

Evolution des populations d'oiseaux nicheurs dans les zones agricoles de 1990 à 2009

Simon Birrer, Markus Jenny et Niklaus Zbinden, Station ornithologique suisse, 6210 Sempach

Renseignements: Niklaus Zbinden, e-mail: niklaus.zbinden@vogelwarte.ch, tél. +41 41 462 97 25



Figure 1 | Le vanneau huppé niche avant tout dans les surfaces agricoles humides. Comme d'autres d'espèces cible OEA, ses effectifs sont en diminution. Dans les années 90, il y avait encore 400 à 500 couples nicheurs en Suisse, contre une centaine aujourd'hui. (Photo: M. Jenny)

Introduction

Depuis les années 1990, la conservation et la promotion de la biodiversité figurent parmi les objectifs de la politique agricole. Les prestations écologiques requises obligent les agriculteurs à consacrer 7 % de leur surface agricole utile (SAU) aux surfaces de compensation écologique. Ceci dans le but de préserver la diversité des espèces et les milieux de qualité dans les zones cultivées, ou de les favoriser dans les zones déficitaires. Aujourd'hui, les agriculteurs affectent en moyenne 11 % de leur SAU aux surfaces de compensation écologique (SCE), mais seules 30 % de celles-ci s'avèrent de haute qualité (qualité selon OQE ou jachères florales, OFAG 2009a). La Confédération indemnise les surfaces de compensation écologique à hauteur d'environ 166 millions de francs par an (situation 2008, OFAG 2009a).

On ne sait guère si les espèces animales et végétales devenues rares dans les zones rurales sont réellement favorisées par la compensation écologique, et si oui, dans quelle mesure. Plusieurs exemples se sont révélés positifs, mais les indices simples concernant l'évolution des populations d'espèces animales et végétales dans les terres cultivées, à l'échelle du pays, font défaut.

En 2008, l'OFEV et l'OFAG ont publié les «Objectifs environnementaux pour l'agriculture» (OFEV et OFAG 2008). Ce rapport définit les espèces cibles et les espèces caractéristiques pour les terres cultivées, et fixe des objectifs globaux en matière d'effectifs. Les populations des espèces cibles doivent être «conservées et favorisées» dans leur aire de répartition naturelle, et celles des espèces caractéristiques doivent être «favorisées par la mise à disposition de surfaces suffisantes d'habitats adéquats ayant la qualité requise, bien répartis sur le terri-

toire» (OFEV et OFAG 2008). Le rapport comporte désormais une liste d'espèces indicatrices élaborée à partir des réglementations en vigueur: 27 espèces d'oiseaux nicheurs y figurent à titre d'espèces cibles (fig. 1) et 20 autres à titre d'espèces caractéristiques. Un nouvel indice a permis d'étudier l'évolution des populations de ces espèces de 1990 à 2009.

Matériel et méthodes

Depuis 1990, les divers programmes de surveillance de la Station ornithologique fournissent suffisamment de données pour établir chaque année un indice des populations de presque chaque espèce d'oiseaux nichant régulièrement en Suisse. La moyenne géométrique de l'ensemble des indices de toutes les espèces définit le Swiss Bird Index SBI® (Zbinden *et al.* 2005). Cet indice global est actualisé et publié chaque année depuis 2005 par la Station ornithologique (Keller *et al.* 2010). Outre l'indice global, des indices partiels sont également établis pour les différents habitats. Chaque espèce est ainsi affectée à un habitat principal (Keller et Bollmann 2001). L'indice partiel «Zones agricoles» comporte 38 espèces d'oiseaux (Zbinden *et al.* 2005), dont six espèces ne figurant pas sur la liste OEA; notamment des espèces largement répandues telles que la corneille noire, le corbeau freux, l'étourneau sansonnet et le moineau friquet. À l'inverse, la liste des espèces du rapport OEA comporte 15 espèces, dont seule une partie de la population vit dans les zones agricoles et qui sont de ce fait classées sous d'autres habitats dans le SBI®.

L'évolution des espèces OEA entre 1990 et 2009 a donc été calculée avec les méthodes du SBI®. L'espèce caractéristique gobemouche à collier, qui ne niche que dans le Tessin, le Misoix et le Bregaglia (Grisons), n'a pas été intégrée dans le calcul en raison du caractère incertain des données.

Résultats et discussion

Le Swiss Bird Index SBI®, qui englobe toutes les espèces d'oiseaux nichant régulièrement en Suisse, varie sensiblement d'une année à l'autre, mais ne révèle aucune tendance nette sur la période de 1990 à 2009 (fig. 2). L'indice partiel «Zones agricoles» indique des variations annuelles semblables, mais aucune tendance à long terme non plus. Sur les 38 espèces, 13 présentent une évolution positive sur la période 1990–2009, et 12 une évolution négative, dont l'alouette des champs, le tarier des prés et la grive litorne.

À l'inverse de l'indice partiel «Zones agricoles», l'évolution à long terme de toutes les espèces OEA apparaît clairement négative (coefficient de régression = $-0,011 \pm 0,003$;

Résumé

La publication des «Objectifs environnementaux pour l'agriculture» (OEA) a permis de fixer pour la première fois des objectifs contraignants en matière de diversité des espèces dans les zones cultivées. Un nouvel indice a été mis au point permettant de refléter l'évolution des populations d'oiseaux nicheurs conformément aux OEA et, par là même, une partie des OEA. La situation des populations d'oiseaux nicheurs dans les terres cultivées reste critique. Certes, l'indice ne suggère aucune tendance à long terme pour les espèces définies comme caractéristiques dans les OEA, mais l'évolution des populations des espèces cibles OEA révèle un net recul entre 1990 et 2009. En revanche, aucune tendance ne se dessine pour la période 1999–2009. Parmi les quelques espèces aux effectifs en croissance figurent avant tout les espèces largement répandues et opportunistes, ainsi que celles qui ont profité de mesures de protection ou du climat de ces dernières décennies. Ces résultats montrent que pour atteindre les objectifs environnementaux en agriculture, il s'agit, notamment, d'améliorer et de compléter les instruments et les mesures nécessaires à cet effet, dans le cadre du développement des paiements directs.

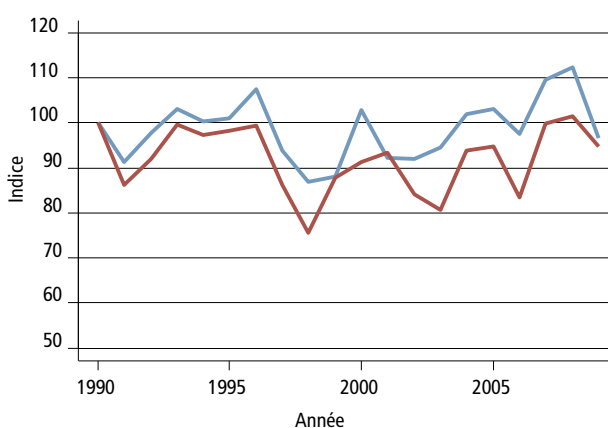


Figure 2 | SBI® de toutes les espèces nichant régulièrement en Suisse (ligne bleue ; n = 169) et de l'indice partiel «Espèces des zones agricoles» (ligne rouge ; n = 38) de 1990 à 2009.

$p = 0,003$; fig. 3). La courbe des effectifs des espèces caractéristiques se distingue par ses faibles variations annuelles. Elle ne révèle pas non plus de tendance sur la période étudiée. L'indice des espèces caractéristiques OEA évolue à un niveau supérieur par rapport à l'indice partiel «Zones agricoles», mais il augmente moins que celui-ci dans les années postérieures à 1999 et coïncide pratiquement avec lui à partir de 2006. La courbe des espèces cibles OEA présente des fluctuations annuelles très marquées et une tendance à long terme clairement négative (coefficient de régression = $-0,017 \pm 0,004$; $p = 0,001$; fig. 3). Si l'on se limite à la période de 1999 à 2009, autrement dit depuis l'introduction de la nouvelle loi sur l'agriculture, l'indice global de toutes les espèces nichant en Suisse affiche une tendance positive (coefficient de régression = $0,015 \pm 0,005$; $p = 0,026$; fig. 2). Les autres courbes ne laissent apparaître aucune tendance.

Une certaine prudence s'impose pour interpréter les

indices globaux, qui ne remplacent pas l'évaluation de l'évolution des différentes espèces. Les tendances des différentes espèces sont publiées sur www.vogelwarte.ch > Conservation/Recherche > Evolution > Swiss Bird Index®. Un indice global permet toutefois d'évaluer approximativement la situation des oiseaux nicheurs dans l'habitat correspondant. De nombreuses populations d'oiseaux présentent d'importantes variations d'effectifs d'une année à l'autre ou sur une période de quelques années. Cela est souvent dû aux conditions météorologiques. Ainsi, une phase de froid et d'humidité durant la période de nidification peut provoquer un recul de la population l'année suivante, tandis que durant les hivers doux, davantage d'individus sédentaires survivent, ce qui entraîne une augmentation de la population nicheuse. De même, les conditions atmosphériques dans les zones de passage et d'hivernage des oiseaux migrateurs peuvent influencer les populations

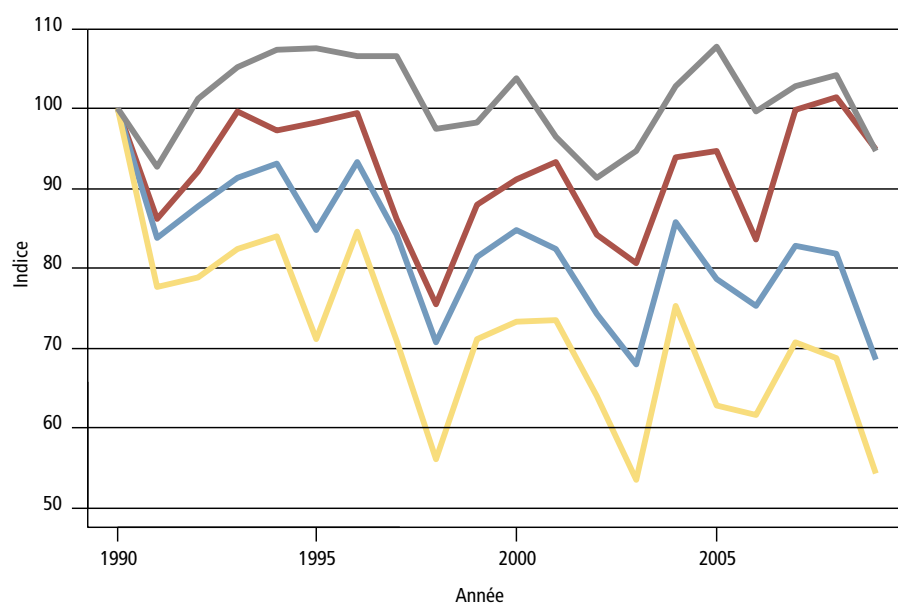


Figure 3 | Indice partiel des oiseaux des zones agricoles (ligne rouge ; $n = 38$) et évolution des effectifs de toutes les espèces nicheuses OEA (espèces cibles et caractéristiques; ligne bleue; $n = 47$), des espèces caractéristiques OEA (ligne grise ; $n = 20$) et des espèces cibles OEA (ligne jaune ; $n = 27$) de 1990 à 2009.



Figure 4 | Le tarier pâle est une des espèces caractéristiques OEA dont les populations ont évolué positivement. (Photo: M. Jenny)

nicheuses. Ces variations à court terme des différentes espèces se greffent sur les tendances à long terme qui résultent, par exemple, de la modification des conditions d'habitat dans l'aire de nidification.

En Suisse, la situation des espèces d'oiseaux rurales reste critique. Les effectifs de nombreuses espèces ont beaucoup diminué depuis les années 1950 (Knaus *et al.* en prép.) et se situent aujourd'hui à un niveau extrêmement bas. Cette tendance s'est aussi poursuivie chez de nombreuses espèces depuis 1990. Chez les espèces caractéristiques OEA, la tendance est équilibrée, mais elle affiche une évolution nettement négative chez les espèces cibles OEA. Si l'on se cantonne à la période 1999–2009, les deux courbes ne révèlent aucune ten-

dance. Reste à savoir s'il faut en déduire une amélioration de la situation. Il est difficile de définir une tendance sur une brève série temporelle en raison des fluctuations annuelles. En outre, deux valeurs annuelles extrêmement basses sont observées durant cette période (2003 et 2009). La conclusion selon laquelle la nouvelle politique agricole aurait permis de mettre un terme au déclin persistant des populations d'oiseaux nicheurs dans les zones rurales (BLW 2009b; Lanz *et al.* 2010) s'avère donc trop générale et ne reflète pas la situation réelle. En tant que groupes, les espèces cibles OEA, notamment, présentent une évolution toujours négative.

La relative stabilité de l'indice partiel «Zones agricoles» s'explique entre autres par l'augmentation des populations, de 1990 à 2009, de plusieurs des six espèces figurant dans l'indice partiel «Zones agricoles» mais non dans la liste des espèces OEA. C'est notamment le cas de la corneille noire, du corbeau freux, de la pie bavarde et du moineau friquet, espèces largement répandues qui ont tiré profit de l'agriculture intensive du fait de leur mode de vie opportuniste. Ces espèces se déploient aussi souvent en troupes, se nourrissent en partie de plantes cultivées et sont de ce fait souvent qualifiées de «nuisibles». Les espèces OEA comportent également des espèces dont l'évolution est positive. Il s'agit avant tout d'espèces comme le tarier pâle (fig. 4) et la huppe fasciée, qui ont tiré profit des étés chauds et des hivers doux de ces dernières années, ainsi que de programmes de conservation spécifiques. L'interprétation doit en outre tenir compte du fait que les indices issus des calculs se rapportent à la population globale. Même chez les espèces d'oiseaux liées à un habitat, une partie de la population utilise des surfaces qui ne font pas partie de la surface agricole utile. Par exemple, le faucon crécerelle est rangé parmi les espèces rurales, car la majorité de la population utilise la surface agricole utile comme habitat alimentaire. Mais une petite partie des couples colonise et utilise avant tout les zones urbaines, et une part considérable niche dans les régions alpines. Si les effectifs des faucons crécerelles varient dans les Alpes ou les zones urbaines, cela influence l'indice du faucon crécerelle et par conséquent l'indice partiel Zones agricoles. La disparition des terres agricoles liée à la construction se répercute donc aussi sur les oiseaux des zones cultivées. Néanmoins, les populations d'oiseaux nicheurs ont beaucoup plus reculé que la disparition des terres agricoles ne pouvait le laisser présager.

L'évolution des effectifs des espèces OEA permet d'évaluer les résultats de la promotion de la biodiversité dans les zones agricoles. Les oiseaux nicheurs (fig. 5) ne représentent certes qu'une petite partie de toutes les



Figure 5 | Les effectifs de l'alouette des champs, espèce caractéristiques OEA, sont en diminution dans les zones agricoles. (Photo: M. Jenny)

espèces OEA, mais, contrairement à de nombreuses espèces d'autres groupes, ils ne se limitent pas à un site restreint (ex: une seule surface de compensation écologique), mais utilisent des portions entières de paysage. Malheureusement, il n'existe aucun ensemble de données comparables pour les autres groupes d'espèces.

Conclusions

La tendance invariablement négative depuis 1990 des espèces cibles OEA laisse supposer que, malgré l'engagement de nombreux agriculteurs, les mesures de la politique agricole actuelle ne suffisent pas à maintenir, et encore moins à favoriser, les populations d'espèces nicheuses ayant des exigences particulières en matière d'habitat. Surfaces, qualité et répartition adaptée des SCE (objectifs OEA) font défaut. Des exemples de paysages bénéficiant d'une revalorisation supérieure à la moyenne tant sur le plan qualitatif que quantitatif prouvent qu'il est tout à fait possible de favoriser efficacement des espèces cibles parmi les oiseaux nicheurs (Klettgau, Champagne genevoise; Birrer *et al.* 2007). D'autres exemples montrent que l'augmentation de la diversité des espèces sur les surfaces de compensation écologiques récemment créées est réduite à néant par le

recul de cette même diversité sur les surfaces de production avoisinantes (Rudin *et al.* 2010).

Pour pouvoir atteindre les objectifs environnementaux liés à l'agriculture en matière de conservation et de promotion des espèces, il convient d'améliorer sensiblement les instruments et les mesures nécessaires à cet effet dans le cadre, entre autres, du développement des paiements directs (Conseil fédéral 2009). Ainsi, les efforts fournis jusqu'ici par les agriculteurs en faveur de la diversité des espèces seraient aussi estimés à leur plus juste valeur. ■

Riassunto

Evoluzione degli effettivi degli uccelli nidificanti indigeni nelle zone agricole 1990–2009

Con la pubblicazione degli Obiettivi ambientali per l'agricoltura OAA (UZL), abbiamo per la prima volta a disposizione valori target vincolanti per la diversità delle specie nelle zone agricole. Questa pubblicazione presenta un indice appena sviluppato che descrive lo sviluppo degli effettivi degli uccelli nidificanti secondo OAA e quindi una parte del raggiungimento degli obiettivi secondo questo documento. La situazione delle popolazioni di uccelli nidificanti nelle zone agricole è sempre ancora critica. Anche se l'indice per le specie di uccelli nidificanti che figurano quali specie indicatrici OAA non presenta alcuna tendenza a lungo termine, lo sviluppo degli effettivi delle specie target OAA mostra una chiara diminuzione tra il 1990 e il 2009. Per il periodo 1999–2009 non è invece visibile nessuna tendenza. Tra le singole specie con aumento degli effettivi troviamo soprattutto specie molto diffuse e opportuniste, come pure specie che approfittano dello sviluppo climatico degli ultimi decenni o di misure di conservazione delle specie. Ne risulta che, per il raggiungimento degli Obiettivi ambientali per l'agricoltura, devono essere migliorati e completati, tra l'altro, strumenti e misure nell'ambito dell'ulteriore sviluppo del sistema di pagamenti diretti.

Summary

Population trends of Swiss breeding birds in farmland 1990–2009

With the publication of the «environmental objectives in the agricultural sector» (EOAS), mandatory target values for biodiversity on agricultural land have been set for the first time. This study presents a new index which indicates population trends of the designated EOAS breeding birds and hence represents one part of the EOAS target attainments. The situation for farmland birds is still critical. The index for birds listed as «EOAS character species» shows no long-term trend, but the one for the «EOAS target species» has clearly declined from 1990 to 2009, whereas no trend is apparent for 1999–2009. Among the species with positive population trends are generally widely distributed and opportunistic species, as well as species which benefit from recent climate changes or from recovery programmes. This study shows that tools and measures within the development of the Swiss direct payment system have to be better targeted and improved to achieve the EOAS targets.

Key words: breeding birds, indicator species, population trend, Switzerland, farmland.

Bibliographie

- Birrer S., Spiess M., Herzog F., Kohli L. & Lugin B., 2007. Swiss agri-environment scheme promotes farmland birds – but only moderately. *J. Ornithol.* **148**, Suppl. 2, 295–303.
- Conseil fédéral, 2009. Développement du système des paiements directs. Rapport en réponse à la motion du 10 novembre 2006 de la Commission de l'économie et des redevances du Conseil des Etats.
- Keller V., Kéry M., Schmid H. & Zbinden N., 2010. Swiss Bird Index SBI®: Mise à jour 2009. Fiche info, Station ornithologique Suisse, Sempach, 4 p.
- Keller V. & Bollmann K., 2001. Für welche Vogelarten trägt die Schweiz eine besondere Verantwortung? *Ornithol. Beob.* **98**, 323–340.
- Lanz S., Barth L., Hofer C. & Vogel S., 2010. Développement du système des paiements directs. *Recherche Agronomique Suisse* **1**, 10–17.
- OFAG, 2009a. Rapport agricole 2009 de l'Office fédéral de l'agriculture. Office fédéral de l'agriculture (OFAG), Berne.
- OFAG, 2009b. L'agriculture suisse en mouvement. La nouvelle loi sur l'agriculture. Un bilan 10 ans après. Office fédéral de l'agriculture (OFAG), Berne, 36 p.
- OFEV & OFAG, 2008. Objectifs environnementaux pour l'agriculture. Etabli à partir de bases légales existantes. Office fédéral de l'environnement (OFEV) et Office fédéral de l'agriculture (OFAG), Berne, 121 p.
- Rudin M., Horch P., Hugentobler I., Weber U. & Birrer S., 2010. Bestandsentwicklung von Brutvögeln im ökologisch aufgewerteten St. Galler Rheintal. *Ornithol. Beob.* **107**, 81–100.
- Zbinden N., Schmid H., Kéry M. & Keller V., 2005. Swiss Bird Index SBI® – Kombinierte Indices für die Bestandsentwicklung von Artengruppen regelmässig brütender Vogelarten der Schweiz 1990–2004. *Ornithol. Beob.* **102**, 283–291.