aux engins agricoles et aux prédateurs, si elles nichent au sol. Pour

beaucoup d'oiseaux, la situation est encore plus difficile en Suisse depuis les années 1990. Cela concerne 40 % d'espèces, considérées comme des nicheurs rares ou dont les effectifs

sont en baisse. Il apparaît déjà que la nouvelle Liste rouge prévue pour 2020 devra accueillir quelques espèces supplémentaires.

Probabilité de présence/km²



Bientôt disparue? Les résultats de l'atlas des oiseaux nicheurs 2013-2016 ne laissent rien augurer de bon pour la tourterelle des bois. Même à Genève, dans le canton de Vaud et au Tessin, de lourdes pertes sont à déplorer (zones rouges).

Tendances démographiques, statuts et effectifs des oiseaux nicheurs de Suisse 1950-1959, 1972-1976, 1993-1996 et 2013-2016

Chacune des 216 espèces listées ci-dessous a niché au moins une fois en Suisse durant l'une des périodes considérées, c'est-à-dire dans les années 1950, 1970, 1990 et/ou 2010. ●=annuel, ○=irrégulier, ◆=exceptionnel. (=) Effectif plus ou moins constant ou fluctuant sans tendance significative; ++=net accroissement, X=aucune tendance visible. Les tendances ne peuvent être indiquées que pour 174 espèces actuellement considérées comme oiseaux nicheurs réguliers. Une diminution peut ne pas excéder -100, mais une augmentation peut dépasser +100.

Espèce	Tendance 1990-2017	Tendance 2008-2017	1950-1959	1972-1976	1993-1996	2013-2016	Effectif 2013-2016 (territoires/ couples/ couvées)
Caille des blés	(=)	(=)	●	●	●	●	500-2 000
Perdrix bartavelle	-57	(=)	●	●	●	●	2 500-4 500
Faisan de Colchide	X	X	●	●	●	●	40-60
Perdrix grise	(=)	(=)	●	●	●	●	5-10
Gélinotte des bois	(=)	26	●	●	●	●	3 000-5 500
Lagopède alpin	-33	(=)	●	●	●	●	12 000-18 000
Grand Tétraz	-35	(=)	●	●	●	●	360-470
Tétraz lyre	(=)	14	●	●	●	●	12 000-16 000
Cygne tuberculé	X	X	●	●	●	●	590-720
Oie cendrée	X	X			●	●	45-60
Eider à duvet	X	X			●	●	1-5
Garrot à œil d'or	X	X	◆		◆		0
Harle huppé	X	X			◆	◆	0-2
Harle bièvre	109	22	●	●	●	●	600-800
Ouette d'Egypte	X	X				●	8-13
Tadorné casarca	X	X			●	●	10-15
Tadorné de Belon	X	X			◆	●	1-4
Canard carolin	X	X			◆	◆	0-1
Canard mandarin	X	X	◆	◆	●	●	10-20
Nette rousse	973	65	●	●	●	●	210-300
Fuligule milouin	(=)	(=)	◆	●	●	●	6-9
Fuligule nyroca	X	X			◆	◆	0-1
Fuligule morillon	78	(=)	◆	●	●	●	160-280
Sarcelle d'été	X	X	◆	◆	◆	◆	0-1
Canard souchet	X	X	◆		◆	○	0-1
Canard chipeau	137	(=)	◆	◆	●	●	5-10
Sarcelle d'hiver	X	X	○	○	○	○	0-2
Canard colvert	24	(=)	●	●	●	●	20 000-30 000
Grèbe castagneux	-19	(=)	●	●	●	●	800-1 300
Grèbe à cou noir	(=)	405	○	○	○	○	3-4
Grèbe huppé	-26	(=)	●	●	●	●	3 500-5 000
Pigeon biset domestique	X	X	●	●	●	●	20 000-35 000
Pigeon colombin	58	32	●	●	●	●	2 000-4 000
Pigeon ramier	215	40	●	●	●	●	130 000-150 000
Tourterelle des bois	-43	-29	●	●	●	●	150-400
Tourterelle turque	50	(=)	●	●	●	●	15 000-25 000
Engoulevent d'Europe	-18	-18	●	●	●	●	40-50
Martinet à ventre blanc	107	(=)	●	●	●	●	1 800-2 300
Martinet pâle	165	(=)			●	●	29-36
Martinet noir	(=)	(=)	●	●	●	●	40 000-60 000
Coucou gris	(=)	(=)	●	●	●	●	15 000-25 000
Râle d'eau	(=)	(=)	●	●	●	●	500-800
Râle des genêts	205	(=)	●	●	●	●	15-40
Marouette ponctuée	(=)	(=)	●	●	●	●	10-20
Marouette poussin	X	X	●	●	●	●	1-5
Marouette de Baillon	X	X	◆	◆		◆	0-1
Gallinule poule-d'eau	(=)	46	●	●	●	●	1 000-2 000
Foulque macroule	31	26	●	●	●	●	5 000-8 000
Cigogne blanche	220	118	●	●	●	●	370-460
Blongios nain	(=)	(=)	●	●	●	●	90-120
Bihoreau gris	X	X	◆	◆	◆		0-1

Espèce	Tendance 1990-2017	Tendance 2008-2017	1950-1959	1972-1976	1993-1996	2013-2016	Effectif 2013-2016 (territoires/ couples/ couvées)
Héron cendré	32	36	●	●	●	●	1 600-1 800
Héron pourpré	++	++	●	●	◆	●	6-17
Grande Aigrette	X	X				◆	0-1
Aigrette garzette	X	X				◆	0-1
Grand Cormoran	++	462				●	1 200-2 100
Échasse blanche	X	X				◆	0-1
Pluvier guignard	X	X			◆	○	1-3
Petit Gravelot	(=)	(=)	●	●	●	●	90-120
Vanneau huppé	-55	89	●	●	●	●	140-180
Courlis cendré	-97	X	●	●	●		0
Bécassine des marais	-93	X	●	●	○	◆	0-1
Bécasse des bois	-12	(=)	●	●	●	●	1 000-4 000
Chevalier guignette	(=)	73	●	●	●	●	70-90
Mouette rieuse	-62	(=)	●	●	●	●	560-800
Mouette mélanocéphale	++	(=)		◆	○	○	0-5
Goéland cendré	(=)	-94		●	●	○	0-3
Goéland leucophaea	++	54		●	●	●	1 240-1 430
Sterne arctique	X	X				◆	0-1
Sterne pierregarin	149	(=)	●	●	●	●	580-760
Effraie des clochers	-19	(=)	●	●	●	●	200-1 000
Chevêche d'Europe	(=)	(=)	●	●	●	●	800-2 000
Chevêche d'Athéna	181	84	●	●	●	●	115-150
Chouette de Tengmalm	(=)	(=)	●	●	●	●	1 000-3 000
Petit-duc scops	172	(=)	●	●	●	●	30-40
Hibou moyen-duc	15	(=)	●	●	●	●	2 000-3 000
Chouette hulotte	(=)	(=)	●	●	●	●	6 000-8 000
Grand-duc d'Europe	(=)	(=)	●	●	●	●	200-230
Bondrée apivore	20	(=)	●	●	●	●	500-1 000
Gypaète barbu	++	433				●	9-15
Aigle royal	16	(=)	●	●	●	●	350-360
Circète Jean-le-Blanc	X	X				○	3-5
Busard des roseaux	X	X	○	◆		◆	0-3
Busard cendré	X	X	○	◆			0
Épervier d'Europe	26	(=)	●	●	●	●	3 500-6 000
Autour des palombes	(=)	17	●	●	●	●	1 300-1 700
Milan royal	552	64	●	●	●	●	2 800-3 500
Milan noir	112	(=)	●	●	●	●	2 000-3 000
Buse variable	33	(=)	●	●	●	●	15 000-20 000
Huppe fasciée	56	(=)	●	●	●	●	180-260
Guêpier d'Europe	++	414			●	●	53-72
Martin-pêcheur d'Eur.	51	(=)	●	●	●	●	400-500
Torcol fourmilier	(=)	42	●	●	●	●	1 000-2 500
Pic cendré	-73	-46	●	●	●	●	300-700
Pic vert	75	(=)	●	●	●	●	10 000-17 000
Pic noir	171	39	●	●	●	●	6 000-9 000
Pic tridactyle	(=)	56	●	●	●	●	1 000-2 500
Pic mar	216	57	●	●	●	●	1 700-2 100
Pic épeichette	21	26	●	●	●	●	1 500-3 000
Pic à dos blanc	X	X			◆	●	20-30
Pic épeiche	102	(=)	●	●	●	●	70 000-90 000
Faucon crécerelle	138	34	●	●	●	●	5 000-7 500

Espèce	Tendance 1990-2017	Tendance 2008-2017	1950-1959	1972-1976	1993-1996	2013-2016	Effectif 2013-2016 (territoires/ couples/ couvées)
Faucon hobereau	12	(=)	●	●	●	●	500-1 000
Faucon pèlerin	106	(=)	●	●	●	●	260-320
Loriot d'Europe	50	(=)	●	●	●	●	3 000-4 500
Pie-grièche écorcheur	-50	(=)	●	●	●	●	10 000-15 000
Pie-gr. à poitrine rose	X	X	●	○			0
Pie-grièche grise	X	X	●	●			0
Pie-grièche à tête rousse	-100	(=)	●	●	●		0
Crave à bec rouge	150	(=)	●	●	●	●	70-80
Chocard à bec jaune	(=)	(=)	●	●	●	●	11 000-21 000
Geai des chênes	22	(=)	●	●	●	●	60 000-75 000
Pie bavarde	157	(=)	●	●	●	●	35 000-40 000
Cassenoix moucheté	(=)	(=)	●	●	●	●	20 000-25 000
Choucas des tours	71	35	●	●	●	●	1 250-1 500
Corbeau freux	++	113		●	●	●	5 800-7 300
Grand Corbeau	69	(=)	●	●	●	●	2 000-3 000
Corneille noire	123	(=)	●	●	●	●	80 000-120 000
Corneille mantelée	X	X	●	●	●	●	2 000-3 000
Mésange noire	530	(=)	●	●	●	●	400 000-600 000
Mésange huppée	72	(=)	●	●	●	●	90 000-110 000
Mésange nonnette	45	(=)	●	●	●	●	70 000-100 000
Mésange boréale	100	(=)	●	●	●	●	70 000-95 000
Mésange bleue	107	(=)	●	●	●	●	200 000-300 000
Mésange charbonnière	31	(=)	●	●	●	●	400 000-550 000
Rémiz penduline	X	X	○	○	○	◆	0-1
Alouette lulu	(=)	(=)	●	●	●	●	250-300
Alouette des champs	-43	-20	●	●	●	●	25 000-30 000
Cochevis huppé	X	X	●	○			0
Panure à moustaches	(=)	(=)		●	●	●	80-110
Cisticole des joncs	X	X		◆	◆	◆	0-2
Hypolaïs polyglotte	27	47	●	●	●	●	300-350
Hypolaïs icterine	-74	(=)	●	●	●	●	100-150
Lusciniole à moustaches	X	X		◆		◆	0-1
Phragmite des joncs	X	X		◆			0
Rousserolle verderolle	(=)	(=)	●	●	●	●	3 000-6 000
Rousserolle effarvatte	(=)	(=)	●	●	●	●	9 000-11 000
Rousserolle turdoïde	67	92	●	●	●	●	270-320
Locustelle luscinioïde	49	(=)	●	●	●	●	280-310
Locustelle tachetée	36	(=)	●	●	●	●	150-250
Hirondelle de fenêtre	-29	(=)	●	●	●	●	70 000-90 000
Hirondelle rustique	(=)	23	●	●	●	●	70 000-90 000
Hirondelle de rochers	55	51	●	●	●	●	7 000-9 000
Hirondelle de rivage	-44	61	●	●	●	●	2 300-3 000
Pouillot de Bonelli	110	38	●	●	●	●	40 000-60 000
Pouillot siffleur	-64	(=)	●	●	●	●	5 000-7 500
Pouillot fitis	-67	-34	●	●	●	●	4 000-5 000
Pouillot véloce	52	(=)	●	●	●	●	250 000-300 000
Pouillot verdâtre	X	X				◆	0-1
Bouscarle de Cetti	X	X		○	○	○	0-2
Panure à moustaches	117	(=)	●	●	●	●	20 000-35 000
Fauvette à tête noire	65	19	●	●	●	●	700 000-800 000
Fauvette des jardins	-39	-24	●	●	●	●	35 000-50 000
Fauvette épervière	-87	-87	●	●	●	●	0-5
Fauvette orphée	X	X	◆	○	○		0
Fauvette babillarde	(=)	(=)	●	●	●	●	17 000-23 000
Fauvette passerinette	X	X			◆	◆	0-1
Fauvette grisette	31	32	●	●	●	●	1 800-2 500
Grimpereau des jardins	37	(=)	●	●	●	●	45 000-55 000
Grimpereau des bois	161	(=)	●	●	●	●	75 000-100 000
Sittelle torchepot	(=)	(=)	●	●	●	●	110 000-170 000

Espèce	Tendance 1990-2017	Tendance 2008-2017	1950-1959	1972-1976	1993-1996	2013-2016	Effectif 2013-2016 (territoires/ couples/ couvées)
Tichodrome échelette	-33	(=)	●	●	●	●	1 000-2 500
Troglodyte mignon	61	(=)	●	●	●	●	400 000-550 000
Cinclon plongeur	36	(=)	●	●	●	●	6 000-8 000
Etourneau sansonnet	(=)	(=)	●	●	●	●	120 000-140 000
Grive draine	31	(=)	●	●	●	●	130 000-150 000
Grive musicienne	40	49	●	●	●	●	300 000-350 000
Merle noir	41	13	●	●	●	●	500 000-700 000
Grive litorne	-44	(=)	●	●	●	●	40 000-45 000
Merle à plastron	-35	(=)	●	●	●	●	50 000-75 000
Gobemouche gris	-35	(=)	●	●	●	●	35 000-55 000
Rougegorge familier	38	20	●	●	●	●	450 000-650 000
Gorgebleue à m. roux	395	(=)		◆	●	●	5-12
Rossignol philomèle	58	33	●	●	●	●	1 700-2 200
Gobemouche noir	49	(=)	●	●	●	●	17 000-22 000
Gobemouche à collier	X	X	●	●	●	●	15-25
Rougequeue noir	13	(=)	●	●	●	●	300 000-400 000
Rougequ. à front blanc	(=)	(=)	●	●	●	●	12 000-18 000
Monticole de roche	-28	36	●	●	●	●	2 000-3 000
Monticole bleu	(=)	(=)	●	●	●	●	15-25
Tarier des prés	-56	-29	●	●	●	●	7 000-9 000
Tarier pâtre	91	25	●	●	●	●	1 500-2 000
Traquet motteux	31	(=)	●	●	●	●	40 000-60 000
Roitelet huppé	58	(=)	●	●	●	●	200 000-400 000
Roitelet à triple bandeau	(=)	104	●	●	●	●	250 000-400 000
Accenteur alpin	(=)	(=)	●	●	●	●	25 000-40 000
Accenteur mouchet	20	22	●	●	●	●	200 000-250 000
Moineau domestique	18	(=)	●	●	●	●	450 000-550 000
Moineau cisalpin	X	X	●	●	●	●	20 000-25 000
Moineau friquet	66	(=)	●	●	●	●	80 000-95 000
Niverville alpine	-12	(=)	●	●	●	●	6 000-9 000
Pipit des arbres	-49	(=)	●	●	●	●	50 000-70 000
Pipit farlouse	-54	(=)	●	●	●	●	500-800
Pipit spioncille	(=)	(=)	●	●	●	●	150 000-200 000
Pipit rousseline	X	X	◆	◆	○	○	1-3
Bergero. printanière	21	(=)	●	●	●	●	300-340
Bergero. des ruisseaux	(=)	(=)	●	●	●	●	17 000-20 000
Bergeronnette grise	-11	-14	●	●	●	●	90 000-110 000
Pinson des arbres	31	(=)	●	●	●	●	900 000-1 100 000
Grosbec casse-noyaux	(=)	(=)	●	●	●	●	13 000-17 000
Roselin cramoisi	(=)	173			●	●	50-70
Bouvreuil pivoine	(=)	(=)	●	●	●	●	40 000-75 000
Vendier d'Europe	(=)	-38	●	●	●	●	90 000-120 000
Linotte mélodieuse	(=)	(=)	●	●	●	●	25 000-30 000
Sizerin flammé	(=)	(=)	●	●	●	●	15 000-20 000
Bec-croisé des sapins	123	(=)	●	●	●	●	25 000-35 000
Chardonneret élégant	-36	(=)	●	●	●	●	50 000-70 000
Venturon montagnard	-37	(=)	●	●	●	●	10 000-20 000
Serin cini	-15	(=)	●	●	●	●	35 000-45 000
Tarin des aulnes	(=)	(=)	●	●	●	●	10 000-16 000
Bruant proyer	-39	(=)	●	●	●	●	80-110
Bruant fou	(=)	(=)	●	●	●	●	7 000-10 000
Bruant ortolan	-98	-90	●	●	●	○	1-5
Bruant zizi	(=)	(=)	●	●	●	●	1 000-1 500
Bruant jaune	(=)	-16	●	●	●	●	65 000-75 000
Bruant des roseaux	-27	(=)	●	●	●	●	1 700-3 000



Le torcol fourmilier, qui habite les forêts de feuillus ouvertes, les jardins et les vergers, est tributaire de sites à végétation rase et éparse, pauvres en nutriments. Il y trouve sa nourriture de prédilection, les fourmis et leurs larves, qu'il extrait du sol à l'aide d'une langue fonctionnant comme un gluau.

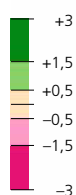
Migrateurs au long cours en recul

Les effectifs des migrants au long cours régressent globalement, ceux des migrants à courte distance et des sédentaires tendent à s'accroître. Les

premiers, plus spécialisés, sont davantage affectés par la modification de leur habitat dans les zones de nidification et d'hivernage, et donc plus vulnérables.

De plus, beaucoup d'entre eux sont insectivores : 40 % des oiseaux nicheurs se nourrissent presque exclusivement d'insectes, 25 % ont un régime mixte mais nourrissent leurs petits d'insectes. Ces espèces ont donc besoin d'une offre abondante en insectes adaptés à leur régime et faciles à capturer. La forte régression des invertébrés en particulier dans les zones rurales pose un sérieux problème à nos oiseaux nicheurs.

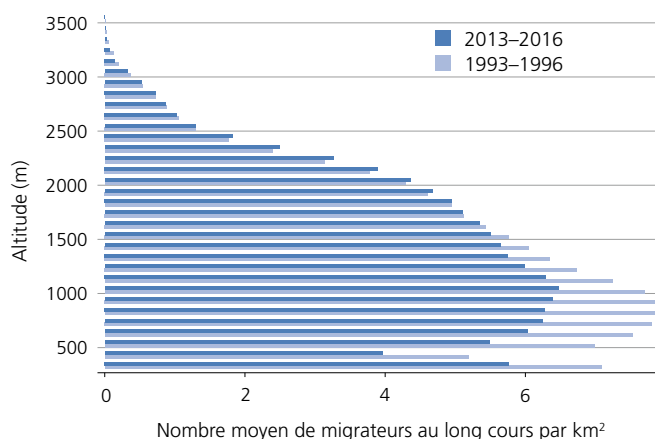
Territoires/km²



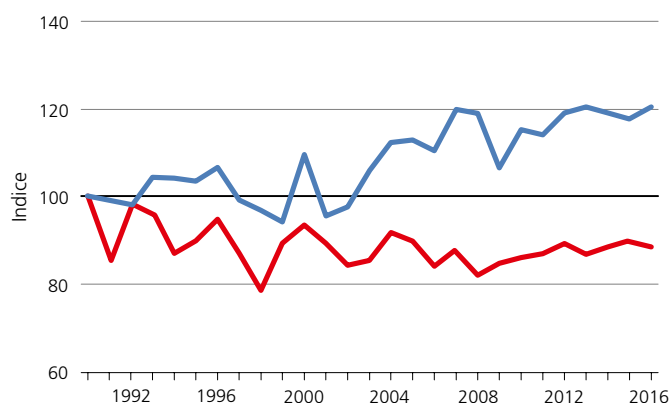
La pie-grièche écorcheur se nourrit principalement de gros insectes. Ses effectifs se sont localement accrus, à Genève par exemple, mais ils ont nettement diminué dans ses centres de répartition traditionnels (Jura, Valais et Tessin) (zone rouge sur la carte de densité; voir méthode en p. 38).

Dangers nombreux et partout

Les migrants au long cours séjournent dans des sites très variés, par exemple 4-5 mois dans la zone de reproduction, 2 mois en migration d'automne et de printemps et 5-6 mois dans les quartiers d'hiver. Certaines espèces visitent, au cours du même hiver, des régions très éloignées. Une modification de leur habitat sur un des sites fréquentés peut rapidement les mettre en difficulté. Leur calendrier très serré leur impose de rejoindre certaines régions à une période donnée ; de plus, la migration les expose à une mortalité élevée.



La comparaison des distributions altitudinales des migrateurs au long cours (1993-1996 / 2013-2016) révèle de lourdes pertes en-dessous de 1500m, suggérant que de nombreuses causes de déclin sont à rechercher au sein de l'aire de reproduction.



Les effectifs des migrateurs au long cours (rouge) diminuent, alors que les migrateurs à courte distance et les sédentaires (bleu) s'en sortent beaucoup mieux.

La régression des espèces migratrices au long cours, surtout en plaine dans les zones très marquées par l'activité humaine, montre toutefois à l'évidence qu'une bonne partie de ces reculs sont « faits maison ».

Causes du recul des insectes

Malgré l'insuffisance des données concernant l'ensemble de l'Europe centrale, les insectes sont aujourd'hui nettement moins nombreux qu'il y a plusieurs décennies. Ce fait est attesté pour plusieurs régions d'Allemagne, où la biomasse en insectes s'est réduite de 75 % en l'espace de 27 ans. Ces données font défaut en Suisse, mais bon nombre d'indices suggèrent une régression similaire. Les causes en sont multiples :

- Perte de milieux tels que prairies sèches et mésophiles, zones humides et milieux aquatiques proches de l'état naturel.
- Exploitation hostile aux insectes : talus naturels souvent fauchés en pleine floraison ; ensilage en balles aujourd'hui répandu jusqu'à l'étage subalpin ; prairies fauchées jusqu'à six fois par an.
- Réduction par les herbicides de la base alimentaire végétale de nombreux insectes.
- Utilisation d'insecticides, qui déciment sans distinction les espèces utiles et nuisibles.

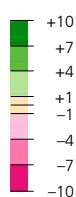
- Lutte médicamenteuse contre les parasites du bétail : fumier et lisier moins colonisés par les insectes.
- Emploi de nombreux pesticides dans les jardins privés, où il serait facile d'y renoncer.

Insectes difficilement accessibles

Bon nombre de cultures et de prairies sont aujourd'hui beaucoup plus denses qu'autrefois. Les prairies aérées, par exemple, pauvres en nutriments, ont

diminué de 20 % en Engadine en l'espace de 20 ans et la part des prairies très denses a fortement augmenté pendant la même période. Le rendement du blé par hectare a triplé en Suisse depuis 1940, grâce à une importante fertilisation azotée et un ensemencement dense. Les insectivores tels que huppe fasciée, torcol fourmilier, chevêche d'Athéna et rougequeue à front blanc ne peuvent plus trouver de nourriture sur de telles surfaces.

Territoires/km²



L'hirondelle rustique est un messager familier du printemps. Dans de nombreuses régions, ses effectifs ont fortement régressé. En particulier par mauvais temps, l'offre alimentaire est souvent insuffisante, ce qui nuit à la reproduction. Le déclin des exploitations d'élevage implique également une perte de sites de nidification.



L'aigle royal est partout présent dans les Alpes suisses, et tous les environnements adéquats sont occupés. Les quelque 350 couples n'ont toutefois qu'un succès reproducteur limité, se chargeant ainsi eux-mêmes d'une régulation naturelle de leur population. Cependant, des dérangements peuvent aussi provoquer des abandons de couvées.

Les rapaces se portent mieux

Pendant des siècles, les rapaces et les chouettes furent persécutés par l'être humain. Le dernier gypaète barbu de l'arc alpin fut abattu en 1913 et la dernière couvée de balbuzard pêcheur en Suisse remonte à 1911. Les populations de milan royal et d'aigle royal furent décimées. Malgré la protection de plusieurs espèces depuis 1926, les effectifs ne se sont redressés que lentement. Aigle royal, faucons hobereau et pèlerin ne sont protégés que depuis 1953, autour des palombes et épervier depuis 1963.

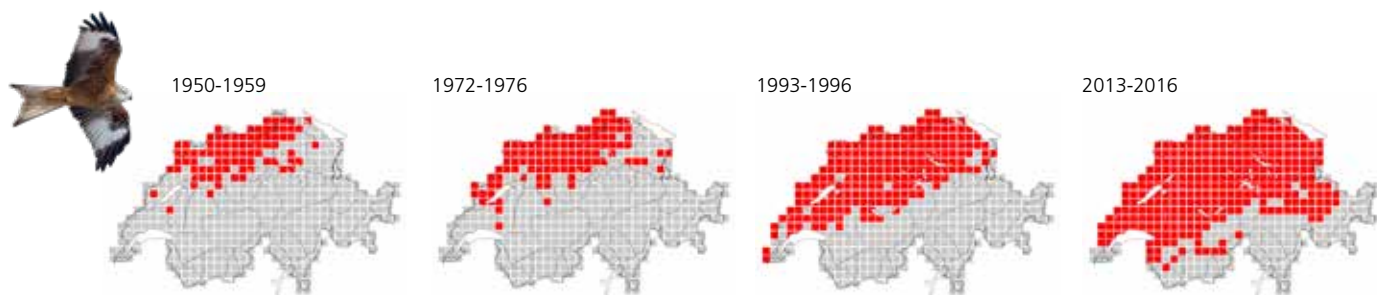
Pesticides dévastateurs

Outre la persécution directe, la menace est aussi venue de l'emploi de divers

pesticides tels que le DDT, largement utilisé à partir de 1940. Il se concentre au sommet de la pyramide alimentaire et affecte donc les rapaces en particulier, dont les coquilles d'œuf devenaient trop fragiles. En conséquence, en 1971, seul un couple de faucon pèlerin nichait encore en Suisse en dehors des régions alpines. Après l'interdiction, dans les années 1970, des hydrocarbures chlorés persistants (DDT, PCB) dans la plupart des pays occidentaux, les effectifs des espèces concernées se redressèrent peu à peu. Pourtant, même jusque dans les années 1990, les intoxications de buses variables, milans royaux et milans noirs au carbofuran, dont l'utilisation n'est

interdite en Suisse que depuis 2013, étaient courantes en milieu rural. De même, la destruction intentionnelle des insectes a eu des conséquences radicales.

La diminution de l'offre alimentaire affecte diverses espèces, et notamment les rapaces en tant que dernier maillon de la chaîne, eux-mêmes friands d'insectes ou chasseurs d'insectivores tels que les musaraignes. Plusieurs activités humaines ont eu un effet positif sur certaines espèces: par exemple, l'intensification des exploitations herbagères menant plusieurs fauches par an favorise les espèces peu spécialisées comme le milan royal, le milan noir et la buse variable. Des mesures ciblées ont encouragé la



Au Moyen Âge, le milan royal était fréquent et répandu en Europe centrale. Le développement des armes à feu et les empoisonnements ont ensuite fortement réduit son aire de répartition. Aujourd'hui, l'espèce s'est redressée et son territoire s'étend jusque dans l'arc alpin.



Le retour du gypaète barbu dans les Alpes est un succès marquant. L'espèce niche de nouveau en Suisse depuis 2007 et occupait déjà 16 carrés atlas en 2013-2016. De tels projets de réintroduction s'avèrent toutefois fastidieux et doivent rester une exception.

protection du milan royal et des nichoirs ont aidé le faucon crécerelle.

Aujourd'hui, presque tous les rapaces diurnes présentent des effectifs relativement élevés, parfois même records comme dans le cas du milan royal. Certaines populations sont pourtant en baisse, notamment le faucon pèlerin pour qui la persécution illégale joue un rôle. Chez l'autour des palombes et l'épervier, les effectifs semblent instables.

Équilibre précaire du système

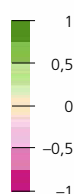
La plupart des rapaces vivent longtemps, leur maturité sexuelle est tardive et ils présentent un faible taux de reproduction. Une hausse même minime du taux de mortalité des adultes peut donc affecter l'évolution de la population. Les menaces actuelles sont la perte d'habitat, la multiplication des dérangements, les électrocutions et collisions avec lignes électriques, les chocs routiers et ferroviaires ainsi que les vitres, les empoisonnements par pesticides, le saturnisme chez les charognards (restes de munitions dans les animaux abattus) et la persécution illégale. Les loisirs tels que l'escalade, le parapente et la photographie affectent de plus en plus certaines espèces telles que l'aigle royal. Le développement de l'énergie éolienne entraînera à l'avenir des pertes sur les sites conflictuels, chez les oiseaux nicheurs et les rapaces migrateurs. On observe actuellement des collisions avec des éoliennes, en particulier dans les zones de migration et les quartiers d'hivers méridionaux.

Des mesures s'imposent

Les rapaces migrateurs en particulier, tels que milans, bondrée apivore, circaète et faucons, sont exposés à bien des dangers, de la persécution directe à la déforestation en passant par la sécheresse. Les possibilités d'influence sont faibles à ce niveau. En revanche, l'assainissement (pour l'heure très lacunaire) des pylônes électriques dangereux est immédiatement réalisable en Suisse. De même, les sites de reproduction des espèces rupestres pourraient bénéficier d'une meilleure protection. La récolte du

bois en forêt devrait intervenir en dehors de la période de reproduction et les lieux de passage importants tels que cols et crêtes devraient rester exempts de toute infrastructure. Il conviendrait d'améliorer la surveillance des populations nicheuses et de leur succès reproducteur, notamment chez les espèces forestières discrètes.

Probabilité de présence/km²



Évolution positive : le faucon crécerelle est présent dans presque tous les carrés atlas. Ses effectifs ont fortement régressé dans les années 1980, mais un redressement généralisé est observé aujourd'hui en plaine par rapport aux années 1990.

Ascension forcée

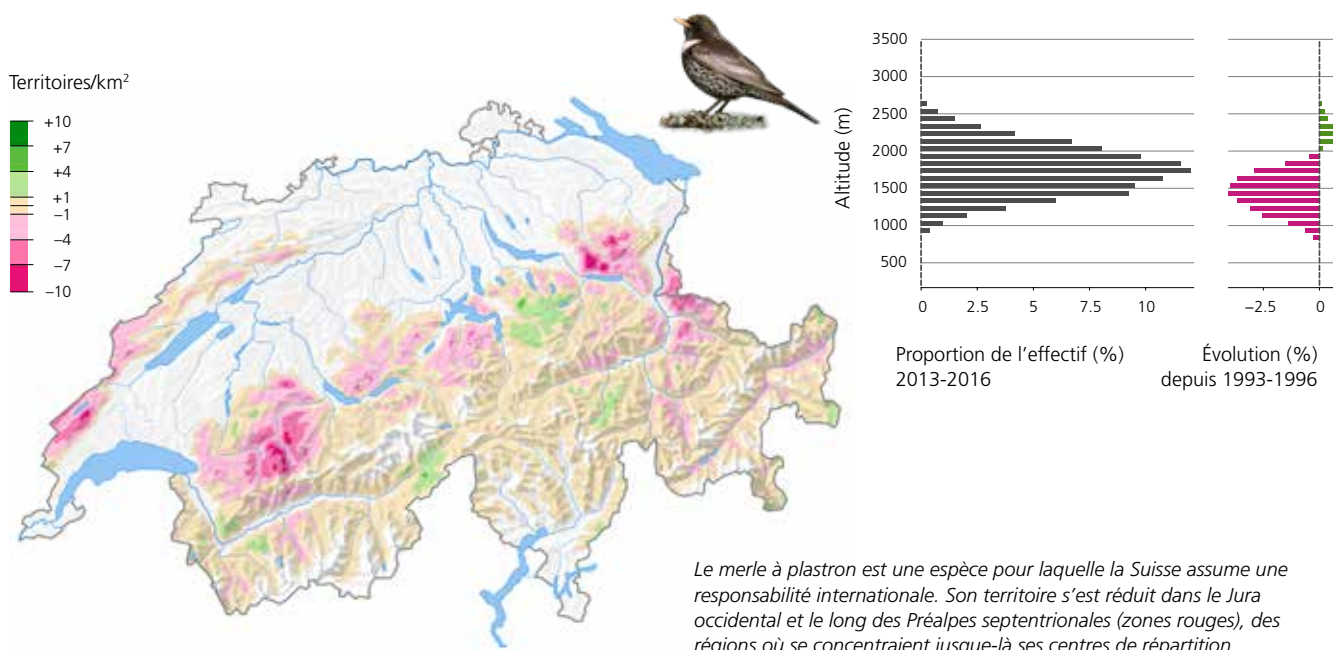


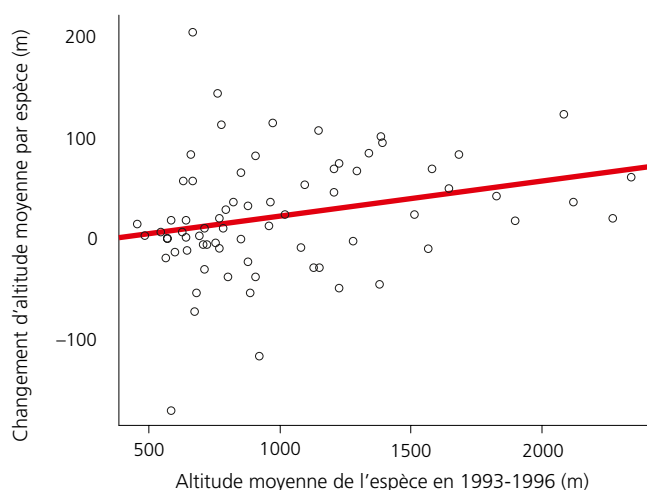
Non seulement les glaciers reculent, mais la couverture végétale évolue aussi à la limite de la forêt et au-delà. Ainsi, beaucoup d'oiseaux nicheurs des forêts de montagne et des zones alpines s'installent de plus en plus haut, délaissant en même temps les sites de basse altitude.

Un certain nombre d'espèces ont une répartition méditerranéenne et atteignent en Suisse la limite septentrionale de leur aire. Plusieurs d'entre elles, telle l'hypolais polyglotte, ont étendu leur territoire vers le nord et augmenté leurs effectifs depuis

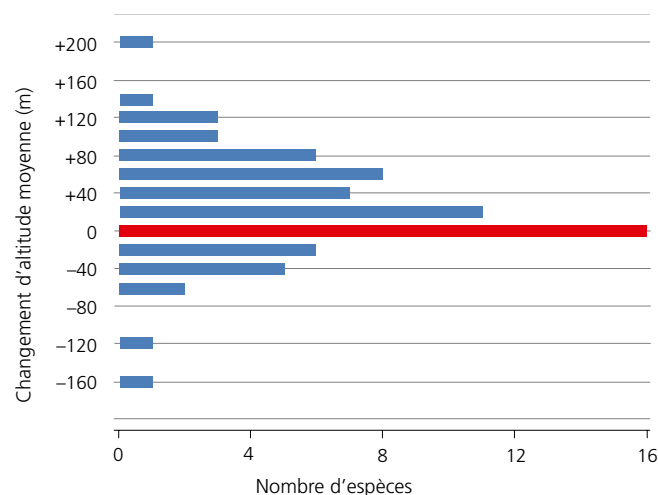
1993-1996. En revanche, les espèces d'Europe centrale ou septentrionale, pour lesquelles la Suisse constitue la limite occidentale ou méridionale de leur distribution, reculent plutôt vers le nord (comme le pic cendré et le pouillot fitis). Le réchauffement en

est sans doute une cause prépondérante. En Suisse, le changement climatique affecte surtout les régions alpines. Selon l'atlas, les modifications de l'environnement qui en découlent se répercutent déjà directement ou indirectement sur l'avifaune.





Changement d'altitude moyenne, par espèces, entre 1993-1996 et 2013-2016. La distribution des espèces d'altitude s'est élevée davantage que celles de plaine.



Aucun changement d'altitude notable n'est apparu entre 1993-1996 et 2013-2016 pour 16 espèces (rouge). Une montée altitudinale (parfois sensible) concerne 40 espèces, alors qu'elles sont 15 à être descendues.

Deux tiers des espèces répandues montent en altitude

Les oiseaux nicheurs de Suisse se répartissent sur un gradient altitudinal de plus de 3000 m. Les données de l'atlas permettent d'apprécier l'évolution de la distribution de 71 espèces répandues, pour lesquelles nous disposons de cartes d'évolution de la densité entre 1993-1996 et 2013-2016 ; 40 d'entre elles vivent en forêt. La répartition moyenne des 71 espèces a grimpé de 24 m au cours des 20 dernières années. Près des deux tiers des espèces sont concernées par une élévation en altitude. Parmi les espèces présentant des changements moyens de plus de 50 m, 4 seulement se sont déplacées vers le bas, contre 22 espèces qui ont étendu leur distribution vers les hauteurs.

Un schéma fréquent : pertes à basse altitude, gains à haute altitude

Parmi les 47 espèces prenant de l'altitude, 20 présentent un schéma analogue : leurs effectifs régressent à basse altitude mais augmentent à la limite supérieure de leur distribution,

indépendamment de leurs exigences écologiques et de l'altitude moyenne qu'elles occupent. Chez les 27 autres espèces, on constate tantôt une hausse des effectifs dans les hauteurs, tantôt une baisse dans les régions basses. Seules 4 espèces reculent en altitude et augmentent en plaine.

Les espèces des altitudes les plus hautes sont celles dont la distribution tend à augmenter le plus entre les deux périodes. Les 10 espèces aux distributions les plus élevées en 1993-1996 ont gagné en moyenne 51 m.

Des causes variées

D'autres facteurs, comme les changements apparus dans l'agriculture, ont peut-être contribué à ce phénomène. Mais la montée en altitude des oiseaux nicheurs de Suisse reste avant tout imputable au réchauffement. Comme les facteurs climatiques exercent une plus forte influence chez les espèces de montagne et que le changement climatique est plus marqué en altitude, le réchauffement pourrait aussi expliquer l'ascension plus prononcée des oiseaux vivant déjà en montagne.

Perspectives d'avenir

L'évolution de la répartition altitudinale montre que les Alpes pourraient, dans un avenir fait de bouleversements environnementaux accrus, servir de zone refuge (pour autant que la biodiversité soit davantage prise en compte dans les projets de développement touristique ou agricole). Les déplacements en altitude se heurtent cependant à des limites. D'abord, la surface d'habitats adéquats diminue en altitude pour des raisons purement topographiques. Ensuite, les milieux réagissent au réchauffement climatique avec un certain retard, notamment les forêts, et il est difficile de prévoir l'incidence de ces déséquilibres écologiques sur la faune de ces milieux. Les Alpes joueront probablement un rôle majeur dans la protection des oiseaux nicheurs de Suisse à l'avenir. Et il y aura malheureusement plus de perdants que de gagnants.



De nouvelles techniques accompagnent l'intensification de l'exploitation des zones agricoles. Les cultures sous plastique, par exemple, évincent les espèces typiques des terres agricoles de leur habitat traditionnel en période de reproduction.

Paysage rural monotone

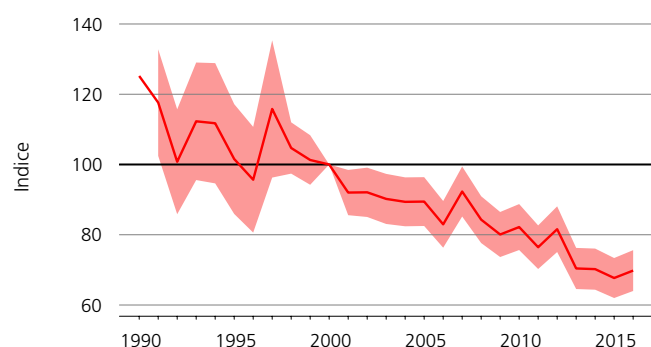
La situation s'est détériorée pour les espèces des terres agricoles par rapport aux années 1990, notamment en altitude. Un promeneur attentif n'observera plus guère d'oiseaux dans les champs et les prairies, hormis quelques espèces communes telles que la corneille noire. Là où, autrefois, les familles paysannes entretenaient une mosaïque variée de champs, de prés fleuris, de haies et de vergers à haute

tige, l'exploitation des surfaces est aujourd'hui industrielle. L'agriculture s'est radicalement transformée depuis 1950: remembrements, drainage des zones humides, défrichement des haies et des vergers à haute tige, mécanisation et emploi de pesticides et de fertilisants ont biologiquement dévalorisé les terres cultivées. Il y a vingt ans, la Station ornithologique constatait déjà que «l'exploitation plus intensive a eu

peu à peu raison de nombreuses espèces d'oiseaux typiques des zones de cultures».

À l'époque, la Confédération avait mis en place des instruments visant à enrayer l'appauvrissement de la nature. Elle conditionna les paiements directs aux prestations écologiques requises, qui exigent notamment des agriculteurs l'aménagement de surfaces de promotion de la biodiversité (SPB). Dans son rapport «objectifs environnementaux pour l'agriculture» (OEA), elle élaborait en outre un système d'objectifs mesurables. En dépit de ces efforts, aucun des objectifs n'a été atteint; au contraire, les carences se sont aggravées. Depuis 1990, les effectifs des espèces OEA ont régressé.

De tels bilans sont frustrants, tant pour les organisations de défense de la nature que pour les paysans qui manifestent un réel engagement. Comment expliquer l'échec de la politique agricole, qui verse chaque année plus de 2,7 milliards en paiements directs et autres subventions? Depuis les années 1990, l'agriculture n'a cessé de



L'alouette des champs, autrefois fréquente et répandue en Suisse, est devenue le symbole du déclin de l'avifaune dans les terres cultivées. Elle a déjà abandonné de vastes régions, et ses effectifs sont en constant déclin.

s'intensifier. De plus en plus d'aliments concentrés sont importés pour le fourrage, ce qui accroît la production de lisier. Des machines de plus en plus rapides permettent d'accélérer l'exploitation de plus grandes surfaces. Les techniques modernes de récolte et de conservation du fourrage (ensilage en balles) rationalisent encore davantage une exploitation herbagère déjà intensive. Le volume de pesticides utilisés demeure élevé, malgré le fait que leur toxicité soit aujourd'hui nettement supérieure. On crée de nouvelles halles d'engraissement et on exploite des parcelles isolées. Bon nombre de ces développements, nuisibles à la nature, sont encouragés par la Confédération. Un cinquième seulement des paiements directs versés à l'agriculture servent à la promotion de la biodiversité, la majeure partie allant à l'intensification de la production et favorisant une agriculture polluante. La politique agricole réduit elle-même à néant les efforts qu'elle mène pour promouvoir la biodiversité. Pour rendre l'agriculture enfin durable, il faut sensiblement améliorer le système des paiements directs. Seuls les systèmes véritablement durables devraient être soutenus, et ce convenablement.

La première mesure consisterait à définir un ensemble suffisant de surfaces de promotion de la biodiversité de haute qualité. Il a été démontré que les oiseaux nicheurs, mais aussi d'autres animaux et végétaux, tirent profit de telles surfaces. Seule une partie des surfaces présente toutefois la

Nombre d'espèces/km²



Zone rouge : évolution des espèces OEA (espèces cibles et emblématiques).

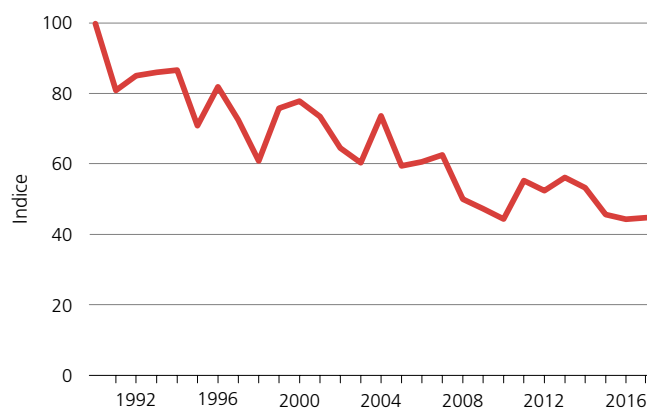
qualité requise, et ne concerne que 5,1 % de la surface utile à basse altitude. Leur part est encore plus faible dans les grandes cultures, où les jachères tournantes et florales ne représentent que 1,3 % de la surface agricole utile.

Une autre mesure efficace consisterait à appliquer systématiquement les directives. De nombreuses infractions à la loi ne sont pas sanctionnées. Non seulement elles portent atteinte à la nature, mais elles ont aussi pour effet de défavoriser les paysans soucieux d'une production respectueuse de la nature, par rapport aux adeptes de l'exploitation intensive.

Beaucoup d'agriculteurs ont un intérêt marqué pour la nature, mais sont surchargés de travail ou manquent de certaines connaissances pratiques. Ceci n'est guère étonnant, puisque la formation et les conseils donnés aux agriculteurs n'accordent qu'une trop faible place à la biodiversité et à l'écologie. La Station ornithologique a pu montrer que les paysans bien informés mettaient en œuvre des mesures plus complètes et plus variées, favorisant de manière concrète la biodiversité.



Le bruant pryer colonise les paysages cultivés riches en structures et les marges des zones humides, sans se montrer toutefois très exigeant. Notre incapacité à maintenir même cette espèce démontre l'échec de la politique agricole.



Objectif largement raté : le SBI[®] des espèces cibles OEA affiche une baisse persistante.



Les zones d'un vert intense sont révélatrices : les parcelles de montagne facilement exploitables par des machines font aujourd'hui l'objet d'une forte fertilisation et d'une exploitation intensive. Même ici, dans une vallée grisonne, à environ 1700 m, les nicheurs prairiaux n'ont aucune chance.

Intensification en montagne

Alors que les espèces typiques des terres cultivées sont en difficulté en plaine depuis des décennies déjà, quelques espèces étaient parvenues à se maintenir en montagne. Par rapport aux années 1990, la situation s'est toutefois nettement détériorée. De par l'intensification de l'exploitation, bon nombre de populations, en particulier de nicheurs prairiaux, ont diminué. Par ailleurs, un recul de la diversité des espèces lié à l'abandon de l'exploitation

agricole n'est constaté que dans relativement peu de régions. L'agriculture de montagne a fortement évolué au cours des dernières décennies. Les paysans y exploitent aussi des surfaces de plus en plus étendues et utilisent des machines plus puissantes, plus rapides et plus grandes.

Pour ce type de machines, les microstructures représentent un obstacle. C'est pourquoi, peu à peu, les pierres sont enlevées, les talus aplanis

et les buissons défrichés. Ces changements s'effectuent en général lentement et passent inaperçus, bien que de nombreux oiseaux et petits animaux perdent ainsi leurs habitats et sites de nidification. En outre, depuis peu, les girobroyeurs sont utilisés pour convertir des prairies richement structurées en surfaces intensives. Les surfaces ainsi traitées perdent toute leur valeur pour l'alouette lulu, le traquet motteux et le pipit des arbres.



La banalisation progresse en montagne, comme le montrent ces deux photos prises à Gadmen BE. À gauche, une photo de 1950 ; à droite, une photo de 2003. Cette évolution n'est pourtant pratiquement pas perçue par la population.



L'arc jurassien souffre également beaucoup de l'intensification. Ces surfaces du Jura bernois et soleurois ont été aplanies à l'aide d'un girobroyeur.

Subventions mal orientées

Entre 2003 et 2016, la Confédération a affecté chaque année plus de 80 millions de francs aux améliorations foncières et aux infrastructures agricoles. Deux tiers de ce montant ont été versés aux régions de montagne, représentant un volume d'investissements supplémentaires considérables. Le réseau des dessertes a ainsi été amélioré en vue de l'exploitation et de nouvelles conduites d'irrigation ont été financées dans les Alpes centrales, intensifiant l'exploitation des prairies. En Engadine, les zones herbagères pauvres en nutriments ont été réduites de 20 % en seulement 25 ans.

De plus, suite à l'introduction de l'ensilage, la première fauche a lieu de plus en plus tôt sur les sites favorables : entre 1988 et 2002, elle a été anticipée de 20 jours en Basse-Engadine. Dans de nombreuses régions de montagne, elle intervient donc au beau milieu de la période de reproduction des nicheurs prairiaux. Chaque année, d'innombrables couvées et même des adultes couvant en sont victimes. Les pertes qui en résultent réduisent considérablement les effectifs.

Des solutions sont possibles

Une exploitation des prairies plus soucieuse des nicheurs prairiaux et de la

faune sauvage s'impose d'urgence. Sur le Plateau suisse, la part des prés et pâturages peu intensifs et extensifs devrait représenter 20-40 % de la surface herbagère et 60 % en montagne. Les prairies extensives et peu intensives ainsi que les pâturages extensifs bénéficient des paiements directs fédéraux. Il est possible d'atteindre ces proportions, à condition que les effectifs de bétail soient adaptés au potentiel de rendement naturel des prairies.



Nombre de prairies jadis colorées par la sauge des prés sont aujourd'hui engraisées grâce à l'irrigation par aspersion et l'épandage de lisier.



Les nicheurs au sol (ici, un nid d'alouette des champs) sont souvent victimes de la fauche.

Bilan positif en forêt



Léger accroissement de la surface boisée, augmentation du volume de bois sur pied ainsi que de bois mort : l'évolution globalement positive de la forêt suisse a bénéficié au pic noir et à de nombreuses autres espèces sylvoicoles.

Le bilan est globalement positif pour les oiseaux vivant en forêt. Leur surveillance à long terme révèle une hausse des effectifs d'environ 20 % depuis 1990. Les espèces arboricoles répandues, tels les pics et le

grimpereau des bois ont vu leurs effectifs s'accroître de façon toute particulière. Certaines espèces sylvoicoles typiques comme le grand tétras et le pouillot siffleur enregistrent toutefois des reculs.

Nombre d'espèces/km²



Variation, depuis 1993-1996, de la répartition du pic vert, pic noir, pic épeiche, pic mar, pic épeichette, de la mésange huppée, mésange boréale et du grimpereau des bois. Pour ces espèces sylvoicoles typiques, bois mort et vieux bois sont déterminants.

Surface boisée et volume de bois toujours plus grands

Beaucoup d'espèces ont sans doute bénéficié de l'accroissement en surface et en volume de la forêt. Entre 1993-1995 et 2009-2013, la surface boisée s'est accrue de 7 % et le volume de bois sur pied a progressé de 3 % pour atteindre 352 m³/ha. Le volume de bois a toutefois régressé de 11 % sur la Plateau, mais a nettement augmenté dans les Alpes centrales (15 %) et sur le versant sud des Alpes (30 %). Cet accroissement s'est surtout observé au-delà de 1200 m d'altitude, où l'exploitation de parcelles difficiles d'accès a été abandonnée depuis longtemps, synonyme de reboisement. Par ailleurs, l'exploitation restreinte du bois sur les sites difficiles d'accès joue un rôle important dans l'augmentation du volume de bois. Enfin, le réchauffement climatique intervient également, dans la mesure où il favorise la croissance des arbres sur des sites plus élevés et peu productifs. À l'heure actuelle, la forêt représente 31,3 % de la superficie du pays, correspondant à environ 535 millions d'arbres. Les forêts sont les milieux les plus étendus avec les terres agricoles.

Rajeunissement, bois mort et arbres-habitats

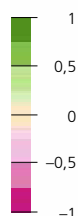
La pratique quasiment généralisée depuis le début du siècle du rajeunissement forestier naturel et conforme au site a permis de réduire d'un cinquième les peuplements artificiels de plaine à forte proportion de conifères. En moyenne, le volume de bois mort a plus que doublé entre 1993-1995 et 2009-2013 (de 11 à 26 m³/ha). Sa répartition demeure toutefois insatisfaisante : les forêts intensives du Jura et du Plateau présentent deux fois moins de bois mort que celles des Alpes et des Préalpes, surtout sur les chablis résultant de l'ouragan Lothar. Les volumes visés par la Confédération d'ici 2030 (20 m³/ha) dans le Jura et sur le Plateau ne sont de loin pas partout atteints.

La promotion de la biodiversité a permis d'enregistrer également une augmentation des arbres-habitats par rapport à 1993-1995 (1,7 contre 1,1 arbre/ha). Sous l'effet du vieillissement et de facteurs extérieurs formant des fissures, fentes et cavités et favorisant la croissance de mousses et de lichens, ces vieux et grands arbres offrent un habitat à de multiples organismes, qui servent de nourriture aux pics et aux grimpeurs. Dans nos forêts exploitées, le nombre d'arbres-habitats reste pourtant modeste : les hêtraies des Carpates ukrainiennes en comptent 30 fois plus.

Vers un haut-lieu de biodiversité ?

La loi sur les forêts de 1991 engage les propriétaires et les forestiers à une exploitation respectueuse de la nature. Cela permet à la forêt de présenter une bonne qualité écologique par rapport à d'autres milieux. L'intégration croissante et réjouissante des principes de promotion de la biodiversité dans les pratiques sylvicoles depuis quelques années se heurte toutefois à quelques tendances problématiques : la raréfaction des forêts claires, le compactage des surfaces boisées et la disparition des lisières ne favorisent pas la diversité des espèces ; 84 % des lisières de forêt ne présentent pas une ceinture herbacée et arbustive suffisante.

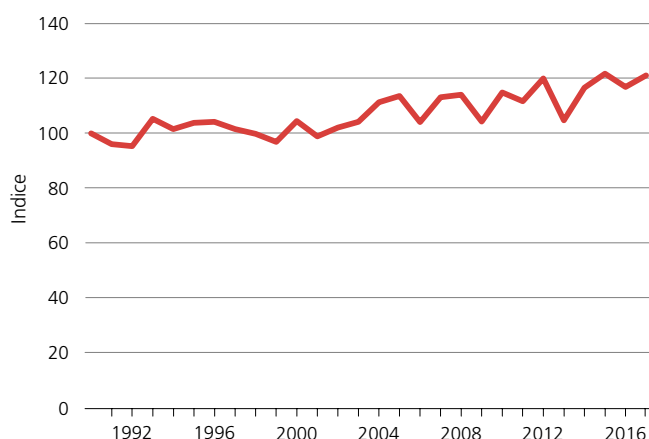
Probabilité de présence/km²



Le pic mar, surtout présent dans les forêts de feuillus à écorce crevassée, a sensiblement gagné du terrain au cours des 20 dernières années

La forêt est aussi un lieu de détente et de loisirs de plus en plus apprécié, ce qui affecte la faune sauvage et les espèces d'oiseaux sensibles aux dérangements. Enfin, l'introduction de machines forestières de plus en plus grandes et la réalisation d'interventions y compris pendant la période de reproduction sont préoccupantes. L'utilisation croissante du « bois énergie » pourrait même à nouveau entraîner,

en plaine, une diminution de la part de bois mort ou vieillissant. En dépit de l'évolution globalement positive des effectifs, il faudra tout de même suivre de près l'exploitation forestière à l'avenir.



Le Swiss Bird Index SBI® des espèces sylvoles révèle, au-delà de fluctuations annuelles, une tendance ascendante à long terme.



Les forêts anciennes et riches en bois mort sont nécessaires aux espèces spécialisées. Elles font toutefois défaut dans de nombreuses régions, notamment sur les sites faciles d'accès du Jura et du Plateau suisse.



Dans l'ensemble, les investissements sont nombreux dans les zones humides et les milieux aquatiques. Exemple: le delta de la Reuss UR, où un milieu d'aspect naturel a revu le jour au cours des 25 dernières années. Dimensions réduites, isolement, forte pression des loisirs et de l'agriculture et niveau d'eau peu élevé restent toutefois problématiques dans de nombreuses zones humides.

Zones humides sous pression

Par rapport à 1993-1996, les effectifs de certaines espèces typiques des zones humides se sont certes quelque peu redressés. Ils restent toutefois réduits pour la plupart d'entre elles et ne peuvent compenser les pertes antérieures. La plupart des zones humides subsistantes sont petites et isolées. Autres problèmes: l'influence de l'être humain sur le régime hydrologique, lié aux régulations du niveau d'eau et au drainage, ainsi que les

apports de nutriments et la pression des loisirs. Par suite des grandes corrections de cours d'eau et de nombreux petits projets d'assèchement de marais, la Suisse a perdu plus de 90 % de ses surfaces marécageuses depuis 1850. Les pertes les plus importantes sont survenues dans les grandes zones humides. Il ne reste plus dans notre pays que peu de marais excédant 1 km², telles que les Grangettes VD, le Pfäfersersee ZH, les Bolle di Magadino TI

ou le Neeracherried ZH. Même la plus vaste zone, la Grande Cariçaie, qui s'étend sur 30 km² le long de la rive sud du lac de Neuchâtel, s'avère petite par rapport à d'autres pays. Ce secteur est d'une importance capitale quand on sait que 41 des 52 espèces nicheuses typiques des zones humides y ont été observées en 2013-2016. Plus de 50 % des hérons pourprés, locustelles luscinoïdes et panures à moustaches de Suisse s'y reproduisent, de



1950-1959

1972-1976

1993-1996

2013-2016



Adieu, courlis cendré ! Autrefois nicheur traditionnel dans un grand nombre de zones marécageuses, l'espèce ne niche plus aujourd'hui que dans le Vorarlberg A. Le courlis cendré est ainsi devenu un symbole de l'échec de la politique suisse en matière de protection de la nature.

même que plus de 10 % des nettes rousses, grèbes huppés, blongios nains, râles d'eau, mouettes rieuses, sternes pierregarin, rousserolles turdoïdes et bruants des roseaux.

Faibles surfaces et isolement problématiques

Les zones étendues abritent deux fois plus d'espèces que les petites, et certains oiseaux typiques des milieux humides y nichent en plus grande densité. C'est surtout le cas des espèces qui nichent dans les roselières, comme le râle d'eau, la rousserolle effarvatte, la locustelle luscinoïde et le bruant des roseaux. De plus, les vastes zones sont plus régulièrement colonisées. Outre leur taille, l'isolement joue aussi un rôle important. Les petits sites éparpillés sont moins souvent occupés par le bruant des roseaux que les grands et fournissent un succès reproducteur moindre. La fragmentation croissante de surfaces autrefois connectées pourrait expliquer le recul des effectifs.

Mauvaise qualité du milieu

Les zones humides subsistantes sont beaucoup plus petites, mais aussi de moins bonne qualité en raison de l'apport de nutriments, du manque d'humidité et de l'augmentation des dérangements causés par l'être humain. L'assèchement croissant de nombreux milieux humides, par drainage des

zones rurales limitrophes et par régulation du niveau d'eau, s'avère préoccupant. Face à la menace grandissante des crues, le débit est abaissé au printemps à titre prophylactique. Le niveau de tous les grands lacs de Suisse est aussi régulé, à l'exception du lac de Constance.

Le niveau d'eau maximum n'est souvent atteint que fin mai ou en juin ; cette hausse tardive provoque la perte de nombreuses couvées. Les hôtes des milieux humides sont habitués aux variations du niveau d'eau et des pertes liées aux crues sont normales. Ils sont en revanche peu préparés aux variations artificielles, qui ne coïncident pas avec leur phénologie de reproduction.

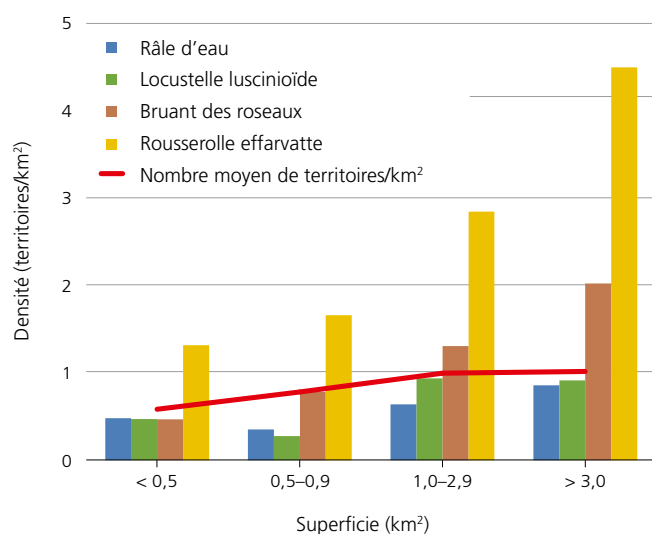
Gagnants et perdants

Parmi les gagnants figurent la nette rousse, le goéland leucophée et la sterne pierregarin, dont les effectifs ont au moins doublé, pour diverses raisons. Parmi les nouveaux venus figure le grand cormoran, qui a établi un nouveau record en 2017 avec 2299 couples répartis en 12 colonies. Après une absence prolongée, le héron pourpré est redevenu un nicheur régulier. Nous avons par contre perdu le courlis cendré depuis le dernier atlas, et la bécassine ne niche plus qu'exceptionnellement chez nous. Deux oiseaux nicheurs traditionnels ont ainsi disparu. Quelques espèces toujours rares telles

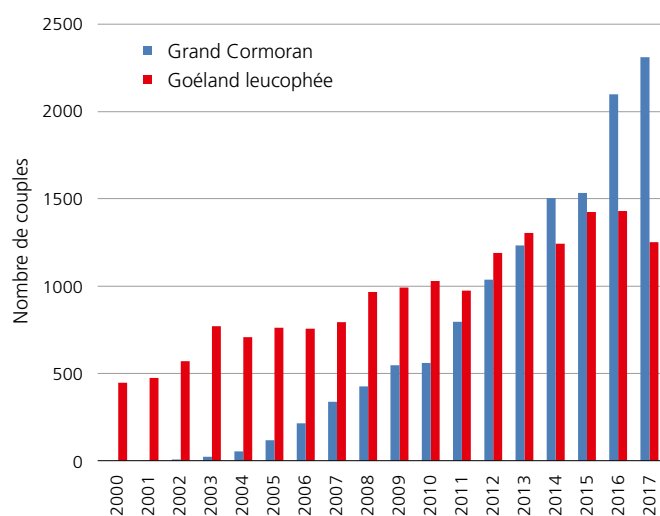
que goéland cendré et rémiz penduline n'ont niché qu'à titre exceptionnel.

Protection et entretien déterminants

Les effectifs de quelques espèces typiques telles que sterne pierregarin, rousserolle turdoïde et plusieurs canards ont augmenté depuis 1993-1996. Les zones humides sont aujourd'hui bien protégées et leur entretien s'est souvent amélioré, alors qu'il se contentait autrefois d'empêcher l'embroussaillage des roselières au moyen d'une vaste fauche ; aujourd'hui, des mesures ciblées et variées s'efforcent d'orienter la gestion vers les exigences de diverses espèces animales et végétales. Mais les tendances positives ne doivent pas nous faire perdre de vue que les populations de râles d'eau, de blongios nains ou de panures à moustaches par exemple restent très réduites et donc vulnérables. La disparition totale du courlis cendré et la présence très irrégulière de la bécassine montrent à l'évidence qu'une remise en eau de grande surfaces asséchées est nécessaire, pour donner une chance à ces espèces et à d'autres. Il y aurait, enfin, une grande marge de progression dans la gestion des dérangements.



Dix-huit espèces aquatiques relativement fréquentes voient leur densité s'accroître dans les grandes zones humides. Données issues de 89 sites recensés en Suisse.



La hausse des effectifs du grand cormoran et du goéland leucophée témoigne d'une forte dynamique.



Les bancs de gravier d'un Rhin fortement canalisé entre Trübbach SG et Rüthi SG accueillent la plus grande population nicheuse de petit gravelot de Suisse. Comme ils sont souvent accessibles depuis la rive, la pression des promeneurs se fait particulièrement sentir. De plus, en raison des fortes variations du niveau d'eau, ils sont fréquemment submergés.

Couvées à la dérive

Pour les espèces typiques des zones alluviales, telles que le petit gravelot et le chevalier guignette, les conditions naturelles offertes par nos cours d'eau sont difficiles. Les zones alluviales sont majoritairement restreintes et ne présentent que peu d'îles appropriées, en raison de la vitesse du débit. Les fortes précipitations, comme les orages de juin par exemple, sont souvent renforcées à cette saison par la fonte des neiges; précisément pendant la période de l'année la plus décisive pour les espèces nichant sur les bancs de gravier. Beaucoup de couvées sont ainsi emportées par les eaux.

Forte pression humaine

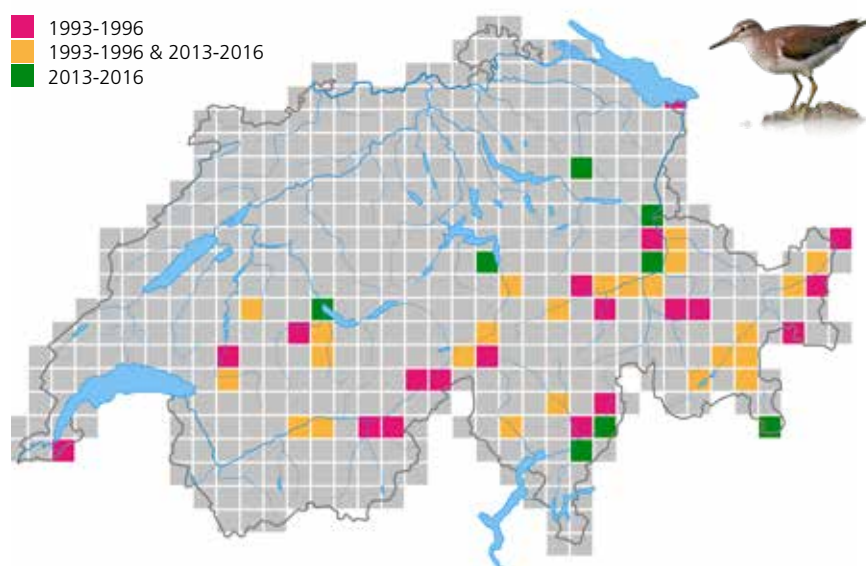
À ces difficultés naturelles s'ajoutent les nombreuses corrections fluviales, la construction de centrales hydrauliques et autres infrastructures, ainsi que l'extraction du gravier. Et les interventions dans le lit des cours d'eau s'accompagnent du problème des éclusées (variations du débit liées aux centrales). Parfois, des purges sont effectuées pour dégager le lit d'un cours d'eau: des variations brèves mais puissantes du niveau d'eau, qui mettent en péril les couvées. Sans oublier que les oiseaux nichant sur

le gravier sont souvent victimes de dérangements multiples liés aux diverses activités humaines.

Revitalisations opportunes

Depuis le début du siècle, de nombreux tronçons de rivière ont été revitalisés en Suisse, avant tout dans une optique de

protection contre les crues. D'autres revitalisations sont prévues dans les prochaines décennies. Les espèces concernées peuvent déjà en bénéficier sur l'Inn, la Moesa, la Reuss, la Kander et le Rhône notamment, même si la forte pression exercée par les loisirs reste un sérieux problème.



La situation du chevalier guignette est précaire. Des recolonisations dans des zones alluviales revitalisées contrastent avec des pertes en d'autres endroits. Dans les années 1970, l'espèce était encore présente sur le Plateau suisse.



Environ 90-120 couples nicheurs de petit gravelot vivent en Suisse. Beaucoup d'habitats sont temporaires et l'activité de reproduction de l'espèce souffre de nombreux dérangements.



Depuis 1991, environ 400 000 maisons individuelles et immeubles collectifs ont été bâtis en Suisse. La grande majorité des habitations se caractérisent par des jardins plutôt stériles, peu arborisés et souvent dépourvus de haies.

Milieu urbain peu accueillant

Le milieu bâti compte parmi les types d'utilisation du sol affichant la plus forte croissance en Suisse. Entre 1985 et 2009, la surface bâtie a augmenté de presque 25 %, soit 584 km². Cela équivaut, chaque année, à une surface

supérieure à celle du lac de Morat. D'après la Statistique suisse de la superficie de 2004-2009, la surface bâtie est de l'ordre de 3079 km², soit 7,5 % de la superficie du pays ou à peu près deux fois celle du canton de Lucerne.

Cette évolution n'est pas sans effet sur l'avifaune, pour qui l'existence en milieu urbain implique de nombreux défis. Hormis les nouveaux concurrents ou prédateurs, les nombreuses plantes non indigènes, diverses sources de



Les oiseaux adorent ça ! De nombreuses espèces affectionnent les biotopes aussi verts, diversifiés et proches de l'état naturel.

Évolution en milieu urbain

Dans les carrés kilométriques cartographiés tant en 1993-1996 qu'en 2013-2016, les espèces typiques du milieu urbain ont accusé les pertes suivantes :

Grive litorne	-231 carrés (-29 %)
Fauvette des jardins	-226 carrés (-26 %)
Hirondelle de fenêtre	-85 carrés (-19 %)
Rougequeue à front blanc	-75 carrés (-19 %)
Gobemouche gris	-126 carrés (-19 %)
Serin cini	-99 carrés (-16 %)

Quelques espèces communes sont apparues dans de nouveaux carrés :

Hirondelle de rochers	+59 carrés (+71 %)
Pigeon biset domestique	+35 carrés (+32 %)
Pie bavarde	+165 carrés (+32 %)
Pigeon ramier	+187 carrés (+24 %)
Pic vert	+129 carrés (+20 %)
Mésange bleue	+110 carrés (+13 %)

danger (trafic, vitres, chats, p. ex.), la forte présence humaine et les dérangements directs ou indirects qu'elle implique (bruit, lumière) constituent autant de problèmes. Relativement peu d'espèces à forte capacité d'adaptation sont en mesure de coloniser ce nouvel habitat ; citons par exemple le goéland leucophée, le pigeon ramier le corbeau freux.

Quelques rares espèces sont presque intégralement tributaires de bâtiments pour nicher : martinets noir, pâle et à ventre blanc, hirondelles rustique et de fenêtre, moineaux domestique et cisalpin. En raison de la « perfection » des constructions modernes, celles-ci trouvent difficilement des sites de nidification sur les bâtiments neufs. De plus, la nourriture disponible est peu abondante en milieu urbain, et parfois trop pauvre en protéine ou trop éloignée. Pour les espèces nichant traditionnellement sur des bâtiments, la situation, en particulier le manque de tolérance, est parfois problématique. Les espèces rurales, déjà mises sous pression par l'agriculture intensive, perdent avec l'extension du tissu urbain des sites d'alimentation et de nidification, provoquant leur disparition. Il est donc particulièrement préoccupant d'apprendre que 89 % des nouvelles surfaces bâties ont vu le jour sur des terres agricoles,

principalement des prairies (32,8 %) et des terres arables (31,5 %), mais aussi des vergers et zones viticoles et horticoles (13,5 %). Dans les espaces de transition entre ville et campagne, de nombreux sites écologiquement précieux ont été urbanisés. Les espèces affectionnant ces milieux, comme le torcol fourmilier, le rougequeue à front blanc et le gobemouche gris, s'y sont ainsi raréfiées.

En revanche, forêts et bosquets sont moins affectés par les constructions, en particulier parce que la forêt bénéficie d'une protection légale plus forte que les espaces agricoles.

Exemple : Corcelles-près-Payerne VD

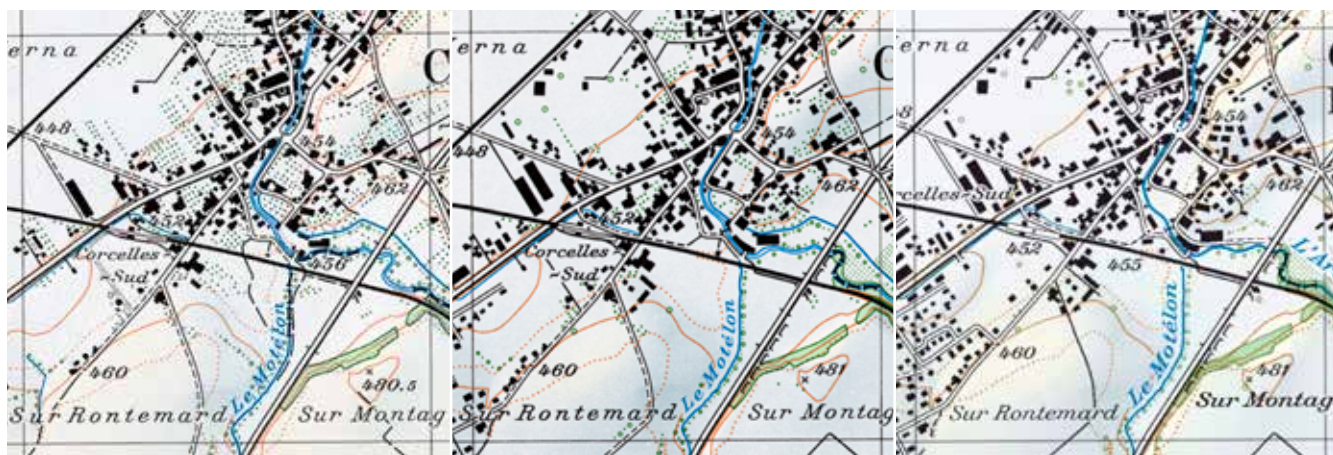
La situation présentée ci-dessous est typique de nombreuses localités et agglomérations de notre pays : les deux communes de Corcelles-près-Payerne VD et Payerne VD se sont fortement étendues durant les 20 dernières années pour pratiquement fusionner aujourd'hui. Leurs populations ont respectivement augmenté de 39 % et 28 % entre 1995 et 2015. Un nouveau quartier résidentiel a vu le jour dans le carré kilométrique.

Beaucoup de vieux arbres, de bosquets et de haies ont disparu. Les jardins du nouveau quartier sont jeunes, petits et souvent d'aspect peu naturel. Ils ne sont colonisés que par quelques

espèces peu exigeantes. La cartographie de l'atlas a révélé en 2015 la présence de 31 espèces d'oiseaux nicheurs – 17 de moins qu'en 1995. Des espèces typiques des milieux ouverts et naturels ont disparu : alouette des champs, rossignol philomèle, pie-grièche écorcheur, fauvette des jardins, fauvette grisette, rousserolle verderolle, pouillot véloce ou encore gobemouche gris. Sur les dix territoires de bruant jaune, un seul a réussi à se maintenir.

Pertes à Corcelles-près-Payerne

Couples nicheurs	1995	2015
Alouette des champs	4	0
Rosignol philomèle	4	0
Pie-grièche écorcheur	2	0
Fauvette des jardins	6	0
Fauvette grisette	5	0
Rousserolle verderolle	4	0
Pouillot véloce	5	0
Gobemouche gris	5	0
Bruant jaune	10	1
Total espèces nicheuses	48	31



Corcelles-près-Payerne VD en 1972 (à gauche), 1996 (au milieu) et 2013 (à droite). Dans le coin inférieur gauche, un quartier a été construit entre 1996 et 2013. L'extension de la commune a fait disparaître beaucoup d'arbres, de bosquets et de haies. Reproduit avec l'autorisation de Swisstopo (BA180142).

La nature au cœur des loisirs

La Suisse est-elle le pays des loisirs illimités ? Promenez-vous dans la nature par un beau dimanche et regardez !

De nombreux habitats d'oiseaux sont utilisés par les amateurs de sport et de détente, et la tendance est à la hausse. Les oiseaux y sont peu ou prou dérangés selon les espèces, ce qui peut entraîner une réduction des effectifs de certaines d'entre elles. Dans un pays comptant de nombreux amateurs de loisirs en plein air comme la Suisse, les espèces sensibles sont particulièrement exposées.

Les dérangements sont des événements provoquant un changement brutal de comportement ou de métabolisme. Ils se concrétisent en général par un comportement de fuite, des cris d'alarme, une attitude protectrice particulière vis-à-vis du nid ou des manœuvres de diversion. Il n'est toutefois pas toujours facile de remarquer ces signes, car même les oiseaux demeurant immobiles peuvent être perturbés. Il a été démontré, par exemple, que dans ce genre de situation les gallinacés produisaient des hormones de stress et présentaient une accélération du rythme cardiaque, sans adopter un comportement visible. Plusieurs facteurs se combinent en général (dérangement et modification de l'habitat,



Beaucoup de pistes de mountainbike traversent les habitats classiques du tétras lyre.

p. ex.), si bien qu'il est souvent difficile d'évaluer l'influence exercée par les dérangements. Enfin, ceux-ci peuvent évincer les oiseaux de certaines régions ou réduire la durée de vie ou le taux de reproduction d'un individu, provoquant ainsi le recul d'une population à long terme. Pour certaines espèces, les dérangements, combinés à la perte d'habitats, sont la principale cause de déclin. La disparition du grand tétras et du tétras lyre de la région très fréquentée du Napf BE/LU en est un exemple.

Quand un dérangement est-il particulièrement inopportun ?

Les oiseaux y sont surtout sensibles pendant la période d'installation précédant la reproduction, c'est-à-dire au printemps lorsqu'ils testent la qualité des sites. Mais les incidences sont tout aussi graves pendant la reproduction, car le dérangement peut être préjudiciable non seulement à la génération des parents mais aussi à la progéniture. Hormis le grand tétras, l'aigle royal et d'autres grands oiseaux, des espèces moins emblématiques, parfois familières des humains en souffrent : de légères perturbations, comme un chien même tenu en laisse, peuvent réduire la densité et même la diversité des espèces sur un site ; des dérangements plus marqués peuvent même interrompre la reproduction. La « qualité » de la progéniture peut aussi être influencée négativement par un stress même léger, puisque les hormones concernées sont stockées dans l'œuf lors de la ponte et influent sur la santé des jeunes oiseaux. Pour les tétraonidés, la période de reproduction n'est toutefois pas la seule phase délicate, l'hiver les mettant face à des défis énergétiques. De plus, l'habitat potentiellement disponible est considérablement réduit par les diverses activités de loisirs. La pratique du ski hors-piste



Des panneaux installés le long des pistes informent de l'importance des zones de tranquillité pour le tétras lyre. Mais tous les skieurs ne les respectent pas...

s'effectue notamment dans les quartiers d'hiver du tétras lyre, du grand tétras et du lagopède alpin. L'effarouchement de ces gallinacés entraîne une consommation d'énergie et une production d'hormones de stress accrues. Même le ski pratiqué en masse sur les pistes peut produire des effets négatifs: le nombre de coqs en parade est inférieur dans les domaines skiables qu'à l'extérieur. En Valais, à peine un quart des zones occupées en hiver par le tétras lyre est épargné par les sports d'hiver.

Toute l'année et partout

Les loisirs de plein air sont appréciés et la pratique des sports « outdoor » a nettement augmenté depuis l'atlas 1993-1996. Les sportifs pénètrent de plus en plus fréquemment dans les habitats isolés de nombreuses espèces d'oiseaux. Un exemple de loisir récemment apparu est le geocaching, une sorte de chasse au trésor qui peut se pratiquer pendant des heures dans des zones d'ordinaire non perturbées (milieux rupestres, p.ex.) et où nichent des espèces sensibles. Autre sport en vogue depuis peu: le stand-up-paddle. Ses adeptes ne respectent souvent pas – en général sans le savoir – les distances prescrites par rapport aux zones protégées, ce qui provoque la fuite des oiseaux aquatiques (que beaucoup ne remarquent en règle générale même pas).



Les adeptes de stand-up-paddle provoquent des dérangements dans des zones humides pourtant protégées ou des secteurs habituellement peu perturbés.

Solutions et remèdes

Afin de remédier aux dérangements et à leurs incidences négatives, il convient de bien séparer les exigences des oiseaux et des amateurs de détente – dans le temps et dans l'espace. Les accès interdits et l'aménagement de zones protégées le permettent, mais leur efficacité n'est garantie que si la signalisation est claire et la surveillance régulière. La Suisse a beaucoup de retard à cet égard. Sur la base de recommandations, il est aussi possible de réduire les risques potentiels dans les zones non protégées. La campagne « Respecter, c'est protéger » a permis d'améliorer la tranquillité hivernale

de la faune sauvage en de nombreux secteurs. Il serait judicieux de la poursuivre et de l'étendre à l'été. Le principe de précaution plaiderait aussi pour la création d'espaces et de périodes refuges pour nos oiseaux. Mais dans un pays aussi densément peuplé que le nôtre, la sauvegarde à long terme des espèces sensibles aux dérangements ne pourra être assurée que si les usagers acceptent ces zones et périodes de tranquillité et respectent les interdictions.



Les lagopèdes passent beaucoup de temps dans des cavités neigeuses. Tout dérangement provoque une fuite coûteuse en énergie.



Le ski hors piste est en vogue et peut générer d'importantes nuisances sur des domaines dépourvus de remontées mécaniques – comme ici dans la région de la Furka.



Plus de 80 % des martinets à ventre blanc de Suisse nichent aujourd'hui sur des bâtiments. Les rénovations menacent certains sites de reproduction. La bonne coopération avec les architectes et les maîtres d'ouvrage a toutefois permis d'en sauvegarder et d'en améliorer un grand nombre. Les effectifs ont ainsi pu s'accroître d'environ 50 % depuis 1995.

Une promotion des espèces efficace

Cinquante espèces d'oiseaux nichant régulièrement en Suisse font l'objet de mesures de conservation et de promotion. Le Programme de conservation des oiseaux en Suisse, lancé en 2003 par BirdLife Suisse et la Station ornithologique suisse avec le concours de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), développe des actions de promotion des espèces dites prioritaires et renforce leur mise en œuvre avec les partenaires. Les résultats montrent que ces efforts sont fructueux.

Bon nombre d'espèces rares et menacées ne sont plus aujourd'hui présentes qu'à l'état de petites populations souvent isolées. Il convient de les préserver, si possible de les accroître voire d'encourager la recolonisation de milieux potentiels. La conservation des espèces intervient lorsque celle des habitats et que la présence de réserves naturelles ne suffisent pas. Afin d'écarter les facteurs limitants les populations, on s'efforce alors de mettre en œuvre des mesures adaptées à chaque espèce.

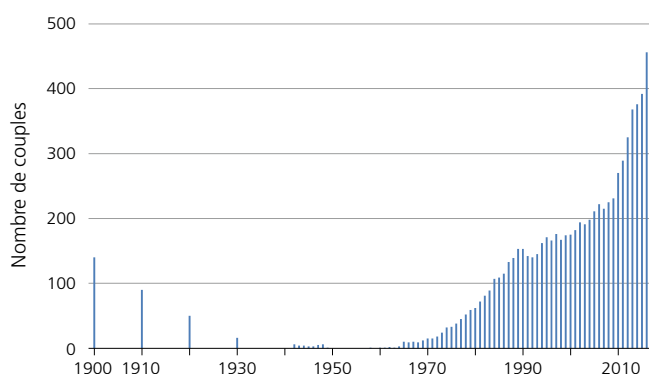
Davantage qu'un simple nichoir

La mesure classique la plus simple consiste à accroître, optimiser et entretenir l'offre en sites de nidification appropriés. Elle se justifie là où un milieu suffisamment approprié est disponible, mais où l'offre en sites de nid est insuffisante. Des nichoirs sont installés pour promouvoir l'effraie des clochers, la huppe fasciée, le martinet noir, l'hirondelle de fenêtre et le choucas des tours. La sterne pierregarin et la mouette rieuse apprécient les radeaux, plateformes et îlots de gravier. Des plateformes sont aussi mises à disposition de la cigogne blanche en divers endroits.

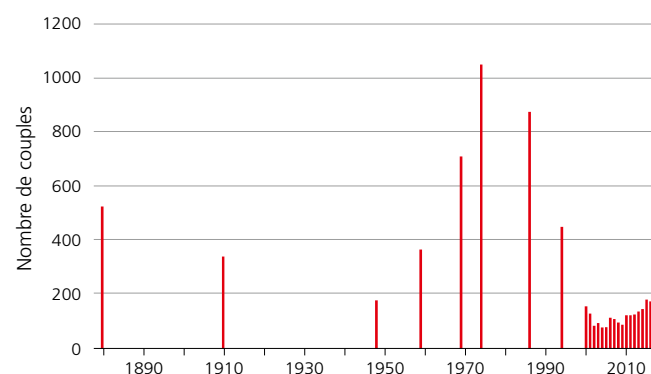
Souvent, la qualité de l'habitat fait toutefois défaut et beaucoup d'espèces prioritaires exigent des mesures ciblées de mise en valeur de leur habitat. Pour les nicheurs au sol, par exemple, l'entretien de prés fleuris étendus et fauchés tardivement est essentiel. En collaboration avec les cantons du Valais et des Grisons, des surfaces précieuses ont été aménagées pour la promotion des nicheurs prairiaux.

Le vanneau huppé manque de surfaces appropriées dans les terres cultivées pour nicher ; de plus, la prédation et l'exploitation agricole intensive sont responsables d'un succès reproducteur insuffisant. Grâce aux mesures adoptées dans diverses régions, les effectifs de vanneau huppé se redressent depuis 2009. Les hôtes des vergers tels que chevêche d'Athéna, torcol fourmilier et rougequeue à front blanc manquent souvent moins d'arbres que de prairies pauvres en nutriments et riches en insectes ; les sols dégagés entre les arbres facilitent la capture des proies. Plusieurs projets visent à promouvoir ce type d'habitat.

Le grand tétras manque de forêts de montagne paisibles, ouvertes et riches en buissons nains ; le pic mar a besoin de grands chênes, d'arbres à écorce crevassée et de bois mort sur pied. Dans le cadre de plans d'action destinés à ces deux espèces, des interventions sylvicoles et des réserves spéciales ont été réalisées, qui favorisent l'habitat dans des régions prioritaires. De plus, des zones de tranquillité ont été créées pour le grand tétras, du moins pendant l'hiver.



Essor de la cigogne blanche: le mérite revient au travail de très longue haleine de l'association Cigogne Suisse, aidé par la grande faculté d'adaptation de l'espèce.



La tendance semble s'être inversée pour le vanneau huppé: ses effectifs ont doublé depuis le début du siècle pour atteindre environ 180 couples. Seules des mesures de conservation intensive l'ont permis; elles seront encore indispensables à l'avenir.

Partenariats déterminants

La conservation des espèces est aujourd'hui bien ancrée dans la politique suisse en matière de protection de la nature. Les cantons ont défini leurs priorités à partir des lignes directrices nationales. Les cantons du Valais et du Tessin, par exemple, élaborent leurs projets cantonaux avec le concours de la Station ornithologique et de Bird-Life Suisse. D'autres cantons mettent en œuvre des plans d'action destinés à certaines espèces, parfois avec les partenaires de l'agriculture et de la sylviculture.

D'innombrables volontaires et beaucoup d'associations locales très engagées sont des piliers essentiels pour la conservation des espèces. L'ancrage régional des projets par le biais de particuliers, d'institutions ou de services publics est un facteur de succès capital.

Défis à venir

Dans le cadre du Programme de conservation des oiseaux en Suisse, des plans d'action nationaux ont été publiés à ce jour pour sept espèces d'oiseaux nicheurs, avec pour but d'encourager l'engagement des cantons et d'autres partenaires dans la promotion des espèces.

Les résultats de l'atlas 2013-2016 montrent que la conservation des espèces jouera un rôle important à l'avenir dans la protection de la nature en Suisse. Les espèces typiques des terres agricoles et des cours d'eau naturels, en particulier, ont fortement régressé. Malgré des succès localement importants chez des espèces comme le grand tétras, le vanneau huppé, la chevêche d'Athéna et la huppe fasciée, leurs effectifs restent précaires. D'autres espèces dont le recul des populations remplit des critères

précis devront être prises en compte à l'avenir. Le plan d'action de la Stratégie Biodiversité Suisse considère la conservation des espèces comme une mesure immédiate importante. À cet effet, des moyens financiers importants sont nécessaires, ainsi qu'une compréhension réciproque et une collaboration étroite entre pouvoirs publics, défenseurs de la nature, propriétaires fonciers et exploitants. La conservation des espèces exigeant du temps et de nombreuses ressources, les projets doivent être planifiés consciencieusement et assortis d'un suivi.

Informations complémentaires :
www.conservation-oiseaux.ch



Le petit-duc scops profite de la promotion des grands orthoptères et des nichoirs.



L'alouette lulu tire profit de l'exploitation naturelle des places d'armes et des vignobles.



Le Martin-pêcheur bénéficie de revitalisations de rivières et de créations de petits plans d'eau.



Lève-tard s'abstenir ! Les cartographies débutent aux premières lueurs de l'aube – parfois au terme d'une longue marche ou d'une nuit à la belle étoile. Expériences inoubliables et décors impressionnants viennent alors récompenser l'effort; et ce, sur des sites où l'on n'aurait sinon jamais mis les pieds.

Atlas : le « making-of »

Selon leur présence, fréquence et biologie, les quelque 200 espèces d'oiseaux nicheurs requièrent des méthodes de recensement différentes. Soucieux de la comparabilité avec l'atlas de 1993-1996, mais aussi de l'amélioration par rapport à celui-ci, nous avons réparti les espèces en cinq catégories, déterminant les méthodes de relevés. Objectif minimal: réaliser au moins une observation pour chaque espèce par carré atlas.

Relevés fastidieux

Les relevés de terrain ont eu lieu durant les quatre saisons de reproduction de

2013 à 2016, mettant l'accent sur les cartographies des 2318 carrés kilométriques effectuées selon les consignes du projet « Monitoring des oiseaux nicheurs répandus » (MONiR). Les ornithologues ont numérisé leurs relevés sur la plateforme « Terrimap online » et défini des territoires.

Examen des cartographies et des observations

Des collaborateurs de la Station ornithologique, familiers des cartographies de terrain, ont examiné et corrigé les relevés selon des directives prédéfinies, et fourni

des feedbacks individuels aux observateurs. L'équipe atlas a contrôlé chaque semaine les nouvelles observations d'ornitho.ch, portant une attention toute particulière aux espèces nouvellement signalées dans un carré atlas. Les observations effectuées hors des zones de distribution connues, par exemple le loriot d'Europe en régions alpines, ont requis des indices de nidification plus concrets.

Établissement des cartes et des diagrammes altitudinaux

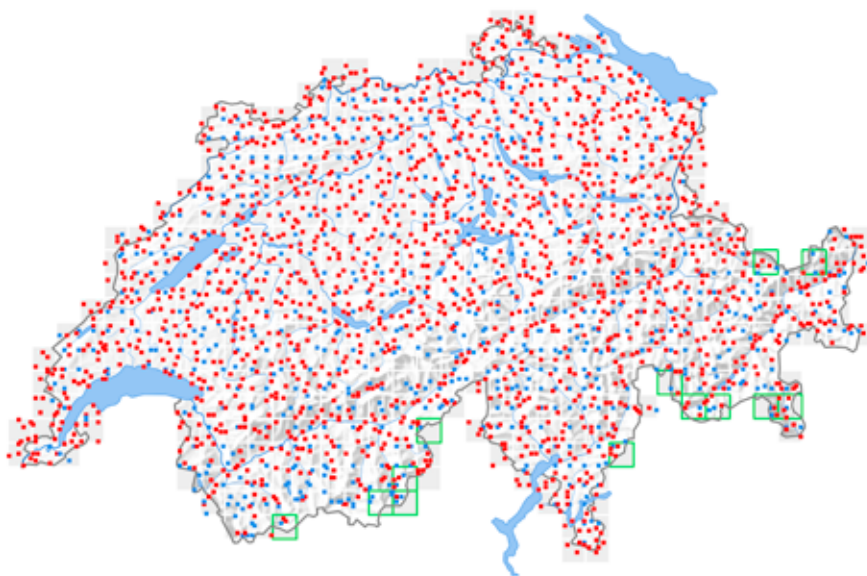
Pour la plupart des espèces, la distribution actuelle et son évolution depuis

5 catégories d'espèces – 5 méthodes

Espèces répandues (93)	• cartographie dans des carrés kilométriques définis • en cas d'absence: recherche dans le reste du carré atlas
Espèces rares (126)	• observations aussi complètes et précises que possible • obs. si possible dans plusieurs carrés kilométriques
Espèces rares Plateau & Jura (9)	• comme pour les espèces rares • seulement sur le Plateau et dans le Jura
Nicheurs en colonie (10)	• comptage détaillé • dans l'ensemble du carré atlas
Nicheurs en colonie sur bâtiments (2)	• recensement des colonies d'au moins 10 couples • dans l'ensemble du carré atlas

Un travail considérable

Le degré de prospection des 467 carrés atlas fut très satisfaisant à l'issue des quatre saisons de terrain. Le nombre des personnes ayant transmis plus de 100 données a atteint 1527; 753 personnes se sont chargées des cartographies des 2318 carrés kilométriques. Nous évaluons la charge de travail effectuée par nos volontaires à environ 3,9 années pour 46438 km parcourus.



467 carrés atlas de 10×10km ont été parcourus (gris clair). Dans 13 d'entre eux situés sur la frontière, seules les surfaces situées sur territoire suisse ont été prises en compte (contour vert). Les carrés kilométriques rouges ont été cartographiés en 1993-1996 et 2013-2016, les bleus seulement en 2013-2016.



Instructions et informations: les responsables de carrés atlas ont obtenu à plusieurs reprises des jeux de cartes indiquant les observations transmises pour chaque espèce.

1993-1996 ont pu être établies. Les bases de données variant passablement d'une espèce à l'autre, nous avons veillé à développer des cartes pertinentes. Pour les espèces répandues, nous avons établi des cartes de densité selon les techniques de modélisation les plus récentes, en intégrant 16 variables environnementales et tenant compte de la probabilité de détection de chaque espèce. Cela a permis de produire des cartes documentant la variation de densité par rapport

à 1993-1996 (cf. pages suivantes). Les diagrammes altitudinaux permettent d'évaluer la part de la population vivant à chaque étage altitudinal. Là aussi, il est possible de mettre en évidence les écarts par rapport à la situation d'il y a 20 ans.

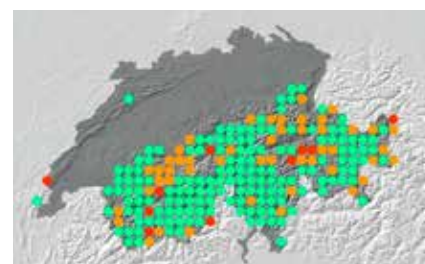
Estimation des effectifs : un défi

Il est difficile d'évaluer les effectifs des populations d'oiseaux nicheurs. Des recensements complets ne sont possibles que pour relativement peu d'espèces.

Dans la plupart des cas, il a fallu des estimations, que nous avons soumises à quatre procédures différentes en tenant compte de multiples facteurs d'influence. Nous avons choisi les valeurs les plus conformes aux spécificités de chaque espèce, à partir de la fourchette calculée. Au niveau de l'interprétation, il ne faut pas perdre de vue l'existence d'incertitudes.



L'équipe atlas (d.g.à.d.: Jérôme Guélat, Thomas Sattler, Samuel Wechsler, Peter Knaus, Marc Kéry, Nicolas Strebel, Sylvain Antoniazza) a commencé son activité, très intense, en 2011 déjà.

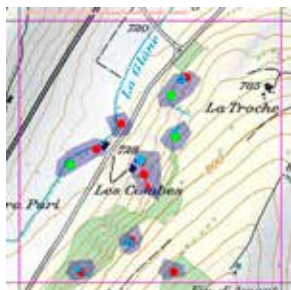


ornitho.ch, plaque tournante

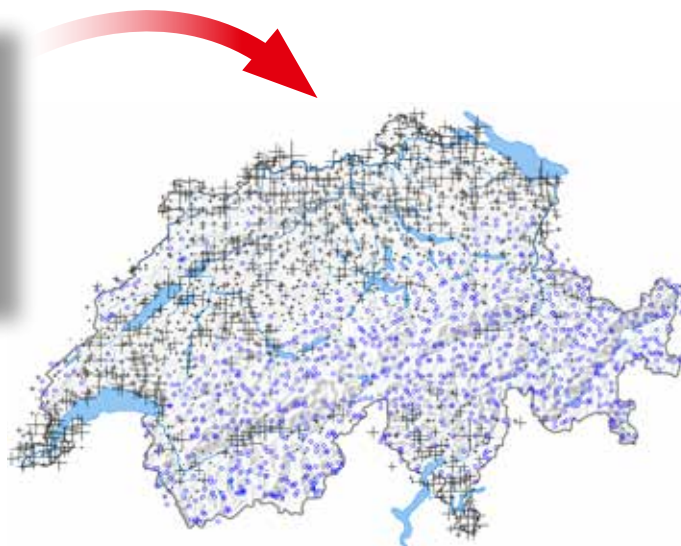
La collecte des données pour l'atlas des oiseaux nicheurs aurait été fastidieuse sans l'aide essentielle de la plateforme ornitho.ch. Elle a permis d'établir des vues d'ensemble actualisées et ainsi permis d'éviter des recherches complémentaires inutiles. Opérationnelle à l'échelle nationale depuis 2007, cette plateforme en ligne est soutenue par Ala, Nos Oiseaux, Ficedula et la Station ornithologique, et développée par Biolovision S.à.r.l. (Ardon). Jusqu'en 2018, 15 millions d'observations ont été saisies sur ornitho.ch, dont plus de 3 millions ont servi à l'atlas.

Des relevés de terrain à la carte d'évolution de la densité

Grâce aux relevés effectués dans 2318 carrés kilométriques, la distribution des espèces répandues a été établie quantitativement sur environ 5 % du territoire national. Cet échantillonnage permet une représentation précise de la répartition ainsi que de la distribution altitudinale. À partir de la comparaison avec les relevés des années 1990, il est possible de reproduire l'évolution de la situation.

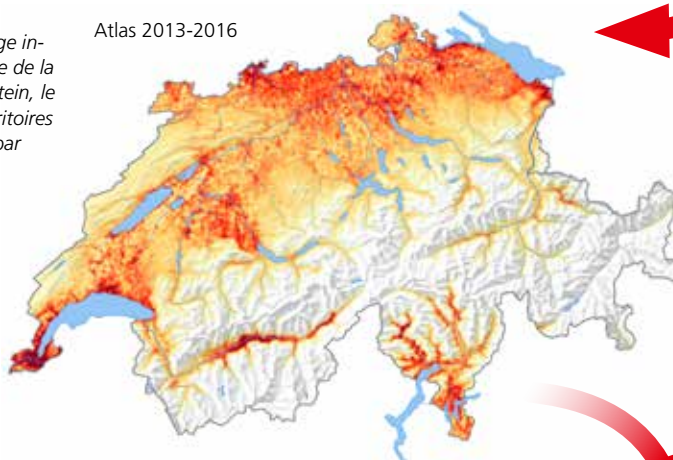


Les croix noires représentent le nombre de territoires de mésange bleue découverts lors des cartographies (comme dans l'exemple à gauche). Plus la croix est grande, plus le nombre de territoires détectés est élevé. Les croix bleues indiquent les cartographies où la mésange bleue était absente.

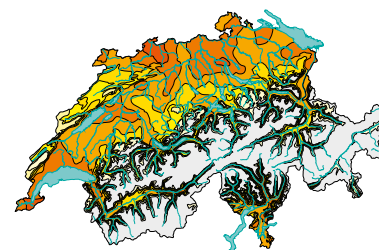


Le gradient jaune-rouge indique, pour l'ensemble de la Suisse et du Liechtenstein, le nombre estimé de territoires de la mésange bleue par carré kilométrique.

Atlas 2013-2016



Atlas 1993-1996



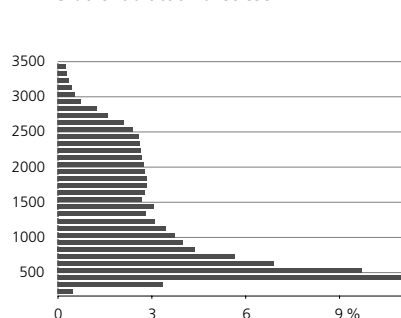
Si l'on établit la différence entre la carte de densité de 1993-1996 (recalculée, petite carte ci-dessus à droite) et celle de 2013-2016, on obtient la variation estimée du nombre de territoires par carré kilométrique, c'est-à-dire la carte d'évolution de la densité. Les zones beiges sont celles où la mésange bleue était présente au moins durant l'une des deux périodes, mais où la variation est inférieure à un territoire par carré kilométrique. Dans les zones gris clair (reliefs), la mésange bleue n'est pratiquement pas présente.



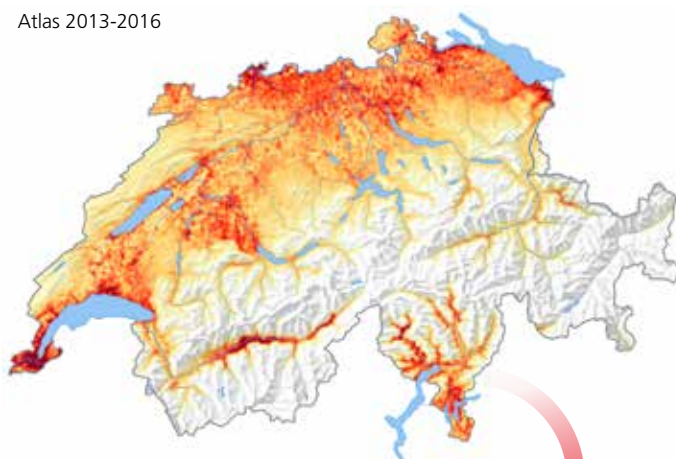
Des cartes de densité aux changements de distribution altitudinale

Les cartographies effectuées dans les carrés kilométriques permettent de présenter en détail les distributions altitudinales, sur le plan national ou régional. Là encore, la comparaison avec les relevés des années 1990 permet d'établir l'évolution relative de la distribution altitudinale.

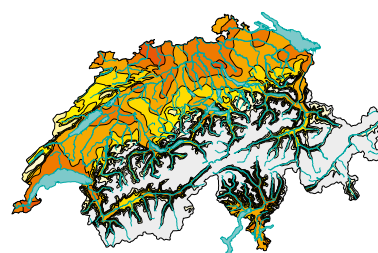
Gradient altitudinal suisse



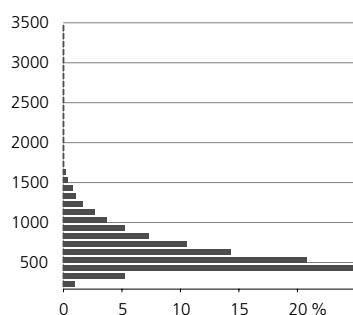
Atlas 2013-2016



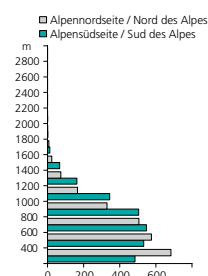
Atlas 1993-1996



Atlas 2013-2016

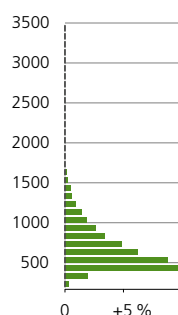


Atlas 1993-1996



Lorsque l'on additionne les densités des carrés kilométriques pour chaque tranche d'altitude, on obtient une répartition qui permet de représenter la distribution altitudinale. À gauche: le résultat obtenu pour la mésange bleue en 2013-2016, par tranche de 100 m; presque un quart de la population se concentre entre 400 et 500 m. La carte du relief suisse et les proportions de chaque tranche d'altitude au niveau national sont représentées ci-dessus.

La différence entre les valeurs de 1993-1996 et celles de 2013-2016 permet de calculer les augmentations et diminutions survenues aux différentes tranches d'altitude (vert ou [absent ici] rouge). La seule hausse des effectifs entre 400 et 500 m représente près de 10 % de la population actuelle.



Un immense soutien

De nombreuses personnes, organisations et institutions ont contribué à des degrés divers à l'aboutissement de l'atlas des oiseaux nicheurs 2013-2016. Nous adressons des remerciements tout particuliers plus de 2000 ornithologues de terrain qui sont à l'origine des données ayant servi à l'élaboration de cet ouvrage.

Collecte des données

Des civilistes, stagiaires et collaborateurs mandatés ont participé avec enthousiasme aux travaux de terrain, sur des sites souvent difficiles ou peu prospectés, à la numérisation des cartographies actuelles et de 1993-1996, à l'établissement des itinéraires avant le travail sur le terrain, au contrôle et à l'analyse des données : Pascal Aeby, Joël Anliker, Lukas Arn, Nicolas Auchli, Elias Bader, Hansruedi Batzli, Frederik Baumgarten, Jean-Luc Ferrière, Bastien Guibert, Dominik Hagist, Marco Hammel, Isabelle Henry, Dominik Henseler, Merlin Hochreutener, Simon Hohl, Isabelle Kaiser, Alessio Martinoli, Julien Mazenauer, Corentin Morvan, Valentin Moser, Nikolai Orgland, Joël Piaget, Yann Rime, Christian Rogenmoser, Martin Roost, Jérémy Savioz, Luca Schenardi, Martin

Spiess, Simon Stricker, Katarina Varga, Chris Venetz, Philine von Hirschheydt, Johannes Wahl, Lucas Wolfer, Andy Wyss et Stephanie Zihlmann.

Les données d'observations relevées dans le cadre de divers projets ont été fournies par les organisations, entreprises et personnes suivantes : Abteilung Natur und Landschaft des Kantons Zug, Abteilung Umwelt und Energie der Stadt Zug, Ala (société suisse pour l'étude de la protection des oiseaux), Amt für Raumentwicklung Kanton Thurgau, Aqua Terra, Association de la Grande Carigaie, Auenschutzpark Aargau, BINA Engineering SA, BirdLife Aargau, BirdLife-Naturzentrum Neeracherried, BirdLife Österreich, BirdLife Suisse, BirdLife Zürich, British Trust for Ornithology (BTO), Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF), Centro Italiano Studi Ornitologici (CISCO), Cornell Lab of Ornithology, Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), EBN Italia, Fondation des Grangettes, Fondazione Bolle di Magadino, Groupe Broyard de recherches ornithologiques (GBRO), Groupe d'étude sur les rapaces nocturnes de l'Ouest vaudois (GERNOV), Groupe ornithologique de Baulmes et environs (GOBE), Hintermann & Weber

AG, équipe coordinatrice de l'atlas européen des oiseaux nicheurs (EBBA2), Lega italiana protezione uccelli (LIPU), Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) Ain, Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) Franche-Comté, Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) Haute-Savoie, Naturzentrum Glarnerland, Observation International, Office des Données Naturalistes du Grand Est (Odonat), Ökobüro Theiler Landschaft, Orniplan AG, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee (OAB), Ornithologische Arbeitsgruppe Reusstal (OAR), Ornithologischer Verein der Stadt Zug, Pro Natura Vaud, Réseau gypaète Suisse occidentale (RGSO), Centrale suisse de baguage, Parc national suisse, Société des amis des chouettes et hiboux des endroits montagneux (SACHEM), Stadt Aarau, Fondation Lauerzersee, Fondation Pro Gypaète, Cigogne Suisse, Verein Hopp Hase, Vulture Conservation Foundation (VCF), gardes-faune des cantons de Berne, des Grisons, de St-Gall et du Tessin, Zürichsee Landschaftsschutz ZSL ainsi que Gaby Banderet, Pierre Beaud, Simon Birrer, Jost Bühlmann, Valentin Bütler, Walter Christen, Serge Denis, Arthur Egloff, Sepp Frei, Pierre Henrioux, Roger Hodel, Denis Horisberger,



Les cartographies effectuées sur l'ensemble du pays représentent en fin de compte un travail solitaire. Une forte cohésion s'est néanmoins développée parmi plus de 2000 volontaires. Les rencontres nationales et régionales – ici, au Tessin – ont toujours attiré de nombreux participants.

Andreas Jaun, Thomas Leu, Roland Luder, Lionel Maumary, Lukas Merkelbach, Erich Mühlethaler, Gilberto Pasinelli, Livio Rey, Marianne Richter-Bütler, Willi et Regula Schlosser, Daniel Studler, Thomas Troxler, François Turrian, Laurent Willenegger, Jean-Lou Zimmermann et Jean-Luc Zollinger.

Nous adressons en outre un grand merci à tous les volontaires, aux organisations partenaires et au personnel de la Station ornithologique, dont les données issues de projets de suivis ont également été intégrées à l'atlas 2013-2016. Michael Lanz, Pierre Mollet, Muriel Perron et Martin Roost nous ont aidés en signalant des territoires potentiels de pic à dos blanc, grand tétras, bécasse des bois et bergeronnette printanière. Jérémie Savioz a largement contribué à l'établissement des cartes de points et des estimations d'effectifs. J. Andrew Royle, du Patuxent Wildlife Research Institute (USA), a également fourni son aide dans l'estimation des populations.

Nous avons pu organiser les journées de lancement et de clôture de l'atlas à l'Université de Fribourg, qui a mis ses locaux à notre disposition ; Jacques Roubaty a géré le service de restauration.

Nous remercions les coordinateurs régionaux pour les contacts pris avec les ornithologues locaux et notamment pour l'organisation des rencontres régionales : Edi Baader, Albert Bassin, Jean-Daniel Blant, Jérôme Duplain, Martin Gerber, Jérôme Gremaud, Alain Jacot, Roberto Lardelli, Bernard Lugin, Christoph Meier-Zwicky, Claudia Müller, Bertrand Posse, Pierre-Alain Ravussin, Martin Roost, Michael Schaad, Hans Schmid, Natalina Signorell, Silvana Signorell, Stephan Trösch, Martin Weggler et Georg Willi.

Nous remercions cordialement les institutions et organisations suivantes pour le relais des appels à collaboration, pour la publication des rapports intermédiaires de même que pour l'organisation de présentations : Association Coup d'ailes, Association Sorbus (Sauvegarde des oiseaux rares et de la biodiversité utile à leur survie), Basellandschaftlicher



La journée de lancement de l'atlas a réuni 300 participantes et participants le 1.12.2012 à Fribourg.

Natur- und Vogelschutzverband (BNV), Berner Ala – Bernische Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz, Berner Vogelschutz (BVS), BirdLife Aargau, BirdLife Luzern, BirdLife Sarganserland, BirdLife Suisse, BirdLife Solothurn, BirdLife St. Gallen, BirdLife Zug, BirdLife Zürich, Bureau exécutif de l'Association de la Grande Carigaie (BEx), Centre d'étude et de protection des oiseaux Bienne et environs (CEPOB), Cercle des sciences naturelles de Vevey-Montreux, Cercle des sciences naturelles du Chablais, Cercle des sciences naturelles Nyon-La Côte, Cercle ornithologique de Fribourg (COF), Cercle ornithologique de Lausanne (COL), Cercle ornithologique des Montagnes neuchâteloises (COMONE), Cercle ornithologique et des sciences naturelles d'Yverdon-les-Bains (COSNY), Commune de Bernex, Fauna.vs, Ficedula, Groupe des Jeunes de Nos Oiseaux, Groupe ornithologique du Bassin genevois (GOBG), Groupe ornithologique et des sciences naturelles de Morges et environ (GOS), Le Pèlerin (Association franc-montagnarde d'étude et de protection des oiseaux), Musée d'histoire naturelle de La Chaux-de-Fonds, Natur- und Vogelschutzverein Oberwallis (NVO), Naturmuseum Solothurn, Naturmuseum Thurgau, Nos Oiseaux (Société romande pour l'étude et la protection

des oiseaux), Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee (OAB), Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Graubünden (OAG), Ornithologische Gesellschaft Basel (OGB), Club Alpin Suisse (CAS), Société des sciences naturelles du Pays de Porrentruy (SSNPP), Société neuchâteloise des sciences naturelles (SNSN), Société vaudoise des sciences naturelles (SVSN), Société zoologique de Genève et Thurgauer Vogelschutz (TVS).

Élaboration de la méthodologie

L'atlas 2013-2016 a pu se fonder sur la méthodologie de l'atlas 1993-1996. Nous avons reçu des conseils précieux, en particulier de Beat Naef-Daenzer, Hans Schmid et Niklaus Zbinden. Nous remercions Gaëtan Delaloye et l'équipe de BioloVision S.à.r.l. pour l'extension d'un outil spécifique à l'atlas sur www.ornitho.ch. Pirmin Kalberer (Sourcepole AG) et Guido Häfliger ont développé « Terrimap online ». La méthode de modélisation des cartes de densité a été élaborée dans la thèse de Jérôme Guélat, financée par le fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS) (No31003A_1464125 à M. Kéry et M. Schaub). Daniel Rohrer a apporté ses conseils concernant la délimitation automatique des territoires. Des indications spécifiques ont été rédigées

pour la recherche d'espèces difficiles à recenser, les personnes suivantes ont contribué à leur établissement: Ernst Albegger, Simon Birrer, Martin Blatner, André Bossus, Ueli Bühler, François Estoppey, Philippe Frei, Anatole Gerber, Chris Hails, Pierre Henrioux, Ruedi Hess, Alain Jacot, Verena Keller, Jacques Laesser, Roberto Lardelli, Hans Märki, Valère Martin, Pierre Mollet, Christoph Moning, Claudia Müller, Gilberto Pasinelli, Bertrand Posse, Pierre-Alain Ravussin, Hans Schmid, Antoine Sierro, Philippe Vuilleumier, Michael Widmer et Niklaus Zbinden.

Géodonnées et cartes

La mise à disposition des cartes, des variables pour les modèles et des produits liés aux cartes provient de Swisstopo (diverses géodonnées: VECTOR 25, modèle topographique du paysage, photos aériennes, cartes-pixel), de l'Office fédéral de la statistique, de l'Office des constructions et des infrastructures de la Principauté de Liechtenstein (statistique de superficie), de Meteotest/Office fédéral de l'environnement (dépôts d'azote) et de l'agence européenne pour l'environnement (CORINE land cover). Des échanges ont eu lieu avec l'Institut fédéral de recherche sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) concernant les géodonnées relatives aux habitats forestiers.

Nous avons reçu le fond en relief pour nos cartes de l'Institut de cartographie et de géoinformation de l'EPF Zurich et avons été conseillés par René Sieber et Stefan Räber concernant la représentation cartographique; grâce à Lorenz Hurni et Christian Häberling, nous avons pu utiliser la carte générale de la Suisse extraite de l'Atlas mondial suisse, publié par la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP). Pour la description des habitats, nous avons pu nous référer aux cartes et aux données des personnes et des services suivants: Amt für Bau und Infrastruktur des Fürstentums Liechtenstein, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation Kanton St. Gallen, Office fédéral de la statistique (OFS), Office fédéral de l'environnement (OFEV), Linus Cadotsch, Institut fédéral de recherche sur la forêt, la neige et le paysage (WSL),

MétéoSuisse, Section du cadastre et de la géoinformation du canton du Jura et Swisstopo. Martin Vollenweider et Isabelle Bentz, de l'Institut de production multimédia (IMP) de l'Université des sciences appliquées (HTW) à Coire, nous ont apporté des idées dans la conception de la présentation multimédia des données.

Textes et photos

Nous remercions cordialement les 70 auteurs des différents textes. Les personnes suivantes ont apporté leur expertise dans l'interprétation des données et dans le contrôle des textes: Bettina Almasi, Michel Antoniazza, Raphaël Arlettaz, Raffel Ayé, Alain Barbalat, Hans-Günther Bauer, Laurent Broch, Daniel Bruderer, Ueli Bühler, Walter Christen, Serge Denis, Hubert du Plessix, Jérôme Duplain, François Estoppey, Christian Geiger, Bernard Genton, Urs N. Glutz von Blotzheim, Dominik Hagist, Heinrich Haller, Isabelle Henry, Petra Horsch, Harald Jacoby, Alain Jacot, Lukas Jenni, David Jenny, Markus Jenny, Verena Keller, Marc Kéry, Matthias Kestenholz, Andreas Kofler, Peter et Ursula Köhler, Daniel Kratzer, Jacques Laesser, Michael Lanz, Roberto Lardelli, Hans Märki, Christian Marti, Christoph Meier, Christoph Meier-Zwicky, Florian Melles, Stephanie Michler, Pierre Mollet, Claudia Müller, Mathis Müller, Beat

Naef-Daenzer, Luca Pagano, Bertrand Posse, Mathias Ritschard, Michael Schaad, Michael Schaub, Bruno Schelbert, Hans Schmid, Martin Schuck, Markus Schuhmacher, Reto Spaar, Jürgen Ulmer, Henri Vigneau, Jan von Rönne, Martin Weggler, Stefan Werner, Friederike Woog, Ruedi Wüst-Graf, Niklaus Zbinden et Jean-Lou Zimmermann.

Marcel Burkhardt, Philip Büttiker, Guido Häfliger, Isabelle Kaiser et Tabea Kölliker étaient responsables de la mise en page et du site Internet. Les textes ont été traduits par Tania Brasseur Wibaut, Bärbel Koch, Stephanie Morris, Osvaldo Negra, Francesca Pedrocchi, Bertrand Posse, Chiara Solari, Johann von Hirschheydt et Henri-Daniel Wibaut. Le lectorat a été assuré par Walter Christen, Lukas Jenni, Verena Keller, Matthias Kestenholz, Bertrand Posse, Jérémy Savioz, Arno Schneider, Chiara Solari et Bernard Volet.

Pour en savoir plus

L'atlas des oiseaux nicheurs de Suisse peut être commandé dès mi-novembre 2018 en allemand, en français et en italien à la boutique de la Station ornithologique (CHF 88.– plus frais de port). Il sera aussi disponible en ligne à partir de janvier 2019 (www.vogelwarte.ch/atlas, en anglais également).





Discrète, mais prospère: la fauvette à tête noire est la grande gagnante en chiffres absolus. Elle est désormais la troisième espèce d'oiseau nicheur la plus fréquente.

Donateurs

Nous adressons nos plus vifs remerciements aux donateurs suivants. Leur soutien généreux a permis la réalisation de l'atlas 2013-2016: Office fédéral de l'environnement OFEV), Amt für Natur, Jagd und Fischerei des Kantons St. Gallen, Amt für Umwelt des Fürstentums Liechtenstein, Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS), legs Zoé Jeanne Matthey-Jonais, Fondation Grenouille, Fondation Alfons et Mathilde Suter-Caduff, Fondation d'utilité publique Accentus, Fondation Vinetum, Fondation Yvonne Jacob, Fondation Zigerli-Hegi ainsi qu'une fondation anonyme. Les parrains ayant versé 250 francs ou plus sont mentionnés directement dans les textes. Nous avons reçu de nombreux autres soutiens généreux, notamment suite à un appel de fonds par courrier.

Impressum

Auteurs

Hans Schmid, Matthias Kestenholz, Peter Knaus, Livio Rey, Thomas Sattler

Collaboration

Sylvain Antoniazza, Raffael Ayé, Simon Birrer, Marcel Burkhardt, Jérôme Guélat, Lukas Jenni, Isabelle Kaiser, Verena Keller, Tabea Kölliker, Markus Jenny, Pierre Mollet, Claudia Müller, Michael Schaad, Reto Spaar, Nicolas Strebel, Katarina Varga, Samuel Wechsler

Traduction

Henri-Daniel Wibaut

Photos

R. Aeschlimann (merle à plastron (2 images)), Aletsch Arena (glacier d'Aletsch), R. Arlettaz (zone de tranquillité), O. Born (lagopède alpin), M. Burkhardt (corbeau freux (2 images), grive musicienne, pigeon ramier, bruant ortolan, échasse blanche, guêpier d'Europe, aigle royal, milan royal, gypaète barbu, pic mar, petit gravelot, immeubles stériles), P. Donini (circaète Jean-le-Blanc), J.-M. Fivat (Vouvry), A. Gerber (Jura), S. Gerth (bruant proyer), R. Graf (arrosage Engadine), Cabinet des estampes de la Bibliothèque Nationale (Gadmen 1950), M. Jenny (alouette des champs), F. Korner (randonneurs à ski), R. Martin (pouillot fitis, pie-grièche à tête rousse, faucon pèlerin, goéland leucophaée, pic noir, courlis cendré, petit-duc scops, alouette lulu), A. Meyer (Gadmen 2003), D. Occhiato (alouette des champs), G. Pasinelli (forêt), J. Peltomäki (hirondelle rustique), O. Richter (torcol fourmilier), RSPB/E. Woods (coucou gris), B. Rüegger (chevêche d'Athéna, pie-grièche écorcheur, martin-pêcheur d'Europe), C. Scandolara (Magadino), M. Schäf (faucon crécerelle, pinson des arbres, pie-grièche à tête rousse, ouette d'Égypte, chevalier guignette, mésange bleue, fauvette à tête noire), H. Schmid (habitations, agriculture de montagne, Jura, delta de la Reuss, Rhin, équipe atlas), S. Schweizer (martinet à ventre blanc), S. Trösch (stand-up-paddle), Z. Tunka (pigeon ramier), M. Varesvuo (huppe fasciée, faucon pèlerin), R. Witt (jardin naturel), N. Zbinden (lisière). Autres illustrations: archives Station ornithologique suisse.

ISSN

2297-5659 (ressource électronique: 2297-5667)

Citation

Schmid, H., M. Kestenholz, P. Knaus, L. Rey & T. Sattler (2018): État de l'avifaune en Suisse: Édition spéciale liée à l'atlas des oiseaux nicheurs 2013-2016. Station ornithologique suisse, Sempach.

PDF-Download

www.vogelwarte.ch/etat

imprimé en
suisse



Schweizerische Vogelwarte
Station ornithologique suisse
Stazione ornitologica svizzera
Staziun ornitologica svizra

CH-6204 Sempach