

# Plus de surfaces de compensation écologique et de meilleure qualité grâce au conseil

Véronique Chevillat<sup>1</sup>, Oliver Balmer<sup>1</sup>, Simon Birrer<sup>2</sup>, Verena Doppler<sup>3</sup>, Roman Graf<sup>2</sup>, Markus Jenny<sup>2</sup>, Lukas Pfiffner<sup>1</sup>, Christine Rudmann<sup>1</sup> et Judith Zellweger-Fischer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut de Recherche de l'Agriculture Biologique, 5070 Frick

<sup>2</sup>Station Ornithologique Suisse, 6204 Sempach

<sup>3</sup>Agrofutura, 5070 Frick

Renseignements: Véronique Chevillat, e-mail: veronique.chevillat@fibl.org, tél. +41 62 865 04 12.



Le conseil avec approche globale permet d'utiliser à son maximum le potentiel écologique et économique des exploitations agricoles. (Photo: Lukas Pfiffner)

## Introduction

Le recul marqué de la biodiversité, les multiples atteintes à l'environnement dans les zones cultivées et la surproduction ont conduit la politique agricole suisse à introduire en 1999 les prestations écologiques requises (PER). Celles-ci obligent les agriculteurs, entre autres, à exploiter 7 % de leur surface agricole utile (SAU) comme surfaces de compensation écologique (SCE) pour contribuer

à la préservation de la biodiversité. En 2001, les PER ont été complétées par l'Ordonnance sur la qualité écologique (OQE) visant à améliorer de manière ciblée la qualité et la mise en réseau des SCE.

Les instruments agro-politiques actuels n'ont pas suffi à stopper le recul constant de la biodiversité (Lachat *et al.* 2010). Une offre trop faible en surfaces proches de l'état naturel, surtout en zone de plaine, une qualité botanique et structurelle des SCE insuffisante et le

manque de mise en réseau des biotopes sont autant de déficits et de points à améliorer. Aujourd'hui, seules 25 % des SCE remplissent les critères de qualité selon l'OQE (OFAG 2010).

Une des raisons expliquant le manque d'efficacité des mesures agro-politiques en faveur de la biodiversité réside dans les fausses incitations du système de paiements directs actuel. Avec la future politique agricole 2014–17, les prestations pour la promotion de la biodiversité devraient être honorées de façon plus ciblée.

Un conseil avec une approche globale, personnalisée et surtout proche de la pratique, incluant les aspects écologiques, économiques et spécifiques de l'exploitation, augmente la disposition de beaucoup d'agriculteurs à s'engager pour la compensation écologique.

Dans le cadre du projet «Les paysans marquent des points, la nature gagne en diversité», lancé par l'Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL) et la Station ornithologique suisse de Sempach en 2008, nous avons développé une méthode de conseil avec une approche stratégique globale basée sur le modèle argovien (Lüthy *et al.* 2002). Nous avons analysé comment ce type de conseil agissait sur les compensations écologiques de 24 exploitations mixtes dans la région agricole intensive du plateau suisse et avons testé les hypothèses suivantes:

Un conseil incluant une approche stratégique globale est bien accepté par les agriculteurs et contribue à l'augmentation de la quantité et la qualité des mesures de compensation écologique.

A moyen terme, le conseil a des conséquences avantageuses sur l'économie d'exploitation.

## Matériel et méthode

Début 2009, 24 exploitations ont été choisies, situées en zone de plaine ou de colline dans les cantons de Berne, Soleure, Lucerne, Schaffhouse et Zurich, avec une surface agricole utile variant de 17,3 à 34 ha (en moyenne 23,5 ha). 11 exploitations produisaient selon les directives de Bio Suisse et 11 selon celles d'IP-Suisse, 2 n'étaient pas labellisées mais remplissaient les PER. La part de terres ouvertes par exploitation variait de 12,9 à 90,8 % et s'élevait en moyenne à 44,2 % (médiane). Pour chaque exploitation, le type de culture et la taille de toutes les parcelles (y compris des SCE annoncées) ont été répertoriés, de même que la qualité et la mise en réseau selon l'OQE. Les éventuelles contributions cantonales ou communales de protection de la nature ont aussi été répertoriées.

Les prestations des exploitations pour la biodiversité ont été évaluées grâce à un système de points développé dans le cadre du projet (Jenny *et al.* 2011). Les effets sur

**Résumé** Face au déclin de la biodiversité dans les zones cultivées, les surfaces de compensation écologique (SCE) exigées pour les prestations écologiques requises (PER) se sont avérées peu efficaces. Ces surfaces ne remplissent souvent pas leur rôle en faveur de la biodiversité, en raison de la qualité écologique médiocre et de l'emplacement inadéquat. Les résultats de notre étude montrent qu'un conseil personnalisé pourrait remédier efficacement à ces lacunes, même sur des exploitations agricoles intensives du plateau suisse. Les conseillers ont pu convenir d'un catalogue de mesures avec tous les exploitants participants, augmentant en moyenne les SCE de 8,9 à 13,5 % de leur surface agricole utile (SAU). La qualité des SCE selon l'Ordonnance sur la qualité écologique (OQE) devrait également s'accroître de 3,3 à 8,5 % de la SAU. En outre, il est possible d'atteindre cette amélioration substantielle des prestations écologiques sans créer d'impacts préjudiciables à la production ou à l'économie d'exploitation, en augmentant même les recettes de CHF 3500.– et la marge brute comparable de CHF 3491.– en moyenne par exploitation.

**Tableau 1 | Surfaces de compensation écologique en are par exploitation (moyenne  $\pm$  SE). Etat initial = avant le conseil, proposition = proposé par les conseillers, convention = convenu. 1 are par arbre, selon l'Ordonnance sur les paiements directs**

Types de compensation écologique (abréviation)	Etat initial		Proposition		Convention	
Jachères florales (JAFLO)	4,3	$\pm 2,9$	18,2	$\pm 4,9$	17,9	$\pm 7,8$
Jachères tournantes (JATOU)	0		0		0	
Ourlets sur terres assolées (OSTA)	2,4	$\pm 1,4$	25,1	$\pm 4,7$	21,0	$\pm 5,9$
Prairies extensives (PREXT)	124,1	$\pm 12,0$	139,9	$\pm 13,7$	155,2	$\pm 10,5$
Prairies peu intensives (PRPIN)	7,9	$\pm 5,3$	3,7	$\pm 3,5$	0,2	$\pm 0,2$
Pâturages extensifs (PAEX)	3,8	$\pm 3,0$	17,9	$\pm 7,5$	22,3	$\pm 10,2$
Pâturages boisés (PABOI)	0		0		0	
Surfaces viticoles avec biodiversité naturelle (VIBN)	0		0		0	
Surfaces à litière (SULIT)	1,5	$\pm 1,5$	1,9	$\pm 1,6$	1,7	$\pm 1,5$
Haies, bosquets et berges boisées (avec bande herbeuse) (HABER)	15,6	$\pm 4,2$	30,9	$\pm 6,6$	34,7	$\pm 7,9$
Fossés humides, mares et étangs (FOMET)	0,6	$\pm 0,4$	0,6	$\pm 0,3$	0,8	$\pm 0,4$
Surfaces rudérales, tas d'épierrage, etc. (SURUD)	0		0,2	$\pm 0,2$	0	
Murs en pierres sèches (MUPIE)	0		0		0	
Autres surfaces de compensation écologique (AUSCE)	2,5	$\pm 2,5$	3,6	$\pm 3,6$	4,0	$\pm 2,6$
Arbres fruitiers à haute-tige (AFHTI)	42,5	$\pm 5,5$	47,8	$\pm 7,2$	56,1	$\pm 8,4$
Arbres indigènes isolés et allées (AINDI)	2,4	$\pm 1,1$	2,4	$\pm 0,9$	2,5	$\pm 1,1$
Bandes culturales extensives (BCE)	0		0		0	
<b>Total</b>	<b>207,5</b>	<b><math>\pm 13,3</math></b>	<b>292,2</b>	<b><math>\pm 22,5</math></b>	<b>316,5</b>	<b><math>\pm 28,8</math></b>

l'économie d'entreprise, le bilan de fumure et la charge de travail ont été calculés avec le programme BetVor d'Agridea.

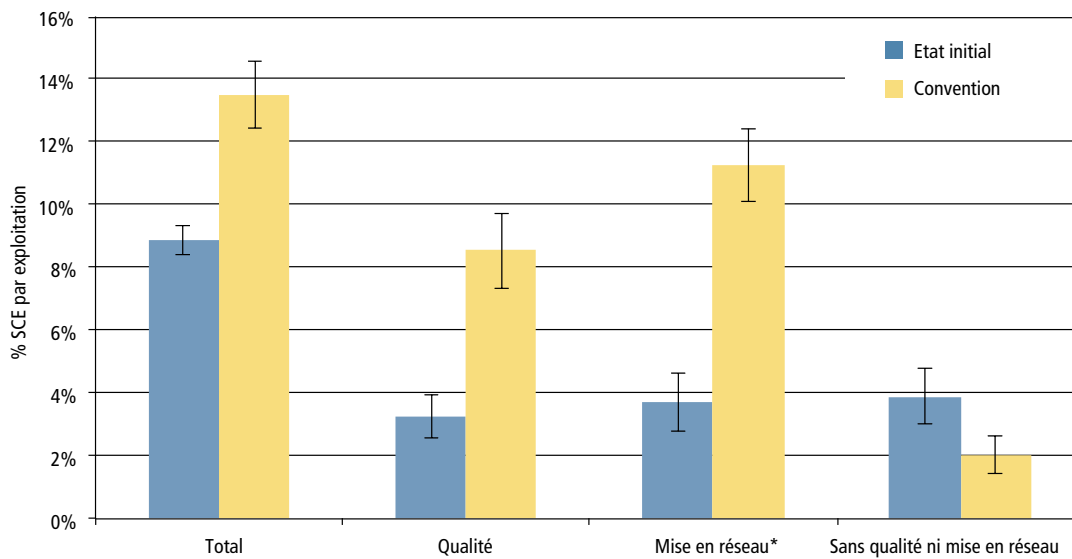
Le système de points et la visite de l'exploitation ont permis d'évaluer les forces et les faiblesses ainsi que le potentiel de développement pour la biodiversité. Les espèces indicatrices typiques pour chaque exploitation ont été déterminées à l'aide d'un instrument multi-choix (Graf *et al.* 2010) et ont servi de base pour expliquer à l'exploitant les mesures spécifiques de promotion dans les SCE et dans les cultures. Les objectifs des programmes cantonaux et des projets de réseau OQE ont également été pris en compte. Les propositions de mise en valeur se concentraient en premier lieu sur l'amélioration de la qualité des surfaces SCE existantes et, dans un deuxième temps, sur le déplacement ou la mise en place de nouvelles SCE de haute qualité.

Les conseillers ont expliqué en détail les mesures proposées aux chefs d'exploitation. Ils leur ont également exposé les conséquences sur le bilan de fumure, le bilan de fourrage grossier, la charge de travail et la marge brute comparable de l'exploitation. Ils leur ont expliqué la marche à suivre pour inscrire les SCE dans un

réseau OQE et recommander des mélanges de semences, variétés d'arbres et d'arbustes et les adresses où se les procurer. Ces informations complètes ont permis aux exploitants de décider des mesures à mettre en place et de leur ordre de priorité. Le catalogue de mesures, désigné ci-après comme «convention», a été signé par les deux parties. Le conseil était gratuit et une contribution a été octroyée pour l'achat des semences et du matériel de plantation. Les conseillers accompagneront les exploitants dans la mise en place des mesures avec le soutien professionnel nécessaire jusqu'à la fin du projet (2015).

## Résultats

Des conventions ont pu être signées avec les 24 exploitations. Avant le conseil (nommé ci-dessous «état initial»), les exploitations avaient en moyenne 207,5 a de SCE, représentant 8,9 % de leur SAU. A l'état initial, les prairies extensives constituaient le type de SCE le plus répandu (60 % des SCE), suivies des arbres fruitiers à haute-tige (20 %) et des haies (8 %). Les conseillers ont proposés en moyenne 41 % de SCE supplémentaires par



**Figure 1 |** Part moyenne ( $\pm$  SE) des surfaces de compensation écologique pour les 24 exploitations à l'état initial et d'après les conventions. Sont représentées les sommes de toutes les SCE, des SCE avec qualité OQE, celles mises en réseau OQE et celles sans qualité ni mise en réseau. 1 are par arbre, selon l'Ordonnance sur les paiements directs.  
\*Pour calculer la part de SCE mises en réseau, seules les 15 exploitations se trouvant dans le périmètre d'un réseau ont été considérées.

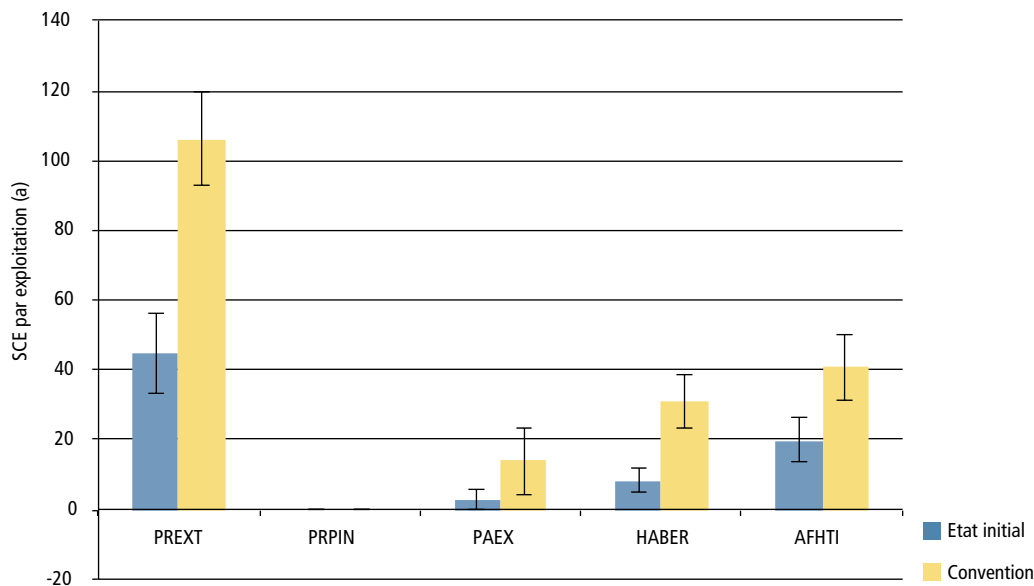
rapport à l'état initial. Les conventions comprenaient finalement 52 % de SCE supplémentaire par rapport à l'état initial, soit 11 % de plus que proposé par les conseillers (tabl. 1).

Parmi les nouvelles SCE, les conseillers ont proposé principalement des ourlets sur terres assolées, des prairies extensives, des haies avec bandes herbeuses, des pâturages extensifs et des jachères florales. Ils ont aussi particulièrement encouragé le changement d'exploitation des prairies peu intensives en prairies extensives. Les exploitants se sont montrés plutôt sceptiques par rapport aux ourlets fleuris. Sur les 22,7 a proposés par exploitation, seuls 18,6 a ont fait l'objet de convention. Ce fut malgré tout le type de SCE ayant le plus augmenté proportionnellement à l'état initial, parce qu'il était pratiquement inexistant avant le conseil. Par rapport à la proposition, le nombre d'arbres fruitiers à haute-tige a fortement augmenté, de même que la surface de prairies extensives, de pâturages extensifs et de haies avec bandes herbeuses. Comparés à l'état initial, les ourlets sur terres assolées ont le plus augmenté proportionnellement (8,8 fois), suivis des pâturages extensifs (5,9 fois) et des jachères florales (4,2 fois). D'après les conventions, les exploitations atteignent en moyenne 13,5 % ( $\pm 1,1$  % SE) de compensation écologique sur leur SAU.

A l'état initial, 37 % des SCE remplissaient les critères de qualité selon l'OQE et 42 % faisaient partie d'un projet de réseau OQE (fig.1). 44 % des SCE ne remplissaient ni les critères de qualité ni n'étaient inscrites dans un réseau. Selon les conventions, la part de SCE sans qualité ni réseau devrait s'abaisser à 15 %. 63 % des SCE devraient atteindre la qualité et 83 % se trouvant dans le périmètre d'un réseau devraient y être inscrites. La part de la SAU avec qualité OQE augmente de 2,6 fois par rapport à l'état initial et celle inscrite dans un réseau de 3 fois (fig. 1).

Selon les conventions, c'est surtout la qualité des prairies extensives, des arbres fruitiers à haute-tige et des haies avec bandes herbeuses qui devrait augmenter (fig. 2). Proportionnellement, cette augmentation est la plus marquée pour les pâturages extensifs (4,7 fois plus), suivie des haies avec bandes herbeuses (3,8 fois), prairies extensives (2,4 fois) et arbres fruitiers à haute-tige (2,1 fois). Les surfaces dans un réseau OQE augmentent en parallèle (fig. 3).

Les contributions annuelles pour les compensations écologiques (OPD et qualité OQE incluse, réseau OQE exclu) augmentent en moyenne de CHF 3500.– à CHF 7988.– par exploitation (fig. 4). 15 exploitations faisaient partie d'un réseau OQE. Les contributions pour la mise en réseau OQE s'élevaient à CHF 537.– par exploitation avant le conseil et ont pu être augmentées jusqu'à

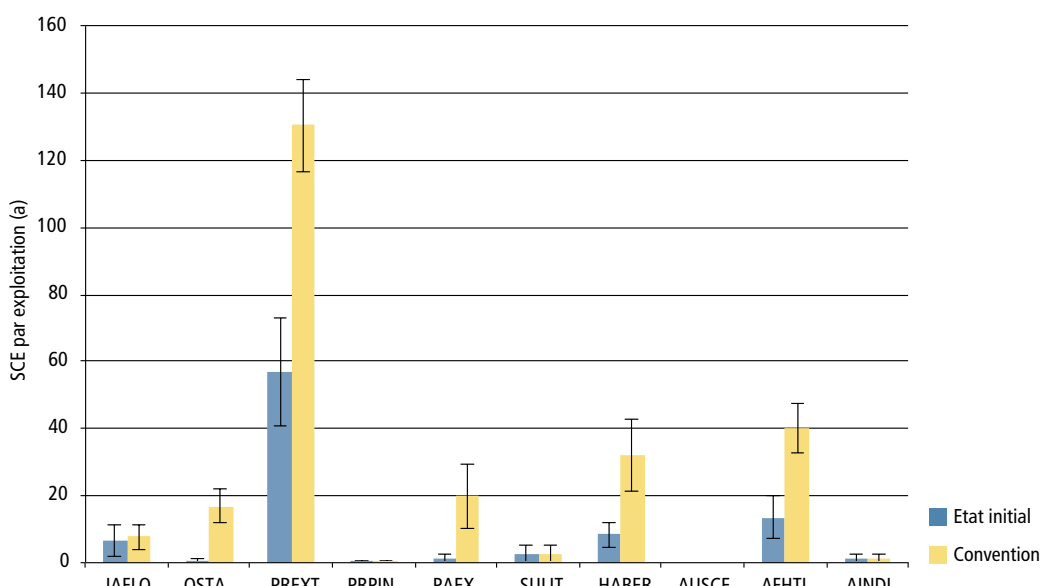


**Figure 2 |** Types de surfaces de compensation écologique avec qualité OQE à l'état initial et d'après les conventions. Moyenne ± SE des 24 exploitations. 1 are par arbre, selon l'Ordonnance sur les paiements directs. Abréviations: voir tabl. 1.

CHF 2204.– par exploitation grâce au conseil. Sur les 24 exploitations, les mesures convenues devraient générer des contributions supplémentaires à hauteur de CHF 104 600.– (dont env. CHF 20 600.– pour les contributions réseau). Les marges brutes calculées (avec et sans participation à un réseau OQE) augmentent en moyenne de CHF 3491.– par exploitation.

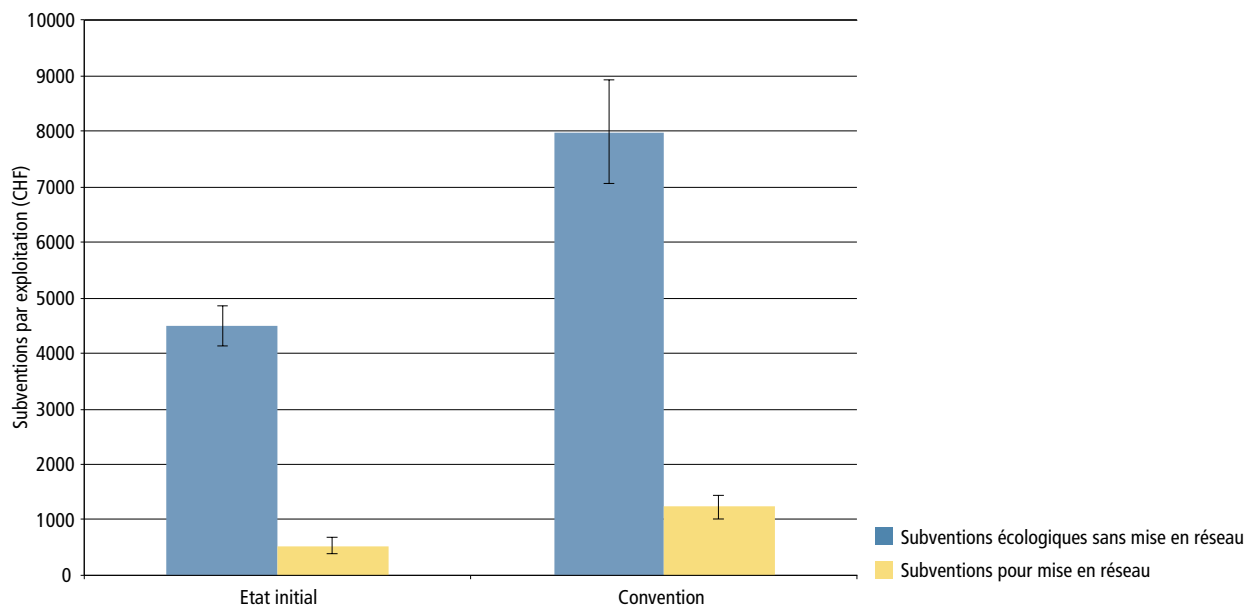
### Discussion et conclusions

Les agriculteurs sont nettement plus disposés à mettre en place des mesures pour encourager la biodiversité lorsqu'ils reçoivent un conseil avec une approche stratégique globale et personnalisée (fig. 5). Cela démontre aussi que les mesures de promotion sont rentables financièrement.



**Figure 3 |** Types de surfaces de compensation écologique dans un réseau OQE à l'état initial et d'après les conventions. Moyenne ± SE des 15 exploitations situées dans le périmètre d'un projet de réseau. 1 are par arbre, selon l'Ordonnance sur les paiements directs. Abréviations: voir tabl. 1.





**Figure 4 | Contribution moyenne ( $\pm$ SE) en CHF par année pour la compensation écologique (contributions 2009 selon l'OPD & la qualité OQE) pour les 24 exploitations, respectivement pour 15 exploitations (contributions réseau OQE).**

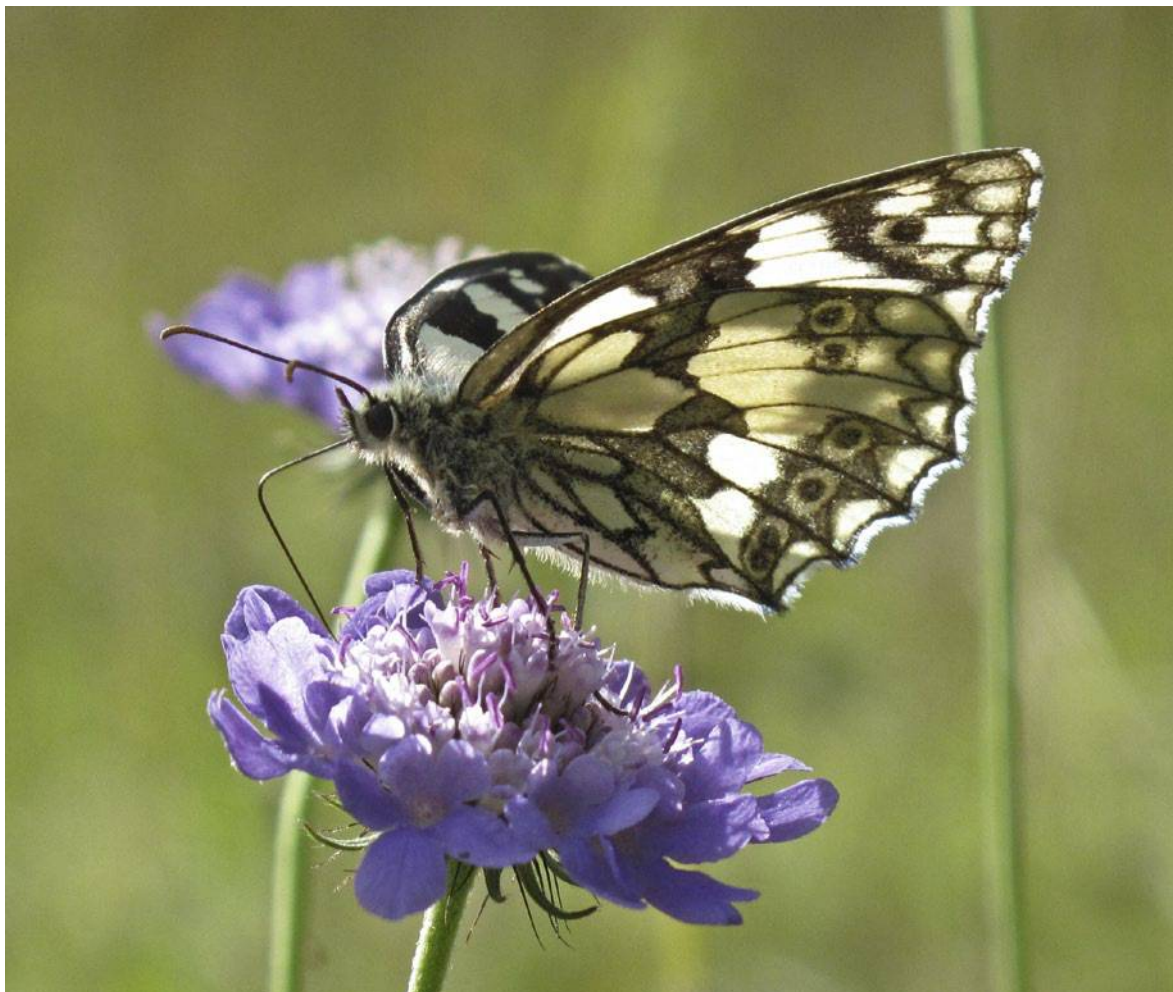
Etonnamment, 16 des 24 exploitations ont souhaité réaliser plus de SCE que ne l'avait proposé le conseiller.

La part de SCE des exploitations avant le conseil était inférieure à la moyenne suisse pour la zone de plaine qui s'élève à 10,4 %. Grâce au conseil, la part moyenne des SCE augmente de 8,9 % à 13,5 %. Cette augmentation substantielle a des effets positifs sur l'économie d'ex-

ploitation sans pour autant entraver la gestion et la production. Un conseil avec une approche globale dans le domaine de la protection de la nature permettrait donc d'atteindre les objectifs fixés par l'OFAG, soit 65000 ha de SCE en zone de plaine. En ce qui concerne les SCE de haute valeur avec qualité OQE, l'amélioration est encore plus marquée, passant de 3,3 % à 8,5 % de la SAU. >



**Figure 5 | La transmission des connaissances nécessaires motive les agriculteurs à réaliser nettement plus de mesures de compensation écologique et de meilleure qualité. (Photo: Verena Doppler)**



**Figure 6** | Les surfaces de compensation écologique hébergent des espèces indicatrices: le demi-deuil (*Melanargia galathea*) – une espèce indicatrice attractive et représentative des prairies extensives fauchées tardivement. (Photo: Lukas Pfiffner)

Les SCE inscrites dans un réseau OQE ont triplé. Motivés par le conseil, quelques exploitants ont même initié un projet de réseau OQE dans leur commune. Les surfaces inscrites dans un réseau et les recettes qui en découlent auraient donc été encore plus conséquentes si toutes les exploitations, et pas seulement 15, avaient eu la possibilité de participer à un tel projet.

Une compensation écologique de qualité permet aux agriculteurs d'améliorer leur revenu sans nuire à la production. Cela montre qu'une situation *win-win* entre production de denrées alimentaire et promotion de la biodiversité (fig. 6) est possible même dans une région intensive comme le Plateau suisse.

Un facteur clé essentiel réside dans le conseil et la formation, pour lesquels les cantons sont en première ligne responsables. Actuellement, l'accent est mis essentiellement sur la production agricole. En maints endroits, l'écologie et la biodiversité jouent un rôle marginal dans la formation et ont dernièrement été reléguées, une fois de

plus, au second plan. Il est vrai qu'il existe des offres de formation facultative, mais celles-ci sont peu utilisées. En fin de compte, une intégration appropriée de la protection de la nature et de l'écologie dans la formation de base et la formation continue, ainsi que dans la vulgarisation agricole, est indispensable pour atteindre les objectifs de la biodiversité de la politique agricole suisse. ■

#### Remerciements

Nous remercions tous les agriculteurs participant à cette étude, Bio Suisse, IP-Suisse et les partenaires cantonaux pour leur collaboration, ainsi que la Fondation MAVa, la Fondation Sophie et Karl Binding, la Fondation AVINA, la Fondation Ernst Göhner, la Fondation Vontobel, la Fondation Dreiklang, l'Office fédéral de l'environnement et l'Office fédéral de l'agriculture pour leur soutien financier.

## Riassunto

### ■ Maggiori superfici di compensazione ecologica e di migliore qualità grazie alla consulenza

Di fronte al declino della biodiversità nelle zone coltivate, l'imposizione di superfici di compensazione ecologica (SCE), necessarie per accedere ai pagamenti delle prestazioni ecologiche (PER), si sono rivelate poco efficaci. Spesso le superfici di compensazione ecologica (SCE) non adempiono il loro ruolo di salvaguardia della biodiversità a causa della qualità mediocre o dell'inadeguatezza del luogo. I risultati del nostro studio dimostrano che è possibile supplire in modo efficiente a queste mancanze con una consulenza personalizzata – anche nelle aziende agricole dell'Altopiano svizzero gestite in modo intensivo. I consulenti hanno concordato un catalogo di misure con tutti gli agricoltori partecipi, aumentando così in media le SCE dell' 8,9 %-13,5 % della loro superficie agricola utile (SAU). Anche la qualità delle SCE, secondo l'Ordinanza sulla qualità ecologica (OQE) dovrebbe aumentare del 3,3 – 8,5 % della SAU. E' inoltre possibile conseguire questo miglioramento sostanziale delle prestazioni ecologiche senza causare impatti pregiudizievoli alla produzione o all'economia aziendale, aumentando pure il fatturato di CHF 3500.– ed il margine lordo mediamente di CHF 3491.– per azienda.

## Summary

### ■ Whole-farm advisory increases quality and quantity of ecological compensation areas

The areas of ecological compensation (AEC) required for farms receiving subventions have so far delivered modest results against the loss of biodiversity in cultivated landscape of Switzerland. Insufficient ecological quality and inadequate locations of these areas are to blame. The results of our study show that whole-farm advisory can efficiently improve the situation even on intensive farms of the Swiss plateau. All participating farms were willing to sign contracts that will increase the mean AEC from 8,9 to 13,5 % of their agricultural area in use (AAU). Crucially, the quality of the AEC according to the ordinance on ecological quality increases from 3,3 to 8,5 % of the AAU. This substantial improvement of the ecological performances can be reached without negative impacts on production or farming income. On the contrary, the gains and profit contributions increase by CHF 3500.– and CHF 3491.– per farm, respectively.

**Key words:** agriculture, advisory, biodiversity, ecological compensation areas, green box, cross-compliance.

## Bibliographie

- Birrer S., Balmer O., Graf R. & Jenny M., 2009. Biodiversität im Kulturland – vom Nebenprodukt zum Marktvorteil. *Mitteilungen aus dem Julius Kühn-Institut* 421, 21–29.
- Burfield I. & von Bommel F., 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International, Cambridge. 374 p.
- Graf R., Bolzern-Tönz H. & Pfiffner L., 2010. Leitarten für das Landwirtschaftsgebiet: Erarbeitung von Konzept und Auswahl-Methoden am Beispiel der Schweiz. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 42 (1), 5–12.
- Graf R., Birrer S. & Pfiffner L., 2009. Leitartenkarten für das Landwirtschaftsgebiet. Schweizerische Vogelwarte, Sempach und Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, Frick.
- Jenny M., Fischer J., Pfiffner L., Birrer S. & Graf R., 2011. Leitfaden für die Anwendung des Punktesystems. Biodiversität auf Landwirtschaftsbetrieben im Projekt «Mit Vielfalt punkten». Schweizerische Vogelwarte, Sempach & Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick. 22 p.
- Lachat T., Pauli D., Gonseth Y., Klaus G., Scheidegger C., Vittoz P. & Walter T., 2010. Evolution de la biodiversité en Suisse depuis 1900 - Avons-nous touché le fond? Collection Bristol; Forum Biodiversité Suisse. Editions Haupt, Berne.
- Lüthy M., Egloff T., Hofmann A., Meier C., Schaffner D., Schmid W. & Schmidlin J., 2002. Ökobeiträge und gesamtbetriebliche Bewirtschaftungsverträge. In: *Umwelt Aargau*, Sondernummer 13, 18–41.
- Kanton Aargau, Abteilung für Umwelt, Aarau (éd.).
- OFAG, 2010. Rapport agricole 2010 de l'Office fédéral de l'agriculture. Office fédéral de l'agriculture (OFAG), Berne.
- Roth T., Amrhein V., Peter B. & Weber D., (2008). A Swiss agri-environment scheme effectively enhances species richness for some taxa over time. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 125, 167–172.