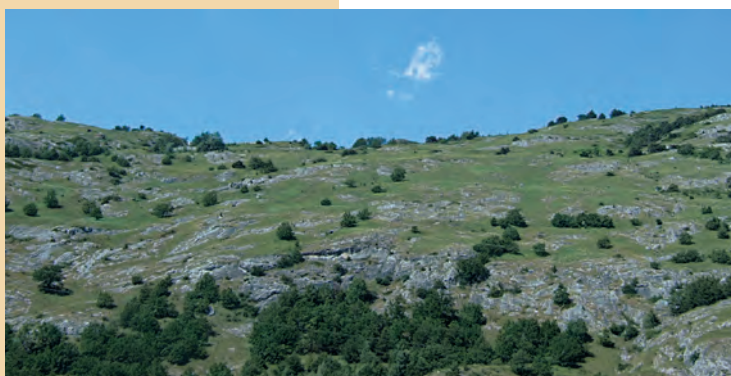


Plan de sauvegarde de la dernière population suisse de Bruant ortolan *Emberiza hortulana*, à Loèche VS

Emmanuel Revaz
Reto Spaar
Raphaël Arlettaz



Rapport interne



vogelwarte.ch

Impressum

Plan de sauvegarde de la dernière population suisse de Bruant ortolan *Emberiza hortulana*, à Leuk VS

Rapport interne

Auteurs

Emmanuel Revaz, Reto Spaar, Raphaël Arlettaz

Collaboration

Service des forêts et du paysage (Dr Peter Keusch), Service des routes et des cours d'eau du canton du Valais (Dr Arnold Steiner), Service de l'agriculture du canton du Valais (Norbert Agten), Bernard Volet (Service d'information de la Station ornithologique suisse), Antoine Sierro (expert pâture par les chèvres), Parc naturel Pfyng-Finges (Dr Peter Oggier)

Traduction

Martin Spiess (en allemand)

Photos page titre

Peter Keusch (Bruant ortolan)

Emmanuel Revaz (Coteau steppique)

Citation recommandée

Revaz, E., R. Spaar & R. Arlettaz (2009): Plan de sauvegarde de la dernière population suisse de Bruant ortolan *Emberiza hortulana*, à Leuk VS. Rapport interne. Station ornithologique suisse, Antenne Valais, Salquenen. **21 pp.**

Contact

Emmanuel Revaz

Station ornithologique suisse – Antenne Valais, CH-3970 Salquenen

Tel 041 456 88 56, Fax 041 456 88 58, e-mail info.vs@vogelwarte.ch

© 2009, Station ornithologique suisse de Sempach

Ce rapport ne peut être publié, même partiellement, sans l'autorisation de la Station ornithologique suisse.

Contenu

1. Introduction	4
2. Situation de l'espèce et du programme de conservation	4
2.1 Evolution du Bruant ortolan en Suisse et en Valais (1970-2009)	4
2.2 Premières mesures expérimentales de sauvegarde (2005-2009)	5
3. Les raisons du déclin	6
3.1 L'abandon de l'avoine	6
3.2 La fermeture du milieu par les ligneux	7
3.3 La densification de la strate herbacée	8
4. Mesures de conservation	10
4.1 Vue d'ensemble	10
4.2 Mesures en plaine	10
4.2.1 Parcelles d'avoine	10
4.3 Mesures sur le coteau	10
4.3.1 Critères pour le choix des surfaces et des mesures	10
4.3.2 Coupes forestières	13
4.3.3 Pâturage par les chèvres ou les moutons	14
4.3.4 Brûlage de la steppe	15
5. Contrôle du succès	16
6. Synergies	16
6.1 Projet <i>Pyrgus onopordi</i>	16
6.2 Biodiversité globale	16
7. Partenaires	16
8. Calendrier provisoire	18
Bibliographie	18

Résumé

Le présent plan de sauvegarde s'inscrit dans la suite du déclin dramatique du Bruant ortolan en Suisse au cours des 30 dernières années. Il concentre la totalité des efforts de protection sur la dernière population du pays, installée sur le coteau de Leuk en Valais. De la réalisation future de ces mesures dépend la survie de l'espèce en Suisse.

Les causes de déclin du Bruant ortolan admises à ce jour sont multiples et agissent de concert: abandon de la culture de l'avoine, fermeture du milieu suite à l'envahissement par les ligneux, densification de la strate herbacée et donc diminution de l'accessibilité des proies. A ces causes multiples il convient de réagir par des mesures ciblées, complémentaires et simultanées, qui puissent agir en convergence et en synergie: poursuite de la restauration des parcelles d'avoine en plaine du Leukerfeld (expérience entamée en 2005), coupes forestières dans certaines zones boisées du coteau, pâture par les chèvres dans les zones de steppe arborée du coteau, et enfin brûlages contrôlés dans certains secteurs de la steppe herbeuse. Toutes ces mesures doivent avoir lieu une première fois entre janvier et avril 2010. Un calendrier global pour la période 2010-2012 est également présenté.

À côté du Bruant ortolan, le papillon *Pyrgus onopordi* (qui bénéficie déjà de mesures de conservation) et de nombreux autres organismes sont susceptibles de profiter de ces mesures, qui s'avèreront donc bénéfiques à la biodiversité dans son ensemble.

Ce plan de sauvegarde contient des mesures qui feront figure d'exemples pionniers (feux contrôlés) pour la protection de la biodiversité dans notre pays, mais dont l'efficacité a été scientifiquement attestée ailleurs en Europe, notamment dans des contextes biogéographiques proches de celui du Valais (bassin méditerranéen). La réalisation d'un tel projet nécessite la prise en compte et l'intégration de nombreux acteurs et partenaires aussi bien locaux qu'externes, ainsi que l'adhésion et la collaboration des instances communales, cantonales et nationales.

1. Introduction

Le présent projet fait suite à la séance d'information du 25 février 2009 à Leuk, ayant réuni les représentants de la Station ornithologique suisse, du Parc naturel Pfyn-Finges, du Service des forêts et du paysage, ainsi que les conseils communal et bourgeoisial de Leuk. Par courrier du 4 mars 2009, la commune de Leuk communiquait au Parc Naturel de Finges et à la Station ornithologique suisse son soutien de principe au projet de sauvegarde du bruant ortolan dans le secteur du Leukerfeld et du coteau de Bergji-Platten, comprenant les mesures suivantes: coupes forestières, pâture par les chèvres, mise en place de parcelles d'avoine et réalisation de brûlis contrôlés dans la steppe herbeuse.

2. Situation de l'espèce et du programme de conservation

2.1 Evolution du Bruant ortolan en Suisse et en Valais (1970-2009)

Le Bruant ortolan *Emberiza hortulana* figure sur la liste des 50 espèces prioritaires pour les programmes de conservation définie par la Station ornithologique suisse et l'Association Suisse pour la Protection des Oiseaux (ASPO/BirdLife Suisse), en collaboration avec l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), et servant de base à l'élaboration du "Programme de conservation des oiseaux en Suisse" (Bollmann *et al.* 2002, Keller & Bollmann 2004, Rehsteiner *et al.* 2004). En Suisse, l'espèce s'est dramatiquement effondrée depuis les années 1970, et ne subsiste aujourd'hui plus qu'en Valais (Fig. 1 & 2). Dans ce dernier bastion, les effectifs nicheurs n'ont cependant pas échappé à la tendance générale à l'effondrement: de 200 territoires en 1978-1979 (Biber 1984), on passait à 33 en 2004, dont les deux tiers cantonnés au seul adret haut-valaisan (Revaz *et al.* 2005a), puis à 11 en 2008 (Revaz & Arlettaz 2008) et 7 en 2009. Non seulement le Bruant ortolan figure en plus haute priorité de protection en Valais (Posse *et al. in prep.*), mais il fait aujourd'hui partie des espèces les plus menacées d'extinction au niveau suisse. A l'échelle européenne, les populations de Bruant ortolan ont chuté de 79% entre 1980 et 2006 (PECBMS 2009).



Fig. 1. Le coteau de Bergji-Platten (Leuk VS): habitat de la dernière population suisse de Bruant ortolan.

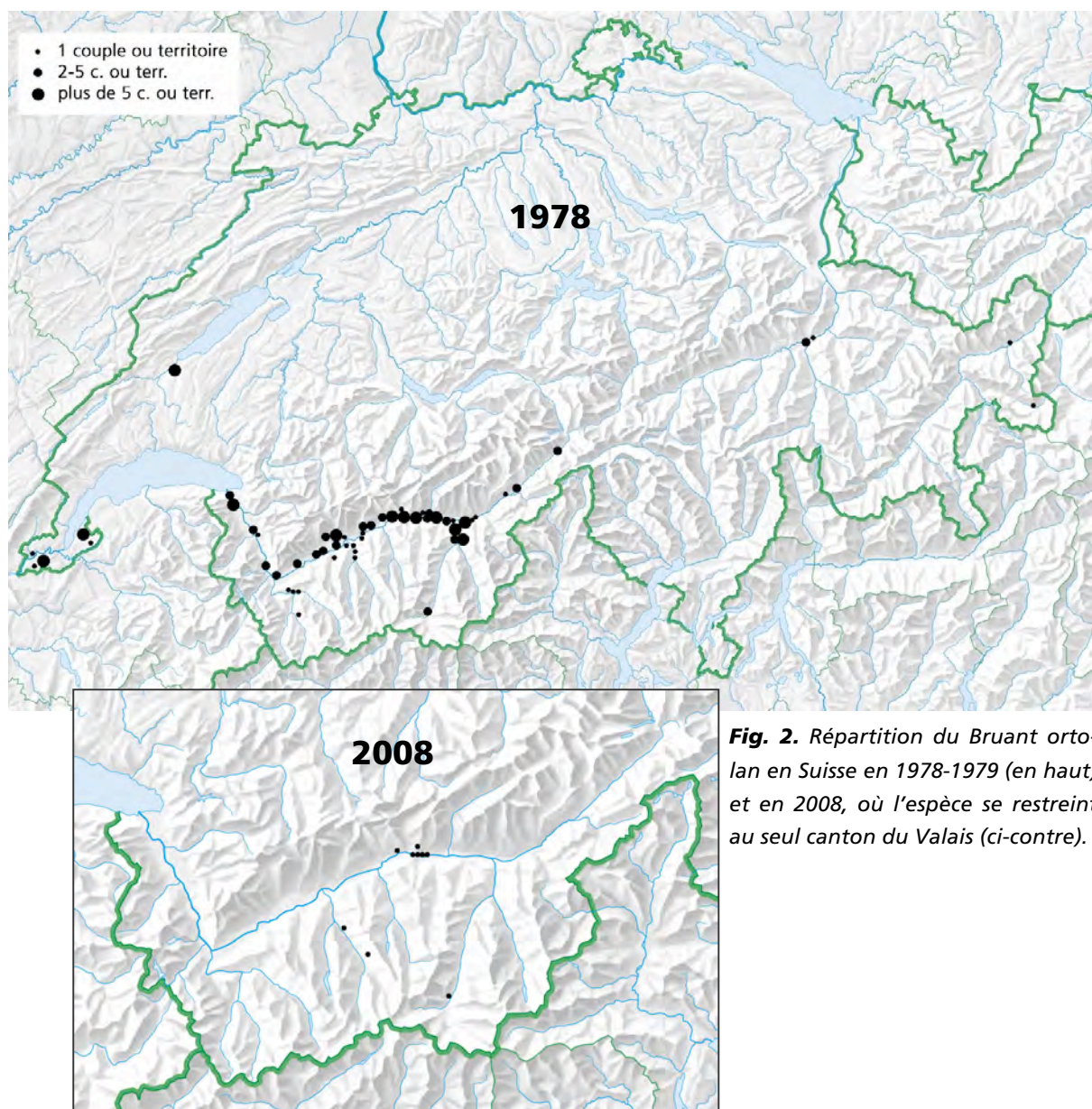


Fig. 2. Répartition du Bruant ortolan en Suisse en 1978-1979 (en haut) et en 2008, où l'espèce se restreint au seul canton du Valais (ci-contre).

2.2 Premières mesures expérimentales de sauvegarde (2005-2009)

Après analyse des causes possibles de déclin (Revaz *et al.* 2005a), trois types de mesures expérimentales de conservation ont été appliquées en 2005 et 2006 (Revaz *et al.* 2005b, Revaz *et al.* 2007): réalisation de brûlis-tests sur de petites surfaces dans le val d'Hérens (commune de St-Martin), extension de la pâture par les moutons sur le site de Zermatt, et (ré)aménagement de surfaces d'avoine en marge du noyau principal de la population, en plaine de Leuk. Seule cette dernière mesure a été répétée de 2007 à 2009 (Revaz *et al.* 2008, Revaz & Arlettaz 2008).

Pour des raisons diverses déjà discutées dans les rapports cités, ces premières expériences n'ont pas permis l'enrayement de l'érosion des effectifs valaisans (Fig. 3). Seul un plan drastique de sauvegarde, comprenant diverses mesures convergentes, complémentaires et simultanées, et centré sur le dernier noyau de population (Leukerfeld, coteau de Bergji-Platten, Leuk VS), est désormais susceptible de sauver l'espèce de la disparition au niveau national.

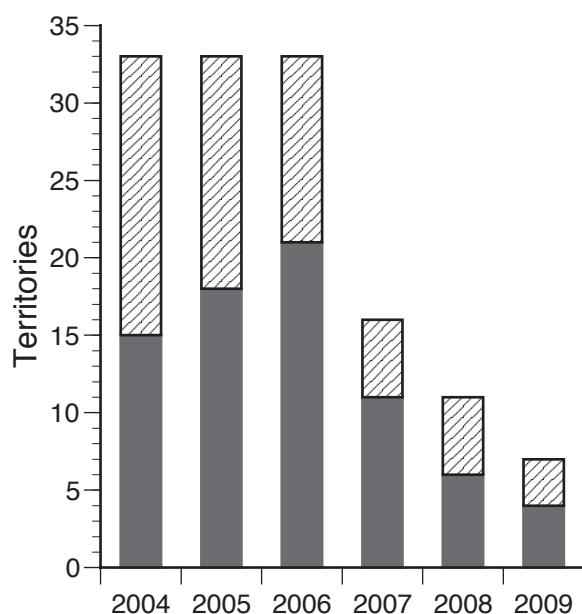


Fig. 3. Evolution de l'effectif de Bruant ortolan à Leuk et dans tout le Valais depuis le début des recensements intensifs, en 2004, et le début des mesures expérimentales, en 2005. En gris, l'effectif du noyau central de Leuk; en hachuré, l'effectif des zones marginales.

3. Les raisons du déclin

Au niveau régional, nous pouvons identifier trois causes possibles à l'origine du déclin de la population de Bruant ortolan: l'abandon de l'avoine, l'envahissement de la steppe par les ligneux et la densification de la strate herbacée.

3.1 L'abandon de l'avoine

Durant les dernières décennies, des modifications profondes se sont déroulées dans les zones cultivées directement voisines des sites de reproduction. Parmi elles, un facteur-clé pour une espèce granivore comme le Bruant ortolan: la très forte diminution des surfaces de céréales fourragères traditionnelles en Valais (Fig. 4). Sur les coteaux, cette réduction s'est faite surtout par abandon des terrasses cultivées ou par leur conversion en surfaces herbagères; en plaine du Rhône, cela s'est produit au profit du développement des prairies artificielles et des cultures de maïs. Parmi les céréales en diminution, nous trouvons l'avoine, dont la culture a pratiquement disparu de la plaine du Rhône pour des raisons économiques. Or, il a été démontré dans plusieurs études que le Bruant ortolan apprécie particulièrement cette céréale riche en protéines à son retour de migration et durant l'incubation, et que les cultures d'avoine représentent une zone de gagnage primordiale pour certaines populations du centre, du nord et de l'est de l'Europe tout au moins (Glutz von Blotzheim 1989; Keusch 1991; Dale 2000; Dale & Olsen 2002; Golawski & Dombrowski 2002; Hänel 2004). Dans les années 1980, alors que des champs d'avoine subsistaient dans la plaine du Haut-Valais, les ortolans y étaient régulièrement observés avant la nidification (avril-mai), puis en période de mue et de départ en migration (août-septembre). En 1982-1983, 3 campagnes de baguage en période migratoire ont d'ailleurs permis de capturer pas moins de 220 (!) Ortolans qui se nourrissaient dans deux de ces parcelles encore à disposition (Keusch & Mosimann 1984). Enfin, l'attrait de l'avoine sur les ortolans a également été mis en évidence dans nos expériences menées dès 2005 (Fig. 5), avec des observations d'oiseaux dans les parcelles entre le 20 avril et fin mai, puis durant la dernière décade d'août (Revaz & Spaar 2009).

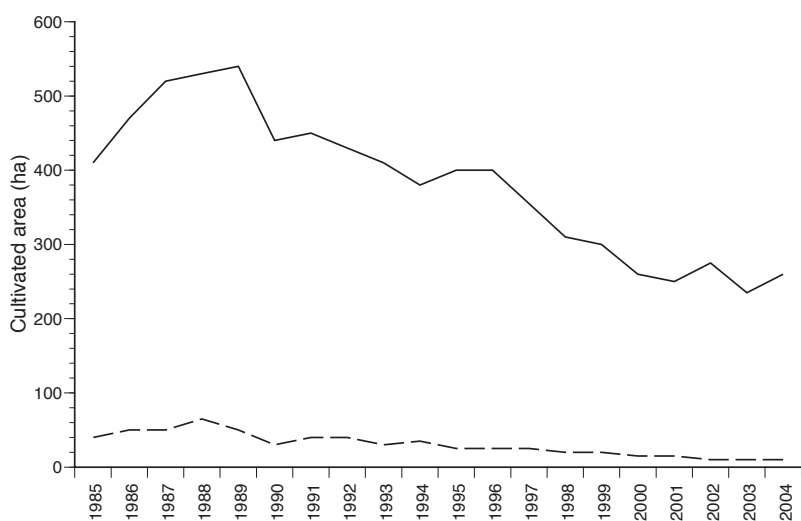


Fig. 4. Evolution récente de la surface cultivée (en ha) de céréales fourragères (trait continu) et d'avoine (trait tillé) en Valais.



Fig. 5. Champ d'avoine mis en place dans le cadre des premières mesures expérimentales de conservation, en plaine du Leukerfeld (premier plan), au pied du coteau où se cantonnent les derniers Bruants ortolans. Leuk, juillet 2006.

3.2 La fermeture du milieu par les ligneux

Recouvert à l'origine par une pinède clairsemée, le coteau de Bergji-Platten fut touché par un incendie en 1979 (Fig. 6). Transformé de ce fait en vaste steppe rocheuse, il fut colonisé par une population dense de Bruant ortolan dans les années qui suivirent. D'après les données de Keusch (1991), qui étudia l'espèce sur un secteur de 85 ha, l'effectif correspondant a fluctué, pour la période 1982-1988, entre 20 et 30 territoires. Mais depuis, le milieu subit une dynamique conti-

nue de fermeture: la végétation ligneuse reprend ses droits en raison de la succession végétale post-incendie. Ce processus s'est trouvé amplifié par l'abandon de la pâture au début des années 1990: jusqu'à cette époque, le coteau était pâturé chaque printemps par 40-60 moutons (P. Keusch *in litt.*). La progression des zones boisées (pins et chênes) modifie la structure globale du milieu, alors que l'on connaît l'importance des milieux ouverts (type "savane") pour le Bruant ortolan. Ailleurs en Europe (Massif Central, France), plusieurs auteurs ont déjà relevé l'effet négatif porté aux populations de Bruant ortolan par l'embuissonnement des zones ouvertes, consécutif à l'arrêt de la pâture par les ovins (Lovaty 1991; Fonderflick & Thévenot 2002; Fonderflick 2003).

Dans un contexte écologique proche de celui de Leuk (faciès subméditerranéen), une étude portant sur l'une des seules populations européennes connue qui soit en augmentation (Catalogne, nord-est de la péninsule ibérique; voir aussi Brotons et al. 2008) a montré que la distribution des territoires de Bruant ortolan est étroitement corrélée avec celle des zones arbustives et buissonnantes exposées au sud ayant subi le ravages du feu et, élément qui semble central, en phase de recolonisation par le chêne *Quercus sp* (Menz et al. *in press.*).



Fig. 6. Coteau incendié de Leuk en 1979. L'ouverture du milieu a créé des conditions propices à la colonisation par le Bruant ortolan... Mais ces conditions ne durent pas! © Ph. Werner

3.3 La densification de la strate herbacée

Autre conséquence de la dynamique de végétation, mais plus subtile et plus discrète: la densification de la strate herbacée (Maumary et al. 1995), qui peut réduire l'accessibilité des proies au moment de nourrissage des jeunes (Fig. 7, Fig. 8). L'importance des parcelles de sols partiellement nus à couverture herbacée très éparse a été mise en évidence dans des études récentes portant sur l'activité de fourragement d'autres espèces insectivores des milieux cultivés également menacées en Suisse, comme la Huppe fasciée *Upupa epops*, le Torcol fourmilier *Jynx torquilla* et l'Alouette lulu *Lullula arborea* (Ioset 2007; Weisshaupt 2007; Maurer 2006).

Relevons également que l'incidence positive du feu sur le Bruant ortolan ne se révèle pas uniquement dans le "nettoyage" des ligneux (voir § 3.2), mais également au niveau des effets sur la strate herbacée, via l'ouverture de celle-ci et la constitution de patchs de sols écorchés et mis à nu (Menz *et al. in press.*).



Fig. 7. Steppe du coteau de Leuk envahie par le chiendent *Agropyron intermedium*, juin 2009.



Fig. 8. Steppe du coteau de Leuk envahie par le chiendent *Agropyron intermedium*, juin 2009. Les nombreuses taches vert glauque-bleuâtres visibles depuis la plaine trahissent la présence des massifs de chiendent, dont quelques-uns sont pointés par les flèches oranges.

4. Mesures de conservation

4.1 Vue d'ensemble

Notre plan d'action contient 4 types de mesures répondant aux 3 causes de déclin décrites au § 3: poursuite de la mise en place de parcelles d'avoine, coupes forestières (lutte contre l'envahissement par les ligneux), restauration de la pâture par les chèvres et réalisation de brûlis contrôlés (ouverture de la strate herbacée). La première mesure s'applique à la plaine du Leukerfeld, les 3 autres au coteau de Bergji-Platten au sens strict (Tabl. 1, Fig. 9). Le but de ces mesures conjointes et simultanées est de créer via un effet de patchwork un habitat suffisamment hétérogène pour le Bruant ortolan (Berg 2008).

Tabl. 1. Mesures planifiées en fonction du site, du type de milieu et des problèmes identifiés.

Site	Milieu	Problème	Mesure	Surface (ha)
Plaine Leukerfeld	Champs cultivés	Abandon de l'avoine	Parcelles d'avoine	5.0
Coteau Platten	Zones forêt	Envahissement ligneux	Coupes forestières	5.0
Coteau Platten	Steppe arborée	Densification couvert herbacé	Pâturage par les chèvres ou les moutons	2.4
Coteau Platten	Steppe herbeuse	Densification couvert herbacé	Brûlage de la steppe	3.8

4.2 Mesures en plaine

4.2.1 Parcelles d'avoine

Dans la suite des mesures de 2005-2009, il s'agira de trouver les partenaires agriculteurs pour l'implantation de 4-5 parcelles d'avoine de 0.5 ha chacune au Leukerfeld, selon une disposition régulière au pied du coteau entre Susten et la STEP de Radet (Fig. 9). A ces parcelles s'ajouteront si possible la parcelle habituelle de 0.5 ha (en avoine de 2005 à 2009) entre le chantier de l'autoroute et les étangs du Vieux Rhône (gérée par le SRCE, section Routes nationales), ainsi que les 2 parcelles de Turtmann déjà ensemencées de 2007 à 2009 (total 1.5 ha), qui ont chaque année été fréquentées par les ortolans en avril-mai. Nous aurons donc un total de 7-8 parcelles d'avoine pour une surface globale d'environ 5 ha.

4.3 Mesures sur le coteau

4.3.1 Critères pour le choix des surfaces et des mesures

L'emplacement et l'affectation des surfaces ont été déterminés en fonction des critères suivants:

1) Les contraintes des projets externes: projet Fonds national suisse de l'Université de Bâle (présence de placettes de suivi de la flore), projet *Pyrgus onopordi* (mesures de pâture déjà planifiées) (Fig. 9).

2) Les contraintes techniques liées aux différents types de mesures. Ainsi, les brûlages doivent être confinés aux zones herbeuses exclusivement, et ces zones ne doivent pas être directement en contact avec des surfaces boisées pour des raisons de sécurité (présence de roches affleurantes en guise de barrières). Cela nous conduit à attribuer l'affectation des surfaces en fonction du degré de couverture par les arbres: coupes forestières dans les zones complètement envahies par les ligneux, pâture par les chèvres ou les moutons dans les zones de steppe arborée, feux contrôlés dans les surfaces herbeuses uniquement (Tabl. 1, Fig. 9).

3) La distribution des territoires de Bruant ortolan durant les 6 dernières années (période 2004-2009), soit depuis la reprise des suivis exhaustifs sur le coteau de Leuk. Les surfaces retenues pour les mesures s'organisent prioritairement autour des implantations des derniers noyaux existants (interface pied de coteau boisé – steppe herbeuse pour le secteur situé à l'ouest du Feschelbach, et le long du sentier Getwing – Höhe Brücke pour le secteur situé à l'est du Feschelbach) (Fig. 9).

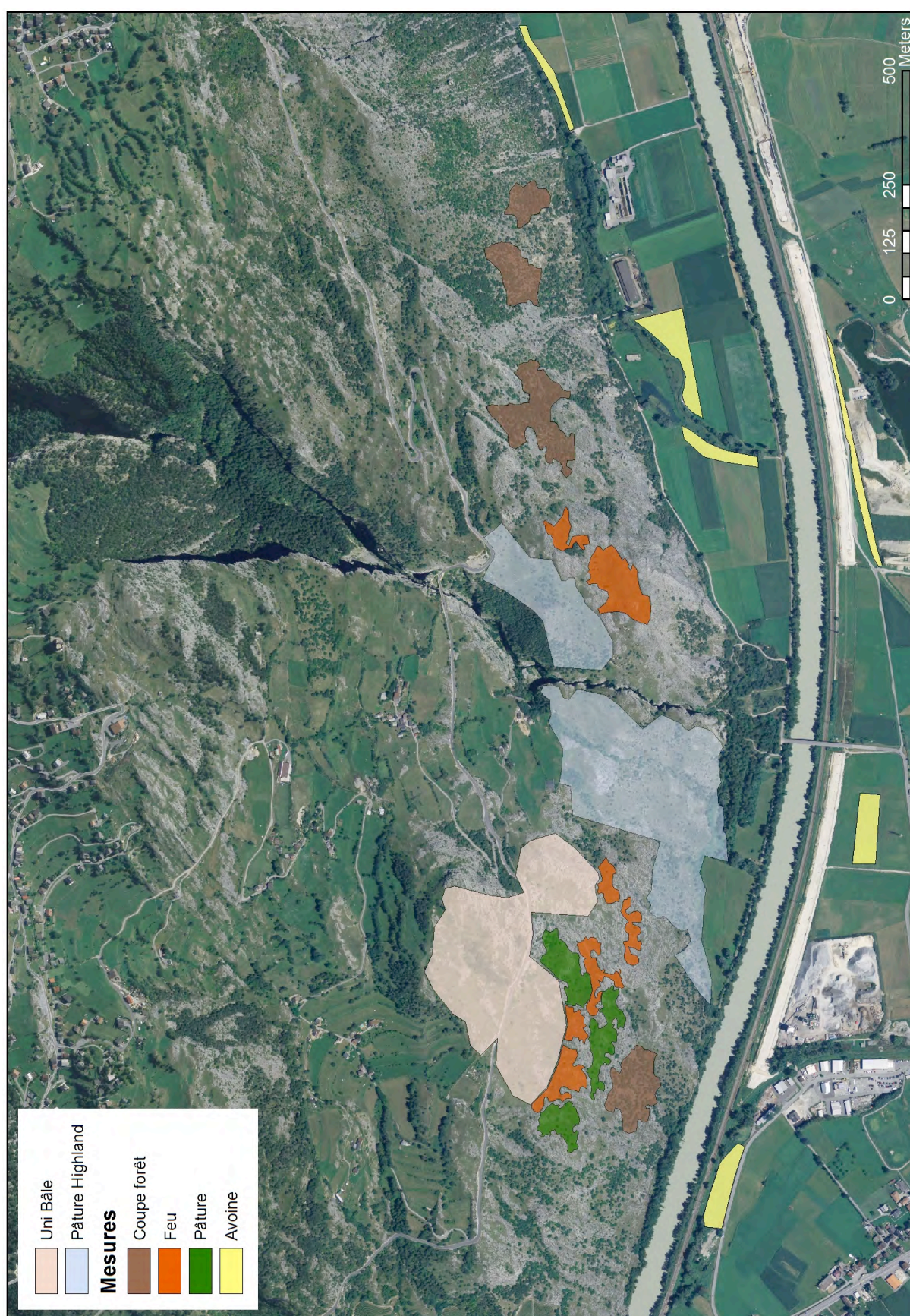


Fig. 9. Vue d'ensemble des mesures de sauvegarde du Bruant ortolan. Les périmètres des projets externes (projet *Pyrgus onopordi*: pâture par les vaches écossaises; projet FNS Uni Bâle) sont aussi indiqués. La localisation et la surface des 3 parcelles d'avoine situées au nord du Rhône a seulement valeur indicative. SWISSIMAGE © swisstopo (DV043734)

4.3.2 Coupes forestières

Nous avons identifié 4 zones prioritaires de coupes d'arbres à effectuer durant la période 2010-2012 (Fig. 9, Fig. 10, Fig. 11). Ces zones ont été fixées selon 2 critères considérés conjointement: présence de territoires de Bruant ortolan durant les dernières années et boisement en voie de forte densification. Dans chacune de ces zones, il s'agit de supprimer 75% des arbres sur pied pour créer un milieu avec arbres disséminés, en privilégiant le chêne *Quercus pubescens*. Le bois pourra être laissé sur place sous forme de tas de branchages.



Fig. 10. Secteur à déboiser, ouest du Feschelbach (voir aussi Fig. 9).



Fig. 11. Secteurs à déboiser, est du Feschelbach (voir aussi Fig. 9). Ces zones s'articulent autour des derniers territoires recensés en 2009.

4.3.3 Pâture par les chèvres ou les moutons

Dans les zones de steppe avec chênes disséminés (Fig. 12), nous planifions 3 parcelles à pâturer de 0.5-1 ha chacune (Fig. 9). La pâture s'étendra sur au moins 2 mois par année, entre février et avril. Le troupeau se composera de 6-8 chèvres col noir du Haut-Valais (Fig. 13), et les parcelles seront pâturées successivement.



Fig. 12. Secteur de steppe arborée (au premier plan, devant les affleurements rocheux), à l'interface entre le pied de coteau très boisé et la steppe herbeuse. Juin 2009.

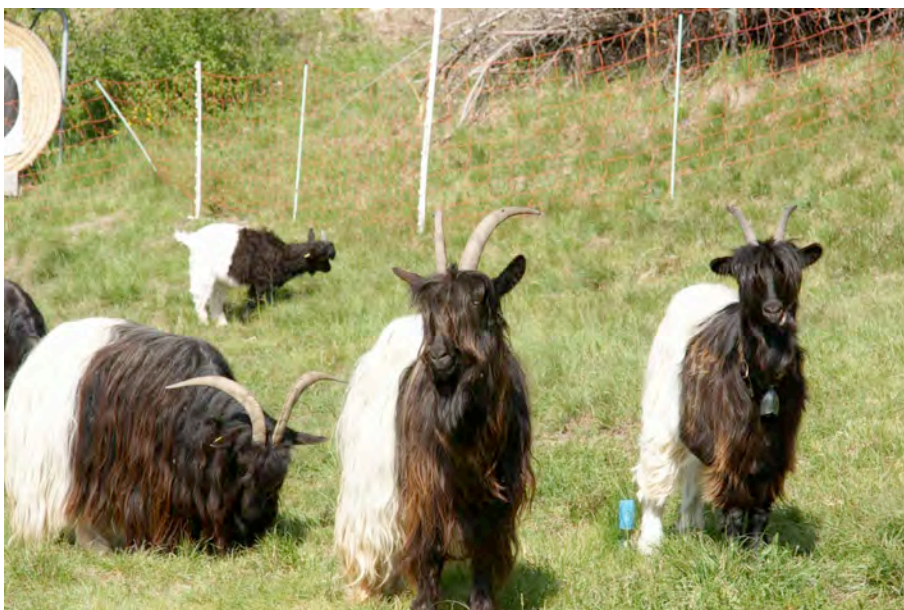


Fig. 13. Chèvres col noir du Haut-Valais: robustes, adaptées aux conditions locales, et à forte valeur patrimoniale.

4.3.4 Brûlage de la steppe

Dans les zones de steppe herbeuse sans arbres, mais avec une couverture herbacée dense (envahissement par le chiendent notamment; Fig. 14), nous préconisons des feux contrôlés. Ce type de gestion des milieux en voie d'embuissonnement est régulièrement appliqué ailleurs dans le monde et en Europe, particulièrement en contexte méditerranéen: historiquement en tant qu'usage agronomique traditionnel, il est récemment réapparu, après une déprise agricole de plusieurs décennies, en tant qu'outil moderne de gestion à objectif biodiversitaire (Bernard-Laurent & Weber 2007; De Groot & Bordjan 2007; Lyet *et al.* 2009; Parr & Andersen 2006; Pons *et al.* 2002; Yallop *et al.* 2006). Si ce type de mesure n'a pas encore été appliqué en Suisse (excepté des brûlis-tests sur de petites surfaces dans le val d'Hérens), il n'en constitue pas moins une option sérieuse à étudier pour la sauvegarde de la biodiversité dans les steppes continentales du Valais en voie d'embuissonnement (Dipner *et al.* 2008).



Fig. 14. Au premier plan, steppe herbeuse dépourvue de ligneux, mais à végétation herbacée très dense.

7 surfaces d'environ 0.5 ha en moyenne pour un total de 3.8 ha ont été délimitées dans la steppe herbeuse du coteau (Fig. 9). L'objectif est de recréer une matrice combinant des surfaces de sol mises à nu par le feu, des surfaces rocheuses, des surfaces pâturées avec arbres espacés. Les brûlages devront avoir lieu en février-mars 2010, avant la reprise de la végétation.

Selon l'art. 2 al. 2 de l'Ordonnance du Conseil d'Etat du 12 décembre 2001 concernant les mesures préventives contre les incendies, la commune (en l'occurrence celle de Leuk) est l'instance compétente pour délivrer une autorisation spéciale de brûlages exceptionnels et les travaux devront être effectués sous la direction du commandant des pompiers.

5. Contrôle du succès

En cas de réalisation des mesures, un protocole précis de suivi des surfaces sera mis au point dans le courant de l'automne/hiver 2009-2010. Ce suivi comprendra un recensement des territoires de Bruant ortolan à l'échelle du coteau (3 passages en mai-juin, selon la méthode suivie jusqu'ici), ainsi qu'un monitoring ciblé sur les parcelles spécifiquement gérées (coupes forestières, zones pâturées et zones brûlées). Le suivi des 3 types de surfaces comprendra la surveillance de la végétation, de la biomasse d'arthropodes (sauterelles et criquets), du Bruant ortolan et du papillon *Pyrgus onopordi* – cf § suivant. La Station ornithologique suisse et l'Université de Berne (Conservation Biology) planifieront et piloteront le suivi scientifique.

6. Synergies

6.1 Projet *Pyrgus onopordi*

Les mesures préconisées pour la sauvegarde du Bruant ortolan vont entièrement dans le même sens que celles déjà mises en oeuvre ou encore à réaliser sur le même coteau de Bergji-Platten dans le cadre du programme de conservation du papillon *Pyrgus onopordi* (Zurwerra 2009). Ce dernier concept prévoit la pâture de quelque 16 ha de steppe du coteau par des vaches écossaises (Fig. 9), mesure qui, si elle était réalisée (en juin 2009, les piquets de clôture étaient fixés mais aucune pâture n'avait encore eu lieu), profiterait également au Bruant ortolan. Le papillon et l'oiseau ont donc des exigences écologiques convergentes, notamment pour ce qui est de l'importance des surfaces de sol nu et écorché. Le feu est d'ailleurs cité comme mesure envisageable de protection de *Pyrgus onopordi* dans le plan d'action qui lui est spécialement consacré (Carron & Wenger 2001). A noter encore que les périmètres de mesures liés au projet Bruant ortolan et ceux liés strictement au projet *Pyrgus onopordi* se complètent mais ne se chevauchent jamais.

6.2 Biodiversité globale

En plus d'espèces cibles comme le Bruant ortolan et *Pyrgus onopordi*, c'est une communauté entière d'organismes qui profitera des mesures de gestion décrites dans le présent projet, particulièrement les espèces animales et végétales rares et emblématiques des milieux xériques et steppiques. De nombreuses études ont déjà montré les effets bénéfiques de l'ouverture des milieux (par les coupes forestières, la pâture ou le feu) sur la diversité faunistique et floristique, et sur la nécessité de combattre l'envahissement de la steppe par les ligneux ou la densification de la strate herbacée.

7. Partenaires

Le coteau de Bergji-Platten étant contenu dans les limites du futur Parc naturel **Pfyn-Finges** (Peter Oggier), celui-ci agit en soutien, comme coordinateur entre les porteurs du projet et les acteurs locaux ou externes concernés.

Le coteau de Bergji-Platten est inscrit dans l'**Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale** (objet BNL/IFP "1714 - Bergji-Platten"). A ce titre,

les services fédéraux compétents (OFEV, division Nature et Paysage) ont déjà été consultés (Michel Bhend), notamment pour la question des brûlages contrôlés.

Pro Natura, division Biotopes et espèces (Urs Tester), porteur du projet *Pyrgus onopordi* (voir § 5) a été informée le 16.1.2009. L'organisation soutient le projet Bruant ortolan, qui est en complète synergie avec les mesures déjà réalisées ou encore prévues en faveur de *Pyrgus onopordi*.

L'**Université de Bâle**, Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz, Abteilung Biologie (Andreas Erhardt), qui mène un projet de recherche sur le coteau de Bergji-Platten, a été consultée. Les périmètres des mesures ont été dessinés en respectant les secteurs d'étude et les marges de sécurité demandées par les chercheurs.

Le **Service des routes et des cours d'eau**, Section Routes nationales (Arnold Steiner), est partenaire du programme de conservation du Bruant ortolan depuis 2005 (financement de parcelles d'avoine sur les terrains de l'autoroute). La prolongation de cette collaboration est souhaitée.

Le **Service des forêts et du paysage** est régulièrement informé sur ce projet. Il a déjà cofinancé les premières mesures expérimentales (parcelles d'avoine). La prolongation de cette collaboration est souhaitée.

La **Burgerschaft Leuk**, propriétaire du terrain (Stefan Eggo & Burgerrat) et la **Municipalgemeinde Leuk** (Roberto Schmidt & Gemeinderat) ont aussi été informées lors de différentes séances (15.12.2008, 28.1.2009, 25.2.2009) du projet en préparation. Ayant donné leur accord de principe (lettre du 4 mars 2009), elles doivent encore accepter le présent projet définitif. La Gemeinde est également l'instance compétente pour l'autorisation des brûlages contrôlés (voir § 4.3.3).

Pour la réalisation concrète des mesures, nous aurons besoin de la collaboration des **agriculteurs** locaux (parcelles d'avoine, pâture par les chèvres), du **corps des pompiers** de Leuk (Dominik Brunner) et du **triage forestier** Leuk et environs (Konrad Egger).

8. Calendrier provisoire

En l'état actuel du projet, nous pouvons esquisser un calendrier provisoire pour ce qui est de la réalisation et du contrôle des mesures planifiées pour la période 2010-2012 (Tabl. 2). Cet agenda n'est pas figé, et il est susceptible d'être modifié en fonction des divers besoins et contraintes à venir.

Tabl. 2. Calendrier des mesures planifiées (réalisation et contrôle) pour la période 2010-2012.

Année	Période	Mesure	Responsabilité
2010	Janvier-avril	Coupes forestières 1/3	Triage forestier Leuk et environs
	Février-mars	Brûlages de la steppe	Corps des pompiers de Leuk
	Février-avril	Pâturage chèvres ou moutons	Eleveur(s) local/locaux
	Avril-septembre	Parcelles d'avoine	Agriculteurs locaux
	Avril-juillet	Contrôle succès mesures	Station ornithologique & Université de Berne
2011	Janvier-avril	Coupes forestières 2/3	Triage forestier Leuk et environs
	Février-avril	Pâturage chèvres ou moutons	Eleveur(s) local/locaux
	Avril-septembre	Parcelles d'avoine	Agriculteurs locaux
	Avril-juillet	Contrôle succès mesures	Station ornithologique & Université de Berne
2012	Janvier-avril	Coupes forestières 3/3	Triage forestier Leuk et environs
	Février-avril	Pâturage chèvres ou moutons	Eleveur(s) local/locaux
	Avril-septembre	Parcelles d'avoine	Agriculteurs locaux
	Avril-juillet	Contrôle succès mesures	Station ornithologique & Université de Berne

Bibliographie

- Berg, A. (2008): Habitat selection and reproductive success of Ortolan Buntings *Emberiza hortulana* on farmland in central Sweden – the importance of habitat heterogeneity. *Ibis* 150 (3) : 565-573.
- Bernard-Laurent, A. & F. Weber (2007): Le brûlage dirigé dans le Mercantour: savoirs pratiques, relations sociales et processus de décision. *Natures Sciences Sociétés* 15: 233-244.
- Biber, O. (1984): Bestandesaufnahmen von elf gefährdeten Vogelarten in der Schweiz. *Ornithol. Beob.* 81: 1-28.
- Bollmann, K., V. Keller, W. Müller & N. Zbinden (2002): Prioritäre Vogelarten für Artenförderungsprogramme in der Schweiz. *Ornithol. Beob.* 99: 301-320.
- Brotons, L., S. Herrando & P. Pons (2008) : Wildfires and the expansion of threatened farmland birds: the ortolan bunting *Emberiza hortulana* in Mediterranean landscapes. *Journal of Applied Ecology* 45 : 1059-1066.

- Carron, G. & R. Wenger (2001): Conservation des Papillons diurnes en Suisse - Plan d'action spécifique no 3: L'Hespéride de l'onoporde (*Pyrgus onopordi*). Swiss Butterfly conservation, Service des forêts et du paysage du canton du Valais & OFEV.
- Dale, S. (2000): The importance of farmland for Ortolan Buntings nesting on raised peat bogs. *Ornis Fennica* 77: 17-25.
- Dale, S. & B. F. G. Olsen (2002): Use of farmland by Ortolan buntings *Emberiza hortulana* nesting on a burned forest area. *J. Ornithol.* 143: 133-144.
- De Groot, M. & D. Bordjan (2007): Possibilities for fire as a management tool on Kras (SW Slovenia): a bird's perspective. *Acrocephalus* 28 (132): 3-15.
- Dipner, M. G. Volkart, M. Urech et al. (2008): Fallstudie "Entwicklung von Walliser Steppen seit Mitte des 20. Jahrhunderts". BAFU, Bern. 49 S.
- Fonderflick, J. (2003): Répartition et estimation des effectifs du Bruant ortolan *Emberiza hortulana* en Lozère en 2001. *Meridionalis* 3/4: 28-37.
- Fonderflick, J. & M. Thévenot (2002): Effectifs et variations de densité du Bruant ortolan *Emberiza hortulana* sur le Causse Méjean (Lozère, France). *Alauda* 70: 399-412.
- Glutz von Blotzheim, U. N. (1989): De l'adaptation des oiseaux aux conditions naturelles et de ses limites devant les activités humaines. *Nos Oiseaux* 40: 33-39.
- Golawski, A. & A. Dombrowski (2002): Habitat use of Yellowhammers *Emberiza citrinella*, Ortolan Buntings *E. hortulana*, and Corn Buntings *Miliaria calandra* in farmland of east-central Poland. *Ornis Fennica* 79: 164-172.
- Hänel, K. (2004): Zur Populationsstruktur und Habitatpräferenz des Ortolans (*Emberiza hortulana*). Untersuchungen in der Moritzburger Kuppenlandschaft/Sachsen. *Mitt. Ver. Sächs. Ornithol.* 9: 317-357.
- Ioset, A. (2007): The importance of bare ground for terrestrially foraging insectivorous farmland birds: a case study of the endangered Hoopoes (*Upupa epops*). Travail de diplôme. Département de Biologie de la Conservation, Université de Berne.
- Keller, V. & K. Bollmann (2004): From red lists to species of conservation concern. *Conservation Biology* 18: 1636-1644.
- Keusch, P. (1991): Vergleichende Studie zu Brutbiologie, Jungenentwicklung, Bruterfolg und Populationsökologie von Ortolan *Emberiza hortulana* und Zippammer *E. cia* im Alpenraum mit besonderer Berücksichtigung des unterschiedlichen Zugverhaltens. Dissertation, Universität Bern.
- Keusch, P. & P. Mosimann (1984): Vergleichende Ökologische Untersuchungen an Ortolan (*Emberiza hortulana*) und Zippammer (*E. cia*) in der Walliser Felsensteppe. Lizentiatarbeit, Universität Bern.
- Lovaty, F. (1991): L'abondance du Bruant ortolan, *Emberiza hortulana*, sur un causse de Lozère (France). *Nos Oiseaux* 41: 99-106.
- Lyet, A., M. Cheylan, R. Prodon & A. Besnard (2009): Prescribed fire and conservation of a threatened mountain grassland specialist: a capture-recapture study on the Orsini's viper in the French alps. *Animal Conservation* 12: 238-248.

- Maumary, L., L. Vallotton & R. Delarze (1995): Evolution après incendie d'une pinède et d'une steppe dans une vallée intra-alpine (Valais central). *Phytocoenologia* 25: 305-316.
- Maurer M. L. (2006): Emergence of new cultivation practices in vineyards: any benefit for the endangered Woodlark *Lullula arborea*? Diplomarbeit. Département de biologie de la conservation. University of Bern.
- Menz, M. H. M., L. Brotons & R. Arlettaz: The Ortolan bunting, a pioneer colonizer of post-fire vegetation succession in the Mediterranean: wider implications for halting its dramatic decline across Europe? In press.
- Menz, M. H. M., P. Mosimann-Kampe & R. Arlettaz (soumis): Foraging habitat selection in the last Ortolan Bunting *Emberiza hortulana* population in Switzerland: final lessons before extinction
- Parr, C. L. & A. N. Andersen (2006): Patch Mosaic Burning for Biodiversity Conservation: a Critique of the Pyrodiversity Paradigm. *Conservation Biology* 20 (6): 1610-1619.
- PECBMS (2009): The States of Europe's Common Birds 2008. CSO/RSPB, Prague, Czech Republic.
- Pons, P., B. Lambert, E. Rigolot & R. Prodon (2002): The effects of grassland management using fire on habitat occupancy and conservation of birds in a mosaic landscape. *Biodiversity and Conservation* 12: 1843-1860.
- Posse, B. P. Keusch, V. Keller & R. Spaar (in prep): Artenförderungskonzept Vögel Wallis. Concept pour la sauvegarde des oiseaux en Valais. Schweizerische Vogelwarte und Dienststelle für Wald und Landschaft des Kantons Wallis, Sempach und Sitten.
- Rehsteiner, U., R. Spaar & N. Zbinden (Eds) (2004): Eléments pour les programmes de conservation des oiseaux en Suisse. Centre de coordination du «programme de conservation des oiseaux en Suisse». Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse et Station ornithologique suisse, Zürich et Sempach. 76 pp.
- Revaz, E., B. Posse, A. Gerber, A. Sierro & R. Arlettaz (2005a): Quel avenir pour le Bruant ortolan *Emberiza hortulana* en Suisse? *Nos Oiseaux* 52: 67-82.
- Revaz, E., B. Posse & A. Sierro (2005b): Le Bruant ortolan *Emberiza hortulana* en Valais: suivi de la population en 2005 et premières mesures expérimentales de conservation. Rapport interne. Station ornithologique suisse, Antenne Valais, Salquenen. 19 pp.
- Revaz, E., J. Duplain, B. Posse & A. Sierro (2007): Le Bruant ortolan *Emberiza hortulana* en Valais: suivi de la population en 2006 et deuxième année de mesures expérimentales de conservation. Rapport interne. Station ornithologique suisse, Antenne Valais, Salquenen. 20 pp.
- Revaz, E., M. Menz, B. Posse & A. Sierro (2008): Le Bruant ortolan *Emberiza hortulana* en Valais: suivi de la population en 2007 et troisième année de mesures expérimentales de conservation. Rapport interne. Station ornithologique suisse, Antenne Valais, Salquenen. 16 pp.
- Revaz, E. & R. Spaar (2009) Oat fields for the benefit of Ortolan Buntings *Emberiza hortulana*? An experiment in the Upper Rhône valley (Valais, Switzerland). Ortolan-Tagungsband Hitzacker. In press.

- Yallop, A. R., J. I. Thacker, G. Thomas, M. Stephens, B. Clutterbuck, T. Brewer & C. A. D. Sannier (2006): The extent and intensity of management burning in the English Uplands. *Journal of Applied Ecology* 43: 1138-1148.
- Weisshaupt, N. (2007): Habitat selection by foraging wrynecks *Jynx torquilla* during the breeding season: identifying optimal species habitat. Travail de diplôme. Département de Biologie de la Conservation, Université de Berne.
- Zurwerra, A (2009). Förderung des Eselsdisteldickkopffalters (*Pyrgus onopordi*). Schlussbericht, PRONAT & Pro Natura.