

> Plan d'action Huppe fasciée Suisse

Programme de conservation des oiseaux en Suisse



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



vogelwarte.ch



Association Suisse pour
la Protection des Oiseaux

> Plan d'action Huppe fasciée Suisse

Programme de conservation des oiseaux en Suisse

Editeurs:
Office fédéral de l'environnement OFEV
Station ornithologique suisse, Sempach
Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLifeSuisse
Berne, 2010

Valeur juridique de cette publication

La présente publication est une aide à l'exécution élaborée par l'OFEV en tant qu'autorité de surveillance. Destinée en premier lieu aux autorités d'exécution, elle concrétise des notions juridiques indéterminées provenant de lois et d'ordonnances et favorise ainsi une application uniforme de la législation. Si les autorités d'exécution en tiennent compte, elles peuvent partir du principe que leurs décisions seront conformes au droit fédéral. D'autres solutions sont aussi licites dans la mesure où elles sont conformes au droit en vigueur. Les aides à l'exécution de l'OFEV (appelées aussi directives, instructions, recommandations, manuels, aides pratiques) paraissent dans la collection «L'environnement pratique». Le «Plan d'action Huppe fasciée Suisse» fait partie du classeur «Programme de conservation des oiseaux en Suisse». Il définit la stratégie de conservation de la Huppe fasciée ainsi que le cadre financier et organisationnel pour la mise en œuvre des mesures de protection dans le cadre de la LChP, de la LPN et de la LFo.

Impressum

Editeur

Office fédéral de l'environnement (OFEV)
L'OFEV est un office du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC)
Station ornithologique suisse de Sempach
Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse

Conception et rédaction

Service de coordination du «Programme de conservation des oiseaux en Suisse»: Reto Spaar, Station ornithologique suisse de Sempach
Ueli Rehsteiner, Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse

Auteurs

Erich Mühlethaler, Michael Schaad

Accompagnement à l'OFEV

Division Gestion des espèces, section Chasse, faune sauvage et biodiversité en forêt: Rolf Anderegg, Sabine Herzog, Reinhard Schnidrig-Petrig, Bruno Stadler

Référence bibliographique

Mühlethaler E., Schaad M. 2010: Plan d'action Huppe fasciée Suisse. Programme de conservation des oiseaux en Suisse. Office fédéral de l'environnement OFEV, Station ornithologique suisse, Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse, Berne, Sempach et Zurich. L'environnement pratique n° 1030: 65 p.

Traduction

Service linguistique de l'OFEV

Graphisme, mise en page

Laurence Rickett, Grafikwerkstatt upart

Photo de couverture

Michael Schaad

Téléchargement au format PDF

www.environnement-suisse.ch/uv-1030-f
(il n'existe pas de version imprimée)

Cette publication est également disponible en allemand.
Elle peut aussi être téléchargée gratuitement au format PDF sur le site internet www.conservacion-oiseaux.ch

> Table des matières

Abstracts	5		
Avant-propos	7		
Résumé	8		
<hr/>			
1	Introduction	9	
<hr/>			
2	Aire de répartition, effectifs et menaces	10	
2.1	Evolution de l'aire de répartition et des effectifs	10	
2.1.1	Situation en Europe	10	
2.1.2	Situation en Suisse	11	
2.2	Menaces et facteurs limitants	13	
2.2.1	Pertes d'habitats et de sites de nidification	13	
2.2.2	Diminution des ressources alimentaires	13	
2.2.3	Autres menaces	14	
2.2.4	Evaluation globale du degré de menace	14	
<hr/>			
3	Activités de protection et de recherche dédiées à la Huppe fasciée	15	
3.1	Conservation de l'espèce	15	
3.2	Recherche	16	
3.3	Appréciation globale des activités de mise en œuvre et de recherche passées ou en cours	17	
<hr/>			
4	Statut juridique et statut de protection	19	
4.1	Bases légales internationales	19	
4.2	Bases légales suisses	19	
<hr/>			
5	Buts du plan d'action	20	
5.1	Effets visés	20	
5.2	Objectifs en matière de mise en œuvre	20	
5.3	Buts du plan d'action	20	
<hr/>			
6	Stratégie de mise en œuvre	21	
6.1	Cibler les sites prioritaires pour la Huppe fasciée	21	
6.2	Concentrer les mesures sur les sites occupés par la Huppe	21	
6.3	Améliorer le milieu naturel et les ressources alimentaires	21	
6.4	Mettre en réseau les habitats adéquats	21	
6.5	Minimiser les dérangements	22	
6.6	Coordonner les projets de protection de la nature et des espèces	22	
6.7	Contrôler les activités par un suivi	22	
6.8	Intégrer des intervenants (démarche participative) et gérer les conflits	22	
6.9	Informer de manière ciblée	22	
6.10	Améliorer l'état des connaissances	22	
<hr/>			
7	Mesures et instruments de protection et d'encouragement de la Huppe fasciée	23	
7.1	Maintien et développement des ressources alimentaires	23	
7.2	Maintien et augmentation de l'offre en cavités de nidification	24	
7.3	Mesures concernant l'habitat	24	
7.3.1	Mesures dans les peuplements forestiers	24	
7.3.2	Mesures dans le domaine agricole	26	
7.4	Instruments de planification et gestion de projets	29	
7.4.1	Prise en compte de la Huppe dans les plans directeurs forestiers et les projets forestiers	29	
7.4.2	Prise en compte de la Huppe dans les programmes cantonaux de protection de la nature et des espèces	29	
7.4.3	Prise en compte de la Huppe dans la compensation écologique dans l'agriculture et dans les projets de mise en réseau selon l'OQE	29	
7.4.4	Mesures touchant à l'aménagement du territoire	29	
7.5	Pilotage des mesures au moyen du suivi	30	
7.5.1	Contrôle de la mise en œuvre	30	
7.5.2	Monitoring des effectifs de Huppe et de leur distribution en Suisse	30	
7.5.3	Suivi de projets de mise en réseau réalisés selon l'ordonnance sur la qualité écologique	30	
7.5.4	Etudes de cas	30	
7.6	Coordination des activités	31	
7.6.1	Coordination des activités avec d'autres plans de protection ou de gestion	31	

7.6.2	Coordination des activités avec d'autres programmes de conservation	31
7.6.3	Coordination des activités régionales	31
7.7	Communication et information	31
7.8	Amélioration des connaissances (recherche)	32
7.9	Partage des connaissances par le biais de la formation continue et de l'information spécialisée	32
<hr/>		
8	Organisation, structure, intervenants et leurs rôles	33
8.1	Intervenants et leur rôle	33
8.2	Adresses de contact	36
<hr/>		
9	Finances	37
9.1	Indemnisation des mesures forestières	37
9.2	Indemnisation d'autres mesures	38
9.3	Déroulement/conditions-cadre	38
<hr/>		
10	Calendrier et révision du Plan d'action	39
<hr/>		
Annexes		40
A1	Zones prioritaires	40
A2	Ecologie et besoins d'habitat	42
A3	Activités de conservation et de recherche sur la Huppe fasciée passées ou en cours	44
A4	Bases légales spécifiques à la protection de la Huppe fasciée	47
A5	Liste des programmes de protection nationaux concernés et des principales aides à la mise en œuvre	50
A6	Recommandations concernant les mesures dans les différents cantons	53
<hr/>		
Répertoires		60
Bibliographie		61
Remerciements		65

> Abstracts

The Swiss Action Plan for the Hoopoe describes the framework (i.e. the aims, strategies, measures, protagonists and their roles etc.) for the protection and conservation of this species in Switzerland. The goals of the action plan are to stop the decline of the population, to preserve existing habitats and to connect them to a network of new ones, such as richly structured open landscapes and woodlands with a rich supply of large insects and nesting holes. The action plan details the measures needed to preserve and favour the hoopoe, e.g. habitat improvement or interconnection, and describes their organisational and financial principles.

Keywords:

Hoopoe, *Upupa epops*, species conservation, agriculture, orchards with tall trees, large insects, nesting holes, action plan, Switzerland

Der Aktionsplan Wiedehopf Schweiz beschreibt die Rahmenbedingungen (Ziele, Strategien, Massnahmen, Rolle der Akteure etc.) zur Erhaltung und Förderung dieser gefährdeten Vogelart in der Schweiz. Es geht darum, die Abnahme der Bestände zu stoppen, die bestehenden Lebensräume zu erhalten und zusätzliche zusammenhängende und vernetzte, reich strukturierte Landschaften und lichte Wälder mit einem guten Angebot an Grossinsekten und Bruthöhlen zu schaffen. Der Aktionsplan konkretisiert die Massnahmen zum Schutz und zur Förderung des Wiedehopfs, z. B. durch Massnahmen zur Verbesserung der Lebensraumqualität oder Vernetzung von Gebieten. Im Weiteren beschreibt er die organisatorischen und finanziellen Grundsätze.

Stichwörter:

Wiedehopf, *Upupa epops*, Artenförderung, Landwirtschaft, Hochstamm-Obstgärten, Grossinsekten, Bruthöhlen, Aktionsplan, Schweiz

Le plan d'action Huppe fasciée Suisse décrit les conditions-cadre (objectifs, stratégies, mesures, rôle des intervenants, etc.) de la protection de cet oiseau menacé en Suisse. Il s'agit d'enrayer le déclin des effectifs, de conserver les habitats existants et d'en créer d'autres d'un seul tenant et de les mettre en réseau p. ex. des paysages richement structurés et forêts clairsemées, riches en insectes de grande taille et en cavités de nidification. Ce plan d'action énumère les mesures nécessaires pour protéger et favoriser le développement de la Huppe, p. ex. par le biais d'une amélioration de la qualité de l'habitat ou de la mise en réseau de sites. Il décrit aussi les principes régissant l'organisation et le financement.

Mots-clés:

Huppe fasciée, *Upupa epops*, conservation des espèces, agriculture, verger s haute tige, insectes de grande taille, cavités de nidification, plan d'action, Suisse

Il Piano d'azione svizzero per l'Upupa describe le condizioni generali (obiettivi, strategie, misure, ruolo degli attori ecc.) che garantiscono la conservazione e la promozione di questo uccello minacciato. Si tratta di arrestare la diminuzione degli effettivi, di conservare gli habitat esistenti e di creare altri habitat collegati p. es. paesaggi molto strutturati e foresta rada con abbondanza d'insetti di grandi dimensioni e cavità per nidificare. Il Piano d'azione concretizza le misure di protezione e di promozione dell'upupa, per esempio mediante misure di miglioramento della qualità degli habitat o il collegamento degli stessi. Descrive inoltre i principi organizzativi e finanziari.

Parole chiave:

L'Upupa, *Upupa epops*, conservazione delle specie, agricoltura, frutteti ad alto fusto, insetti di grandi dimensioni, cavità per nidificare, Piano d'azione, Svizzera

> Avant-propos

Grâce à sa magnifique huppe, à son plumage orangé et à ses larges bandes noires et blanches sur les ailes et la queue, la Huppe a l'air d'un oiseau exotique. Son chant rapide et monotone «oup-oup-oup» qui porte loin, lui a donné son nom latin *Upupa epops*.

La Huppe aime un climat chaud et sec. Elle préfère les zones cultivées ouvertes ou parsemées d'arbres et de buissons, bien structurées, comportant des vergers à haute tige ou des pâturages entourés de haies et comprenant quelques arbres clairsemés ou des vignes entrecoupées de jachères et de murs en pierres sèches dans des zones au climat favorable. Depuis quelques décennies, sous la pression humaine, ces régions sont soumises à des changements rapides qui se font souvent au détriment de la Huppe.

En 2008, on comptait 190 couples nicheurs en Suisse. C'est un petit effectif vulnérable. Les populations sont parfois très isolées les unes des autres. Cette espèce autrefois bien répandue ne compte plus qu'en Valais un bon effectif. Sans mesures de conservation, il faut craindre une disparition de l'espèce à moyenne échéance, pour le moins en dehors du Valais. Les causes principales de cette évolution sont la perte et les transformations de l'habitat.

Des actions coordonnées de la Confédération, des cantons et des autres acteurs sont nécessaires pour maintenir les effectifs actuels à courte échéance et pour atteindre un effectif d'au moins 300 couples nicheurs à moyenne ou longue échéance. Le plan d'action Huppe fasciée Suisse décrit la stratégie à adopter pour la protection et la conservation de cette espèce. L'OFEV soutient financièrement les mesures prises par les cantons en faveur de la Huppe. Il leur propose d'intégrer des mesures dans les conventions-programmes RPT «Biodiversité en forêt» et «Espèces, biotopes et compensation écologique». Parallèlement, une collaboration étroite dans le domaine de l'agriculture est indispensable. En déterminant les objectifs environnementaux pour l'agriculture – la Huppe est une espèce-cible – on a créé une base essentielle pour appliquer les mesures de conservation par exemple au moyen de compensations écologiques. En collaboration avec les cantons et d'autres institutions, l'OFEV assure la coordination au niveau suisse et contrôle périodiquement les effets des mesures prises. Pour leur part, les cantons, en collaboration avec les spécialistes et les autres personnes concernées, sont appelés à prendre des mesures en faveur de la Huppe.

Willy Geiger
Sous-directeur
Office fédéral de l'environnement (OFEV)

> Résumé

En Suisse, la Huppe fasciée est une espèce menacée. En 2008, l'effectif total était de 190 territoires. La Huppe fasciée occupe des paysages cultivés ouverts à semi-ouverts et souvent riches en structures, de préférence à basse altitude. Les noyaux de répartition actuels se situent en Valais central, au canton de Vauds sur les bords nord du lac Léman, dans les Grisons et au Tessin. A l'exception de ces populations aux bords nord du lac Léman et de quelques nidifications isolées et sporadiques dans les cantons de Berne et Fribourg au cours des années 90, l'espèce a pratiquement disparu du Plateau et du Jura. Une nette augmentation des effectifs a été constatée seulement en Valais central, depuis 2000, grâce aux mesures de conservation des espèces. Pour maintenir à court terme l'effectif actuel, puis à moyen et long terme atteindre des effectifs d'au moins 300 couples nicheurs, il est nécessaire que la Confédération, les cantons et d'autres intervenants procèdent de manière concertée.

Les objectifs pour 2024 sont définis dans le plan d'action: les effectifs actuels de la Huppe et son habitat sont maintenus dans leurs dimensions actuelles, les habitats potentiels sont valorisés et mis en réseau afin de favoriser de nouvelles installations et donc une extension du périmètre, et les effectifs sont au moins de 300 couples nicheurs. A cette fin et si nécessaire, on met en œuvre des mesures pour valoriser l'habitat (améliorer l'offre et l'accessibilité de la nourriture en conservant et favorisant les gros insectes comme les courtilières, les sauterelles et les larves de hanneton, augmenter le nombre de cavités de nidification, mettre en réseau les zones de nidification et celles de recherche de nourriture, éviter les dérangements).

Les mesures de conservation de la Huppe proposées par l'OFEV aux cantons dans les conventions-programmes «Biodiversité en forêt» et «Espèces, biotopes et compensation écologique»¹ sont un moyen d'atteindre ces objectifs. Les cantons reçoivent une aide financière de l'OFEV pour réaliser ces mesures. Dans les zones de présence actuelle et potentielle, le développement de la Huppe doit être favorisé par des mesures dans le domaine de l'agriculture – elle est une espèce-cible pour l'agriculture² – par exemple au moyen de mesures de compensation écologique et de projets de mise en réseau. La Station ornithologique de Sempach et l'Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse conseillent les intervenants et assurent la coordination nationale.

¹ Office fédéral de l'environnement OFEV (ed.) 2011: Manuel RPT dans le domaine de l'environnement. Communication de l'OFEV en tant qu'autorité d'exécution. L'environnement pratique. Office fédéral de l'environnement, Berne: 201 p.

² OFEV et OFAG 2008: Objectifs environnementaux pour l'agriculture. A partir de bases légales existantes. Connaissance de l'environnement n° UW-0820-F. Office fédéral de l'environnement, Berne. 221 p.

1 > Introduction

Les plans d'action permettent de présenter les mesures de protection et de conservation spécifiques à certaines espèces animales et végétales pour lesquelles les mesures de protection de l'habitat et des sites ne sont pas suffisantes (p. ex. Bollmann et al. 2002). L'étude de Bollmann et al. (2002) a identifié la Huppe fasciée (*Upupa epops*) comme une des 50 espèces nicheuses de Suisse prioritaires pour les programmes de conservation des espèces. La survie à long terme de ces espèces ne peut être assurée qu'au moyen de mesures de protection spécifiques. La conservation de la Huppe fasciée est urgente en Suisse. Autrefois fréquente, ce n'est plus qu'en Valais que l'espèce compte un bon effectif et elle risque à moyen terme de disparaître des autres régions si on ne prend pas les mesures nécessaires (Rehsteiner, Spaar & Zbinden 2004).

En 2009, l'effectif suisse totalisait environ 190 couples nicheurs. Il est faible et vulnérable, raison pour laquelle l'espèce figure sur la Liste Rouge des espèces menacées en Suisse (catégorie: «en danger», Keller et al. 2001). D'après la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage, il faut des mesures de conservation des espèces figurant sur la Liste Rouge. Le présent plan d'action Huppe fasciée Suisse fait partie du «Programme de conservation des oiseaux en Suisse» de l'Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/Birdlife Suisse, de la Station ornithologique de Sempach et de l'Office fédéral de l'environnement OFEV. Il fait partie du classeur «Programme de conservation des oiseaux en Suisse» et il est coordonné avec les autres plans d'action.

Ce plan d'action décrit les conditions-cadre (buts, stratégies, mesures, rôle des acteurs, etc.) nécessaires à la conservation de cette espèce menacée. Le plan est basé sur les informations disponibles en automne 2008.

Fig. 1 > Huppe adulte à la recherche de nourriture (gauche) et avec une proie (droite)

La Huppe fasciée se nourrit en grande partie d'insectes de grande taille et de leurs larves, qu'elle extrait du sol avec son bec.



Photos U. Rehsteiner

2 > Aire de répartition, effectifs et menaces

2.1 Evolution de l'aire de répartition et des effectifs

2.1.1 Situation en Europe

La Huppe fasciée est un oiseau nicheur des zones tempérées et subtropicales d'Eurasie, de la péninsule Arabique et d'Afrique. Elle est répandue des Iles Canaries à l'ouest jusqu'à la côte pacifique de l'Asie à l'est et de l'Afrique du Sud jusqu'à la zone méridionale de la taïga au nord (Glutz & Bauer 1980, Cramp 1985). En Europe, le noyau de l'aire de répartition est situé dans le sud-est et la région méditerranéenne. Une ligne reliant le nord de la France à l'Estonie représente la limite septentrionale de l'aire de reproduction. La Huppe fasciée niche dans tous les pays du nord du bassin méditerranéen, de l'Asie mineure jusqu'au sud de l'Espagne. En 2000, la population européenne a été estimée à 730 000 couples (BirdLife International 2004). L'Espagne abrite environ 600 000 couples, soit environ 80 % des effectifs européens; on y rencontre aussi, sur une grande étendue, les densités de population les plus fortes (Glutz & Bauer 1980, Hustings 1997, Marti & del Moral 2003).

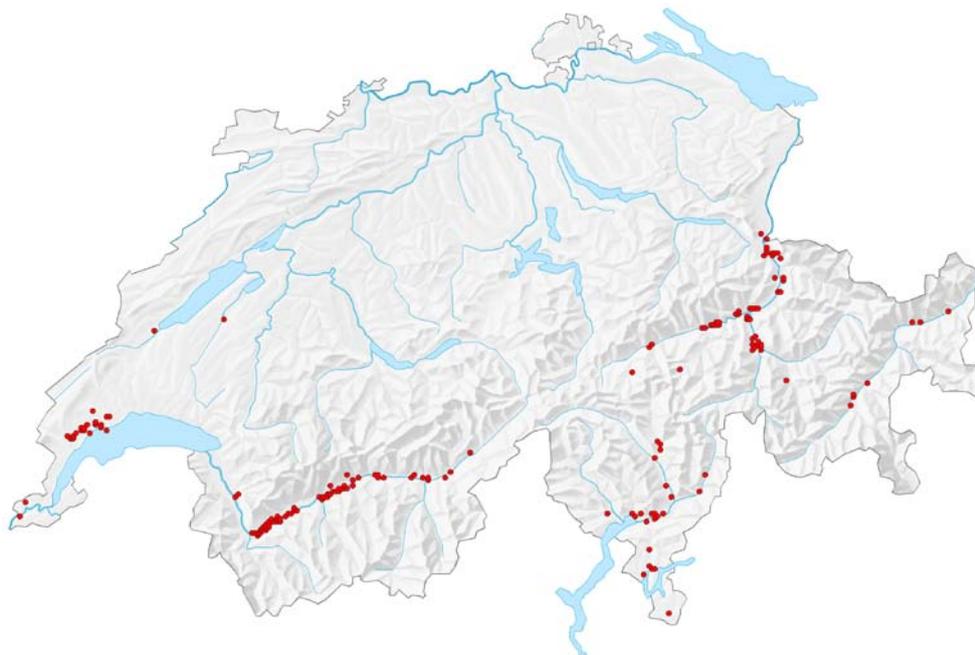
Dans la deuxième moitié du XIX^e siècle et jusqu'au début du XX^e, la Huppe fasciée était fréquente et bien représentée en Europe centrale (Glutz & Bauer 1980). Depuis le début du XX^e siècle, mais en particulier depuis 1950, on a observé un déclin des effectifs, spécialement dans les zones périphériques, mais aussi dans les principales zones de présence en France, en Ukraine, en Roumanie et en Grèce (Fjerdingsstad 1939, Hustings 1997). Pour une courte période, entre 1940 et 1955, la tendance s'est inversée. Dans les basses altitudes, et en particulier en Allemagne, les effectifs se sont momentanément rétablis et des sites délaissés ont à nouveau été colonisés. Depuis 1955, le déclin est plus marqué et se poursuit encore. La Huppe a disparu de plusieurs pays d'Europe en tant qu'espèce nicheuse (Hollande, Belgique, Danemark) (Hustings 1997).

2.1.2 Situation en Suisse

En 1978 et 1979, l'effectif suisse était estimé à 137 couples (Biber 1984); il était assurément bien plus important auparavant (Glutz & Bauer 1980). En 2008, les données des cantons montrent un effectif total de 190 territoires³. L'état des effectifs actuels et leur répartition sont représentés dans la figure 2 et le tableau 1.

Fig. 2 > Distribution de la Huppe fasciée en période de reproduction 1998–2008

Répartition actuelle de la Huppe en Suisse durant la période de nidification. Compilation des dernières données sur la base des sources disponibles, cumulées de 1998 à 2008.



(Copyright carte de base: Institut de cartographie, EPF de Zurich).

Tab. 1 > Nombres des territoires dans les cantons 2001–2008

Etat des effectifs et perspectives dans les cantons où la Huppe fasciée était présente entre 2001 et 2008. Dès 2003 les données du canton de Valais correspondre au nombre des nicheurs dans la région Sierre-Martigny. Par manque de données pour les cantons de Vaud et du Tessin, nous renonçons à donner des indications sur les effectifs totaux pour 2001 à 2005.

Cantons	Nombre de nichées								Situation
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Grisons	4–9	1–2	3–5	9–10	17	16	25–30	16–20	Recolonisation de la Vallée du Rhin et des régions Domleschg/Heinzenberg et Surselva
St. Gall	0	0	0–1	1–2	–	0–1	0–1	0–1	Effectif faible
Tessin	?	?	?	?	?	15	20	22–24	Effectif faible
Valais	43	51	66	114	131	144	165	131	Effectif important, après une augmentation forte
Vaud	?	?	?	?	?	16	21	12	Effectif toujours faible sur la Côte
Total	–	–	–	–	–	184–185	231–237	181–188	

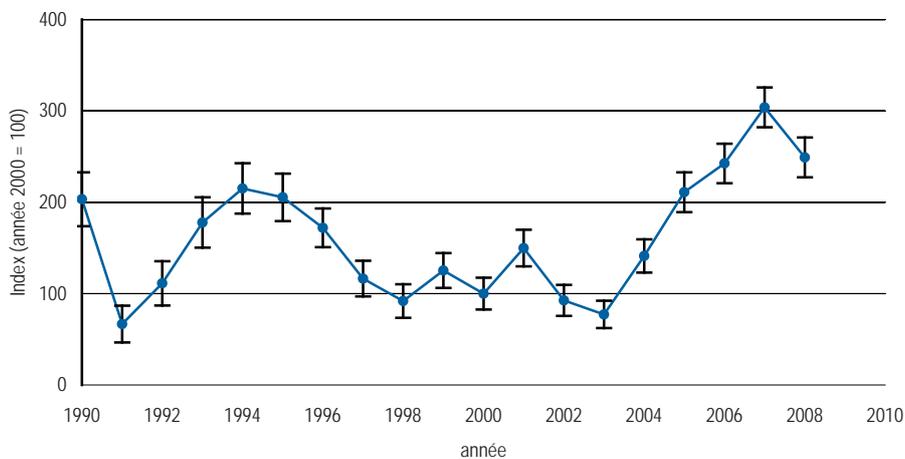
³ On n'a pas des données exactes des couples nicheurs parce que dans certaines régions la Huppe est polygamie (p.ex. au Valais).

Jusque dans les années 60, la Huppe fasciée était répandue sur tout le Plateau, y compris au pied sud du Jura (Glutz & Bauer 1980). Depuis les années 70, sa distribution se limite principalement au Valais central et dans une moindre mesure aux plus grandes vallées sèches et chaudes des Grisons et du Tessin (Schmid et al. 1998, Biber 1984). En 2006 et 2007, 16 respectivement 21 territoires (Menétrey 2006, 2007) ont été recensés sur les versants du bassin lémanique entre Nyon VD et Aubonne VD (Landenbergue 1998). Des nichées sporadiques et irrégulières ont encore été observées dans d'autres régions au nord des Alpes, en particulier dans l'Oberland bernois (Biber 1984), dans la région du lac de Constance, ainsi que dans quelques régions du nord-est de la Suisse (Schmid 1989, 1991, 1993; Orniplan 1997).

L'Index d'effectif pour les années 1990 à 2008 (fig. 3) montre des oscillations fortes. L'évolution a été parfois très différente d'une région à une autre.

Fig. 3 > Index d'effectif Huppe fasciée

L'index Huppe fasciée du développement des effectifs pour la période 1990–2008 (année 2000 = 100). La forte augmentation de l'index à partir de 2003 est principalement due aux mesures de conservation de l'espèce déployées dans le canton du Valais.



2.2 Menaces et facteurs limitants

Ce sont essentiellement la disparition et la modification de son habitat, concernant en particulier l'offre en sites de reproduction et les ressources alimentaires, qui menacent l'espèce et ont causé son déclin. Des recherches ont montré que les effectifs de Huppe fasciée en Europe centrale sont soumis à des fluctuations dues aux taux variables du succès de la reproduction et du retour de migration; ces facteurs sont également influencés par les conditions météorologiques et climatiques en période de reproduction et dans les quartiers d'hiver (Peitzmeier 1950 cité dans Stange & Havelka 2003, Glutz & Bauer 1980).

2.2.1 Pertes d'habitats et de sites de nidification

La Huppe fasciée connaissait des conditions optimales en Europe centrale avant la mécanisation et l'industrialisation de l'agriculture et de la sylviculture. De grandes surfaces de jachères et de pâturages, des vergers à haute tige avec quantités de petits biotopes utilisés extensivement, des jardins potagers, des vignobles, ainsi que des forêts pâturées et exploitées, donc plus ouvertes, offraient un habitat idéal et de bonnes possibilités de nidification (Stange 2000). La restructuration de l'agriculture dans les dernières décennies a entraîné l'élimination des petits biotopes et un morcellement de bien des paysages, la disparition de grands vergers à haute tige, de pâturages extensifs et de jachères, ainsi que d'arbres isolés, et le colmatage de vieux murs. Tout cela a eu pour conséquence la perte d'habitats importants, y compris une diminution drastique des ressources alimentaires et du nombre de cavités pour la nidification (Glutz & Bauer 1980, Arlettaz 1984, Fournier 1991, Stange & Havelka 1995).

L'annexe A2 fournit des indications sur l'alimentation et la reproduction, ainsi que sur la qualité et la taille de l'habitat et la mise en réseau.

2.2.2 Diminution des ressources alimentaires

Le nombre de gros insectes a diminué car la flore s'est appauvrie et la végétation s'est densifiée empêchant le sol de se réchauffer suffisamment (Stange & Havelka 1995). De plus, l'utilisation massive de pesticides, en particulier dans les années 60 et 70, a décimé les populations de hanneton commun et de hanneton de la St-Jean (larves). Actuellement, c'est l'utilisation de machines telles que faucheuses rotatives et conditionneuses dans l'exploitation des prairies qui détruit une grande partie des proies. De plus, la surfertilisation du sol a épaissi et densifié une strate herbacée qui pousse rapidement, ce qui rend souvent les proies inatteignables pour la Huppe.

Fig. 4 > Nourriture principale de la Huppe fasciée

Plusieurs recherches ont montré que la courtilière est l'une des proies principales de la Huppe. En Valais, elle représente plus de 90 % de la nourriture des poussins.



Photos R. Arlettaz

2.2.3 Autres menaces

Les dérangements sur le site de nidification ou durant la recherche de nourriture ont pour conséquence une diminution de l'intensité du nourrissage et peuvent donc avoir une influence négative sur le succès de la reproduction. Contrairement à d'autres espèces cavernicoles concurrentes (p. ex. étourneau), la prédation ne joue qu'un rôle mineur tant pour les adultes que pour les jeunes. Dans les années 70 et 80, dans l'Etschtal (Tirol du Sud, Italie), des Huppes ont été empoisonnées parce qu'elles avaient consommé des proies provenant de vergers et de cultures maraîchères traités contre la courtilière (Niederfriniger et al. 1996). En Valais, ce sont des juvéniles qui ont été contaminés par des résidus de Chlopyrifos en quantités problématiques (Berger 2004). Le climat et la chasse dans les quartiers d'hiver et les zones de migration sont d'autres paramètres importants.

2.2.4 Evaluation globale du degré de menace

Au cours de la seconde moitié du XX^e siècle, l'intensification de l'agriculture a beaucoup diminué en particulier l'offre de nourriture, entraînant la disparition de la Huppe de bien des régions de Suisse. Les habitats exploités de manière extensive, avec une structure végétale lâche et une faune riche en insectes, ont disparu à grande échelle. Cette uniformisation des prés et des prairies a particulièrement affecté la Huppe qui, chasseur de gros insectes, trouve sa nourriture en grande partie dans le sol. De plus, il semble que l'offre en cavités de nidification est localement un facteur limitant. La situation semble s'être encore aggravée avec le remembrement agricole et la disparition des vergers à haute tige. Pour favoriser le développement de la Huppe, il faut donc veiller à conserver et à accroître le nombre de gros insectes au moyen de formes d'exploitation ou d'entretien adaptées et à maintenir une offre suffisante en cavités.

3 > Activités de protection et de recherche dédiées à la Huppe fasciée

3.1 Conservation de l'espèce

En Allemagne, des projets de conservation de l'espèce ont été réalisés dans plusieurs Länder. Entre la fin des années 80 et 2000, 35 nichoirs ont été installés dans des cabanes dans le sud du Kaiserstuhl. 22 nichoirs ont par ailleurs été posés de 1992 à 2002 dans le sud du Markgräferland. Au début, les nichoirs ont été placés à une hauteur de 1,6 m, plus tard à 0,5 m. Cette faible hauteur et l'installation de nichoirs supplémentaires ont évité l'installation d'étourneaux. Dans le même temps, le milieu naturel a été valorisé. Actuellement, la Huppe recolonise sans cesse des communes désertées depuis longtemps (Stange & Havelka 1995, 2003). Entre 1996 et 2000, 64 nichoirs à Chevêche, en bois, ont été installés sur d'anciens terrains de manœuvres militaires dans le Brandenburg. On y a relevé la plus forte densité d'occupation par la Huppe dans cette région. La raison en est sans doute le nombre de nichoirs (Oehlschläger 2001, Oehlschläger & Ryslavý 2002). D'autres projets de protection sont en cours à l'échelle locale (p. ex. Hansbauer & Langer 2002). La Huppe est aussi une espèce cible de divers projets de protection des espèces et des milieux naturels dans d'autres pays européens, comme la Lituanie et la France.

En Suisse, les mesures de conservation de la Huppe fasciée ont débuté vers le milieu des années 90. Des nichoirs à Huppe ont été posés dans différents cantons (VS, VD, FR, ZH, GR, UR, SH, TG) (voir annexe A3 pour plus de détails). Sur la durée, seul le vaste programme valaisan de pose de nichoirs a été couronné de succès. Il a consisté à poser quelque 700 nichoirs, principalement dans de petites constructions dans la plaine, au milieu des vergers de culture intensive. Les nichoirs sont placés ainsi au milieu de l'habitat préféré des proies. La présence nombreuse de courtilières, qui représentent plus de 90 % de la biomasse des proies (Schaad 2002), semble être la clé du succès de la reproduction en Valais. En conséquence, les effectifs valaisans se sont très rapidement rétablis et ont doublé entre 1998 et 2004 (Sierro et al. 2005). Dans les autres régions, seuls quelques nichoirs ont été occupés par la Huppe. Il semble y avoir différentes raisons à cela: d'une part, les nichoirs ont été posés dans des sites déjà abandonnés par la Huppe pour la reproduction; d'autre part, la concurrence d'autres espèces plus fréquentes, en particulier de l'étourneau, semble jouer un rôle; souvent pourtant, les causes restent peu claires. A ce jour, aucun projet visant précisément à améliorer l'habitat de la Huppe n'a été réalisé en Suisse. Toutefois, la Huppe profite aussi des mesures d'écologisation de l'agriculture, en particulier des bandes herbeuses dans les vignes ou des surfaces de compensation écologique exploitées de manière extensive, qui peuvent localement améliorer l'offre de nourriture.

3.2

Recherche

Les recherches sur la Huppe menées en Europe, en dehors de la Suisse, ont porté sur ses besoins d'habitat, de reproduction et de nourriture du point de vue de la qualité et de la quantité. Dans le Kaiserstuhl, 84 % de la nourriture des poussins se composent de courtilières (30 %), de larves de hannetons (29 %) et de chenilles (25 %) (Stange & Havelka 2003). Des juvéniles étudiés sur un terrain de manœuvres militaires près de Jüterbog (Brandenburg D) ont montré des intoxications au plomb, ainsi que des contaminations par différents poisons tels que les huiles minérales et les PCB (Oehlschlaeger & Ryslavy 2002, Oehlschlaeger 2001). L'influence sur le taux de mortalité n'a pas été étudiée (Oehlschlaeger 2001, Oehlschlaeger & Ryslavy 2002). Entre 1949 et 1965, dans la région de Kyffhäuser (Thüringen D), qui jouit d'un climat chaud et sec, 43 nidifications de Huppe ont eu lieu dans des cerisiers, des chênes, des cabanes en bois et d'autres structures semblables (Hirschfeld & Hirschfeld 1973). Les auteurs évoquent entre autres le problème de la concurrence des étourneaux pour les sites de nidification. La rareté de la courtilière en tant que nourriture des poussins est frappante: 86 % des proies étaient des larves de papillons. A Almería (Espagne), des échecs de nidification ont pu être imputés à la maladie et au froid, ainsi qu'à des femelles intoxiquées par des pesticides (Martín-Vivaldi et al. 1999). Rehsteiner (1996) déduit d'une étude sur la densité de population et les besoins d'habitat de la Huppe fasciée en Estrémadure (Espagne), qu'en Europe centrale, dans bien des régions, l'insuffisance et l'inaccessibilité des insectes pourraient jouer un rôle plus important que le manque de sites de nidification ou la concurrence avec d'autres oiseaux.

Le projet sur la Huppe fasciée en Valais a permis aux Universités de Neuchâtel et de Berne et à la Station ornithologique de Sempach de mener des travaux de recherche importants pour la protection de l'espèce entre 1990 et 2006. En faisaient partie le baguage systématique de tous les oiseaux et une recherche sur l'alimentation des poussins dans les nichées sur les coteaux (Fournier 1991, Fournier & Arlettaz 2001) et dans la plaine (Schaad 2002), ainsi qu'une étude sur la relation entre l'énergie dépensée par les adultes et le succès de la reproduction des couples nichant sur les coteaux (Fournier 1991). L'étude a aussi porté sur la relation entre la présence de la courtilière et la nidification de la Huppe fasciée (Arlettaz et al. 2000b, Schaad et al. 2001), ainsi que sur l'influence d'un temps humide et frais sur l'activité de nourrissage des adultes (Schaad 2002). Les chercheurs ont trouvé des concentrations élevées et nocives en PCB sur des jeunes oiseaux morts, sans doute une conséquence de la contamination des parents dans leurs quartiers d'hiver (Berger 2004). La même étude a dévoilé chez ces jeunes une concentration élevée de Chlorpyrifos (substance active du pesticide «Cortilan» utilisé contre les courtilières), dont l'assimilation par la Huppe a pu être prouvée par des tests (Berger 2004). D'autre part, on a aussi étudié l'effet de la forte densité de couples reproducteurs sur le comportement des couples, en particulier la paternité multiple. Sur ce point, l'étude a révélé que la densité élevée restait sans influence (Leippert 2005). Reichlin (2009) a étudié l'existence d'un lien entre des facteurs démographiques importants et les conditions liées à l'environnement dans les sites de reproduction ou d'hivernage.

3.3 **Appréciation globale des activités de mise en œuvre et de recherche passées ou en cours**

Les recherches effectuées jusqu'à présent montrent que trois facteurs principaux jouent un rôle significatif dans le succès de reproduction et l'évolution des effectifs:

- > présence et accessibilité de la nourriture,
- > sites de nidification,
- > facteurs climatiques et météorologiques.

Seuls quelques projets ont combiné des mesures de protection de l'espèce et des mesures de valorisation du milieu. Néanmoins, dans plusieurs régions (voir annexe A1), la valorisation de l'habitat combinée avec une augmentation de l'aide à la nidification pourront notablement améliorer la situation de la Huppe.

Limiter les mesures de conservation de l'espèce à une augmentation du nombre des sites de nidification n'a de sens que si les ressources alimentaires sont suffisantes et qu'il manque des cavités de nidification. C'était par exemple le cas en Valais central. L'installation de nichoirs dans la plaine, où les courtilières sont abondantes, a entraîné une nette augmentation du succès de la reproduction et du nombre de couples nicheurs. La concurrence pour les cavités, en particulier celle des étourneaux, a pu être évitée en plaçant des nichoirs à une faible hauteur, à l'intérieur de constructions et en posant un «nichoir de diversion» à proximité.

Fig. 5 > Habitat de la Huppe fasciée (Heinzenberg GR)

La Huppe occupe de préférence un paysage richement structuré et exploité de manière extensive.



Photo E. Mühlethaler

Comme le montrent les exemples du Kaiserstuhl (D), des mesures visant à augmenter l'offre en nourriture et à la rendre mieux accessible peuvent être couronnées de succès (voir chap. 2.1): entretenir et agrandir un verger à haute tige et échelonner la fauche ont fait que ce site est devenu le principal terrain de chasse d'un couple de Huppe (Stange & Havelka 1995).

4 > Statut juridique et statut de protection

4.1 Bases légales internationales

La Huppe fasciée figure dans la Convention de Berne (statut: strictement protégée)⁴. Sur le plan européen, elle est considérée comme menacée et classée en catégorie SPEC3 (Species of European Conservation Concern, catégorie 3: «en déclin») (Bird-Life International 2004). Elle est mentionnée dans la Directive de l'UE⁵ concernant la conservation des oiseaux sauvages à l'article 4(2) et est donc une espèce de Natura 2000⁶.

4.2 Bases légales suisses

La Huppe fasciée est une espèce protégée par la loi fédérale de 1986 sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages (LChP), et le maintien d'un habitat suffisant est prescrit par la loi fédérale de 1966 sur la protection de la nature et du paysage (LPN). En vertu de l'art. 20 de la LPN, la Huppe est inscrite sur la Liste rouge parmi les oiseaux nicheurs «en danger» (Keller et al. 2010).

Lorsque les mesures de protection et de conservation de la Huppe touchent des surfaces boisées, elles s'appuient sur la loi fédérale sur les forêts de 1991⁷ et dans le cas de surfaces agricoles, sur la loi sur l'agriculture ou sur l'ordonnance sur les paiements directs versés dans l'agriculture et sur l'ordonnance sur la qualité écologique (OPD et OQE)⁸.

La Huppe fasciée fait partie des 120 espèces particulièrement importantes pour la protection de la nature («espèces pour lesquelles la Suisse porte une responsabilité particulière») et, en raison de son effectif faible en comparaison internationale, elle a été classée comme espèce nicheuse «en danger» avec des faibles effectifs en Suisse comparé aux effectifs européens par Keller & Bollmann (2001). Elle figure également sur la liste des 50 espèces prioritaires pour les programmes de conservation des espèces (Bollmann et al. 2002).

L'annexe A4 énumère les bases légales importantes pour la protection de la Huppe fasciée.

⁴ Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne; RS 0.455)

⁵ Directive Oiseaux de la Communauté Européenne du 2 avril 1979 pour promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages (79/409/CEE)

⁶ Directive 92/43/CEE de la Communauté Européenne du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune et de la flore sauvage, plus généralement appelée directive Habitats, Faune et Flore, est une mesure prise par l'Union européenne en 1992. Pour l'essentiel, elle sert, avec la Directive Oiseaux, à mettre en œuvre la Convention de Berne; elle s'appuie pour ce faire sur un réseau cohérent de sites écologiques protégés, le réseau Natura 2000.

⁷ Par exemple aménager des forêts clairsemées ou des pâturages richement structurés (pâturages boisés).

⁸ Par exemple des projets de mise en réseau de surfaces agricoles.

5 > Buts du plan d'action

5.1 Effets visés

Les effectifs actuels et les habitats sont maintenus en taille et en répartition.

D'ici 2024⁹, les mesures de conservation doivent entraîner une augmentation significative des effectifs régionaux ainsi qu'une extension de la zone de distribution.

A cette date, l'effectif sera d'au moins 300 couples nicheurs en Suisse, dont au moins 10 sur le Plateau¹⁰.

5.2 Objectifs en matière de mise en œuvre

Un service de conseils aux cantons et autres intervenants pour la planification et la mise en œuvre des mesures est mis en place pour fin 2011. Dans tous les cantons d'ici à fin 2011, l'état des effectifs est connu et les mesures de mise en œuvre sont planifiées.

La Huppe est prise en compte comme espèce cible dans les projets d'amélioration du milieu naturel dans les sites de 1^{re} ou 2^e priorité (voir chapitre 6.4 et annexe A1). D'ici à 2016¹¹ au plus tard, des projets de conservation de la Huppe sont réalisés dans toutes les régions importantes pour l'espèce.

Les groupes d'intéressés et d'utilisateurs (agriculteurs, exploitants forestiers, propriétaires publics et privés de parcs, zones vertes et jardins, exploitants de places d'armes, etc.) ainsi que les autorités sont informés de la nécessité des mesures et apportent leur soutien.

5.3 Buts du plan d'action

Le présent plan d'action vise à fournir une contribution déterminante à la conservation de la Huppe fasciée en Suisse, en définissant les objectifs spécifiques, les stratégies, l'organisation de la mise en œuvre et les instruments de financement.

⁹ A la fin de la 4^e période contractuelle des accords de prestation de la nouvelle peréquation financière (RPT)

¹⁰ Un effectif de 300 couples nicheurs revient à quasiment doubler l'effectif du milieu des années 90.

¹¹ A la fin de la 2^e période contractuelle des accords de prestation de la nouvelle peréquation financière (RPT)

6 > Stratégie de mise en œuvre

Les objectifs du plan d'action sont réalisés comme suit:

6.1 Cibler les sites prioritaires pour la Huppe fasciée

Concentrer les mesures spécifiques de conservation de l'espèce et de protection de l'habitat essentiellement sur les sites encore occupés par la Huppe (sites de 1^{ère} priorité) ou ceux présentant un potentiel d'habitat élevé (sites de 2^e priorité)¹².

6.2 Concentrer les mesures sur les sites occupés par la Huppe

Renforcer les effectifs existants favorise l'expansion de la Huppe dans les régions qu'elle n'occupe pas encore.

6.3 Améliorer le milieu naturel et les ressources alimentaires¹³

Valoriser le milieu naturel dans les sites de 1^{ère} et de 2^e priorité de façon à ce que la diversité structurelle de l'habitat soit accrue, qu'il y ait assez de cavités de nidification et que les ressources en insectes de grandes tailles soient suffisantes et atteignables. Pour ce faire, il faut coordonner les mesures à prendre dans les différents milieux naturels, ainsi que leur réalisation (p. ex. projets forestiers, projets de mise en réseau OQE, etc.).

6.4 Mettre en réseau les habitats adéquats

Etendre systématiquement et de façon ciblée les habitats de la Huppe et les mettre en réseau.

¹² Pour de plus amples informations sur les zones de 1^{ère} et de 2^e priorité, voir annexe A1

¹³ La Huppe est une «espèce parapluie»: sa présence indique un milieu de qualité élevée qui convient aussi à d'autres espèces sensibles, comme les espèces Cavernicoles torcol fourmilier, Chevêche d'Athéna, Rougequeue à front blanc, Pic cendré et petit-duc scops, qui profitent aussi de l'amélioration du milieu naturel et d'une quantité suffisante de sites de nidification. En assurant la diversité des ressources alimentaires en gros insectes, il est possible de favoriser d'autres espèces d'oiseaux ou des espèces rares de chauve-souris comme le Grand rhinolophe et le Petit murin. Conserver les vieux arbres favorise aussi la présence d'autres animaux comme les larves de Longicorne ou d'autres insectes du bois qui peuvent servir de nourriture.

6.5 **Minimiser les dérangements**

La Huppe est sensible aux dérangements, en particulier sur les sites de nidification. Afin d'assurer l'élevage des jeunes, elles doivent pouvoir utiliser des sites de nourrissage à l'abri des dérangements humains. La Huppe ne réagit en général pas aux dérangements dus au bétail qui pâture.

6.6 **Coordonner les projets de protection de la nature et des espèces**

Dans la mesure du possible, les projets de conservation de la Huppe sont coordonnés à tous les niveaux (Confédération, projets cantonaux) avec les autres projets de protection de la nature et des espèces (voir annexe A5). Les échanges d'expériences entre les différents intervenants sont encouragés.

6.7 **Contrôler les activités par un suivi**

La mise en œuvre des mesures et leurs effets sont examinés périodiquement en évaluant les objectifs, les stratégies et les mesures. Le contrôle de la mise en œuvre et le suivi font partie intégrante de tout projet.

6.8 **Intégrer des intervenants (démarche participative) et gérer les conflits**

Pour assurer le succès des projets de conservation, il est important d'associer et d'informer les intervenants ainsi que les spécialistes régionaux, à tous les niveaux de décision. Cela garantit une bonne acceptation, permet de cerner les conflits potentiels et amène à des solutions constructives.

6.9 **Informers de manière ciblée**

Des activités d'information à tous les niveaux (Confédération, cantons, ONG et institutions spécialisées) font connaître les mesures en faveur de la Huppe aux spécialistes et au grand public. Les activités sont coordonnées entre tous les participants.

6.10 **Améliorer l'état des connaissances**

Les lacunes encore existantes sur la distribution et les effectifs de la Huppe, ainsi que sur les effets des mesures spécifiques sont comblées de façon à améliorer encore les efforts de protection.

7 > Mesures et instruments de protection et d'encouragement de la Huppe fasciée

Les mesures de conservation de l'espèce visent en particulier à maintenir et développer les ressources alimentaires et les sites de nidification.

7.1 **Maintien et développement des ressources alimentaires**

Pour conserver la Huppe fasciée et les autres oiseaux insectivores, il est essentiel d'accroître l'offre en insectes (de grande taille) et en larves (courtilières, larves de hanneton, grillons des champs, chenilles des noctuidés) et d'en améliorer l'accessibilité dans les zones de nidification potentielles.

Les mesures suivantes contribuent à préserver les ressources alimentaires en quantité suffisante:

- > conserver les habitats de la courtilière, aussi bien ceux encore proches de l'état naturel que ceux qui sont marqués par l'homme, en exploitant de manière extensive bas-marais, prairies humides et bordures humides de fossés et en aménageant des bandes de transition le long des fossés et des canaux, ainsi qu'en pratiquant une exploitation biologique des jardins potagers et des cultures de pomme de terre;
- > réduire l'utilisation de pesticides dans les cultures maraîchères, fruitières et viticoles;
- > renoncer à la lutte chimique contre les hannetons communs et de la St-Jean et leurs larves; s'il y a une infestation de larves sévère, la lutte biologique est possible, pour autant que la situation locale de la Huppe ainsi que les effets possibles de cette lutte sur ses ressources alimentaires aient été minutieusement évalués¹⁴. En bordure de zones protégées, il faut prévoir des zones tampons suffisantes. Les larves de hanneton constituent une source de nourriture essentielle pour la Huppe, ou le Grand rhinolophe qui en ont besoin pour survivre;
- > aménager des tas de compost et des fumières hors des agglomérations (location de champs) afin de favoriser la courtilière et les larves d'eristale gluante (famille des syrphidae);
- > maintenir des zones ouvertes et érodées, p. ex. sur des talus terreux, des places sablonneuses, des pâturages à chevaux (attention au danger d'invasion de néophytes).

¹⁴ Loi fédérale du 1er juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage (LPN) Article 18 al. 2: «Dans la lutte contre les ravageurs, notamment dans la lutte au moyen de substances toxiques, il faut éviter de mettre en danger des espèces animales et végétales dignes de protection.»

7.2 **Maintien et augmentation de l'offre en cavités de nidification**

A court et moyen terme, l'installation de nichoirs est une mesure adéquate pour pallier le manque de cavités. Les cavités dans les arbres ainsi que les autres sites qui s'y prêtent (p. ex. murs en pierres sèches) dans les paysages cultivés, sont vitaux non seulement pour la Huppe, mais aussi pour d'autres espèces d'oiseaux ainsi que pour les chauve-souris et les insectes. Il faut préserver les cavités existantes et favoriser tout nouvel arbre à cavités. Comme les nichoirs ne peuvent pas remplacer la valeur écologique de tels arbres, il faut viser à longue échéance une quantité suffisante de cavités naturelles.

Les mesures suivantes contribuent à préserver les cavités de nidification en quantité suffisante:

- > conserver les sites connus abritant des arbres à cavités ou des nichoirs, le cas échéant au moyen d'un bail ou d'un contrat volontaire;
- > planter des feuillus à haute tige typiques du site, des futaies, des bosquets et des allées;
- > dans les régions viticoles et arboricoles, dans les vergers à haute tige et ceux exploités intensivement: favoriser la culture des fruits à pépins ou à noyau à forte croissance nécessitant peu de soins;
- > favoriser les saules, les chênes, les tilleuls, les noyers et les cerisiers dans les régions arboricoles et viticoles, le cas échéant, en adaptant la composition des essences dans les haies coupe-vent de plaine;
- > rétablir les rangées et les bosquets de saules têtards dans les vallées où les baguettes de saules sont traditionnellement utilisées dans les vignes, p. ex. dans le Val Mesolcina et au Tessin. Planter de grosses boutures de saules le long des cours d'eau;
- > dans les régions où le nombre de cavités est insuffisant, augmenter les possibilités de nidification: installer et entretenir des nichoirs, conserver et créer des cavités artificielles et naturelles (murs en pierres sèches, murets d'épierrage, murs de bâtiments, etc.)¹⁵.

7.3 **Mesures concernant l'habitat**

7.3.1 **Mesures dans les peuplements forestiers**

Des forêts clairsemées avec de vieux arbres sont un milieu important pour la Huppe car elles offrent des cavités. Les mesures suivantes aident à conserver les cavités en forêt:

- > augmenter la part de vieux bois;
- > conserver les arbres à cavités;

Augmentation du nombre d'arbres à cavités

¹⁵ Choisir soigneusement un emplacement discret pour les nichoirs: un site tranquille, éloigné du trafic et des promeneurs, de préférence loin des agglomérations, avec si possible le moyen de dissimuler un peu le trou d'envol. Poser les nichoirs dans des habitats riches en ressources alimentaires. Cacher les nichoirs à l'intérieur des constructions, ainsi ils ne sont pas visibles, en particulier si on les visse depuis l'intérieur. Ne pas utiliser de vis visibles de l'extérieur. Informer les propriétaires et les exploitants des bâtiments abritant les nichoirs que les Huppes sont très sensibles au dérangement durant la période de nidification.

- > allonger la durée de rotation dans la gestion des peuplements de chênes et de tilleuls et autres forêts de feuillus.

Conserver, soigner et planter des terrains boisés sous forme de parcs ou de forêts clairsemées (forêts de feuillus riches en chênes, fûtaies de chênes et de tilleuls, peuplements de châtaigniers et de noyers, pinèdes clairsemées, pâturages boisés de mélèzes, lisières pâturées de forêts alluviales, forêts à chênes pubescents, etc.).

Conservation ou revitalisation des terrains boisés sous forme de parcs ou de forêts clairsemées

Souvent le pâturage extensif en forêt offre aussi des surfaces optimales pour la recherche de nourriture, car la végétation au sol, entre les arbres, est basse et clairsemée.

Encouragement et optimisation de l'exploitation des forêts pâturées

Les mesures suivantes favorisent la présence de la Huppe:

- > conserver les systèmes de forêts pâturées existants;
- > contrôler la mise en pratique de l'aménagement sylvo-pastoral;
- > réaliser localement des projets pilotes dans le but de réintroduire un système de forêts pâturées, afin de déterminer quelle est l'exploitation optimale pour la Huppe.

Le Guide pratique «Exploitation des bois et protection de la nature»¹⁶ fournit de plus amples informations sur les mesures sylvicoles dans le domaine de la protection de la nature.

¹⁶ Hahn P., Heyen D., Indermühle M., Mollet P., Birrer S. 2005: Exploitation des bois et protection de la nature. Guide pratique avec fiches sylvicoles. L'environnement pratique. Office fédéral de l'environnement et Station ornithologique suisse de Sempach: 113 p.

7.3.2 Mesures dans le domaine agricole

Conserver et favoriser les grands vergers à haute tige, exploités de façon extensive à peu intensive et riches en cavités, le cas échéant en planter; promouvoir des prairies extensives avec interventions échelonnées avec une strate herbacée rase et clairsemée afin de favoriser les gros insectes et les rendre accessibles¹⁷. Ces mesures relèvent des exigences en matière de qualité biologique selon l'OQE¹⁸.

Conservation des vergers à haute tige avec utilisation échelonnée du sol

- > promouvoir une exploitation extensive ou peu intensive des prairies et pâturages secs;
- > maintenir des communaux à pâture extensive;
- > conserver les pâturages boisés, les arbres isolés, s'ils sont indigènes et adaptés à la station, les allées, les haies, les bosquets et les berges boisées;
- > conserver ou revitaliser les châtaigneraies et les peuplements de noyers avec exploitation extensive ou peu intensive du sol (pâturage ou fauche);
- > conserver des surfaces rudérales;
- > exploiter les prairies de manière échelonnée et en mosaïque: promouvoir une exploitation échelonnée dans le temps et dans l'espace, sous forme de mosaïque (y compris secteurs à fauche précoce), de prairies à exploitation extensive ou peu intensive;
- > maintenir les pâturages de printemps et d'automne traditionnels dans les zones de prairies;
- > éliminer mécaniquement des pâturages extensifs ou peu intensifs le sous-bois à croissance rapide et les mauvaises herbes (herbe de St-Jacques *Senecio jacobaea*, fougère aigle *Pteridium aquilinum*, etc.).

Conservation des prairies extensives, des pâturages à végétation clairsemée et des pâturages boisés

Certaines de ces mesures font partie des exigences en matière de qualité biologique selon l'OQE¹⁸. Le guide pratique «Les PPS et la forêt»¹⁹ fournit de plus amples informations sur les mesures sylvicoles dans le domaine de la protection de la nature.

Favoriser le maintien mécanique de bandes de terre (en alternance avec des bandes végétalisées à fauche échelonnée) dans les vignobles et les vergers à basse tige pour rendre les proies plus accessibles. Ces mesures font partie des exigences en matière de qualité biologique selon l'OQE¹⁸.

Optimisation de l'exploitation dans les vergers à basse tige et les vignobles

- > Conserver des chemins proches de l'état naturel (surface en herbe, terre ou sable) car ce sont des surfaces appréciées par la Huppe à la recherche de nourriture. La surface meuble rend les proies (coléoptères, chenilles, etc.) facilement accessibles. Ces chemins en surface naturelle permettent aussi à la Huppe de prendre des bains de poussière, ce qui est important pour son confort.
- > Les chemins en terre battue ont souvent des structures de bordure qui peuvent en augmenter la valeur.
- > Lors d'améliorations foncières, il faut éviter l'étanchéification des surfaces (asphalte, béton); les bandes de roulement ne remplacent pas un chemin en terre battue.

Conservation des chemins et biotopes lisières à l'état naturel

¹⁷ Schaub M., Zbinden N., Martínez N., Mauerer M., Loset A., Spaar R., Weisshaupt N., Arlettaz R. 2008: Vögel brauchen lückige Vegetation zur Nahrungssuche. Faktenblatt. Station ornithologique suisse de Sempach.

¹⁸ Ordonnance du 4 avril 2001 sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologiques dans l'agriculture (ordonnance sur la qualité écologique, OQE): www.blw.admin.ch/themen/00006/00051/index.html?lang=fr

¹⁹ Dipner M. 2006: Dossier Prairies et pâturages secs. Les PPS et la forêt. L'environnement pratique / Biotopes. Office fédéral de l'environnement: 8 p.

Fig. 6 > Verger dans le Domleschg GR

Dans les vergers, on devrait trouver de vieux arbres riches en cavités; le sol devrait être exploité de manière extensive. Le pâturage crée une mosaïque de végétation de différentes tailles et de sol nu, idéale pour la recherche de nourriture.



Photo E. Muhlethaler

Fig. 7 > Nichoir dans une cabane

Les nichoirs sont posés de préférence à l'intérieur de cabanes ou constructions similaires, dans un endroit à l'abri des dérangements.



Photo E. Muhlethaler

Fig. 8 > Chemin à surface meuble dans le Oberhallau (SH)

La Huppe utilise les chemins meubles et leurs bordures exploitées extensivement pour la recherche de nourriture et pour des bains de sable.



Photo: M. Jenny

7.4 Instruments de planification et gestion de projets

7.4.1 Prise en compte de la Huppe dans les plans directeurs forestiers et les projets forestiers

Pour tous les plans directeurs forestiers et les projets forestiers touchant des zones à Huppe, il faut s'assurer que les besoins de cette espèce sont pris en compte.

Il faut tenir compte des besoins de la Huppe dans les projets touchant les lisières, l'aménagement sylvo-pastoral et les peuplements de châtaigniers dans les zones de 1^{re} et 2^e priorité.

7.4.2 Prise en compte de la Huppe dans les programmes cantonaux de protection de la nature et des espèces

Dans les cantons comptant des programmes de protection de la nature et des espèces, il faut intégrer des mesures de protection et de conservation de la Huppe ou au moins y mentionner le plan d'action national. Cela est aussi valable, en particulier, pour la compensation écologique dans l'agriculture.

7.4.3 Prise en compte de la Huppe dans la compensation écologique dans l'agriculture et dans les projets de mise en réseau selon l'OQE

La huppe constitue une espèce-cible selon les objectifs environnementaux pour l'agriculture. Dans les régions où la huppe est présente ou qu'elle pourrait coloniser, il faut en particulier inclure des mesures de conservation de cette espèce dans les projets de mise en réseau selon l'OQE ou en tenir compte dans le cadre de la compensation écologique.

7.4.4 Mesures touchant à l'aménagement du territoire

Prendre des mesures pratiques ou de planification, à petite ou à grande échelle, pour éviter que les biotopes riches en nourriture soient transformés ou bâtis.

Prendre des mesures d'aménagement pour éviter toute nouvelle desserte dans les surfaces cultivées variées d'un seul tenant (en particulier en cas d'améliorations foncières).

Conservation de communaux par des mesures d'aménagement (plan directeur/plan de gestion).

7.5 Pilotage des mesures au moyen du suivi

7.5.1 Contrôle de la mise en œuvre

Le suivi de la mise en œuvre se fait dans le cadre des conventions-programmes «Biodiversité en forêt» et «Espèces, biotopes et compensation écologique»²⁰.

7.5.2 Monitoring des effectifs de Huppe et de leur distribution en Suisse

La Huppe fasciée est un oiseau discret. Après le début de la couvaison, on ne l'entend plus que rarement et elle est très farouche durant la période de nourrissage. C'est pourquoi, par endroits, l'état réel des effectifs et leur évolution ne sont pas assez bien connus. Pour appliquer judicieusement les mesures de conservation, il est indispensable de surveiller les effectifs et l'aire de distribution. Ceci est impératif dans les zones de 1^{re} priorité et conseillé dans les zones de 2^e priorité. Pour collecter les données, il est nécessaire de collaborer avec différents groupes d'intéressés et de bien coordonner le travail.

7.5.3 Suivi de projets de mise en réseau réalisés selon l'ordonnance sur la qualité écologique²¹

Lors de projets de mise en réseau réalisés selon l'ordonnance sur la qualité écologique dans des zones de 1^{re} priorité et qui prévoient des mesures de conservation de la Huppe, un suivi des projets est mise en force et si possible un suivi est réalisé pour contrôler l'effet des mesures sur les effectifs de Huppes (voir 5.2 et A1, fig. 9).

7.5.4 Etudes de cas

Des études de cas typiques montrent comment des projets de conservation sont réalisés et organisés, depuis la planification jusqu'au suivi en passant par la mise en œuvre. Ils abordent les questions et les problèmes qui peuvent se poser au cours du projet, par exemple dans le contexte socio-économique ou dans les domaines écologiques. Ces études de cas font partie d'un processus d'optimisation dans le domaine de la conservation des espèces et cette expérience devrait permettre d'améliorer la manière de procéder dans des projets similaires.

²⁰ Office fédéral de l'environnement OFEV (éd.) 2011: Manuel RPT dans le domaine de l'environnement. Communication de l'OFEV en tant qu'autorité d'exécution. L'environnement pratique. Office fédéral de l'environnement, Berne: 201 p.

²¹ Ordonnance du 4 avril 2001 sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologiques dans l'agriculture (ordonnance sur la qualité écologique, OOE SR 91014).

7.6 Coordination des activités

7.6.1 Coordination des activités avec d'autres plans de protection ou de gestion

Le plan d'action Huppe fasciée permet d'exploiter des synergies avec d'autres plans de protection ou de gestion, p. ex. avec des projets de promotion du chêne, des activités concernant les forêts clairsemées avec l'aide à l'exécution «Délimitation de réserves forestières en Suisse» ou «Prairies et pâturages secs» (OFEV 2006²²). Une bonne coordination est nécessaire pour tous les projets de conservation de la Huppe. Il est primordial de collaborer étroitement avec les représentants de la protection de la nature, de la sylviculture et de l'agriculture. Dans le cadre de chaque projet, il faudra déterminer s'il est nécessaire de nommer un organe responsable des mesures en faveur de la Huppe. L'annexe A5 contient une liste des programmes et projets à coordonner avec le Plan d'action Huppe fasciée Suisse.

7.6.2 Coordination des activités avec d'autres programmes de conservation

Les mesures proposées ici profitent également à d'autres espèces d'oiseaux des paysages cultivés, nichant dans des cavités et/ou se nourrissant de gros insectes (Torcol fourmilier, Chevêche d'Athéna, Petit-duc scops, Rougequeue à front blanc, Pie-grièche à tête rousse). Dans la mesure du possible, il faut exploiter les synergies découlant de la mise en œuvre de mesures pour la conservation d'autres espèces (p. ex. d'autres programmes de conservation pour l'avifaune, plans d'action pour les papillons).

7.6.3 Coordination des activités régionales

Les activités régionales doivent être intégrées à une vue d'ensemble sur le plan national. Pour cela, il faut faire circuler l'information et échanger régulièrement les expériences.

7.7 Communication et information

Le public est régulièrement informé par les médias sur le développement des activités. Le site internet www.conservation-oiseaux.ch (ou www.artenfoerderung-voegel.ch) fournit des informations sur le Plan d'action Huppe fasciée Suisse. Un des objectifs principaux est d'informer et de motiver les agriculteurs, les viticulteurs et les arboriculteurs, ainsi que les propriétaires et utilisateurs de forêt.

²² Office fédéral de l'environnement OFEV (Ed.) 2006: Prairies et pâturages secs: Protection des espèces. L'environnement pratique n° UV-0625-F. Office fédéral de l'environnement, Berne. 6 p.

7.8 Amélioration des connaissances (recherche)

Le but de la recherche est de combler les lacunes scientifiques actuelles qui empêchent une conservation efficace de la Huppe. Au premier plan, on trouve les problèmes suivants: lorsque dans une région, on constate des nidifications isolées, les données sur le déroulement de ces nidifications et leur succès permettent de déterminer le potentiel de cette région pour d'autres couples. Les informations sur le régime alimentaire des poussins sont particulièrement importantes. La dépendance unilatérale à une espèce, comme c'est le cas en Valais par exemple avec la courtilière, représente une menace latente pour les effectifs. Il serait donc utile d'effectuer des recherches sur la diversité des proies consommées, en particulier en dehors du Valais, dans le but de protéger et de conserver les habitats de ces gros insectes. Dans ce domaine, il est utile de collaborer avec les entomologistes.

7.9 Partage des connaissances par le biais de la formation continue et de l'information spécialisée

Dans le cadre de la conservation de la Huppe fasciée, il faut informer précisément les intervenants concernés (p. ex. milieux forestiers et agricoles) sur les exigences de l'espèce quant à son habitat et les mesures de conservation possibles. Une partie centrale de la mise en œuvre consiste donc, en plus de transmettre les connaissances, à conseiller et instruire de manière spécifique, aussi sur le terrain. Voici les instruments à développer:

- > un cours standard théorique sur la biologie de la Huppe fasciée et ses exigences d'habitat, avec démonstration sur le terrain, à l'intention des autorités et propriétaires intéressés;
- > une présentation standard destinée aux groupes d'ornithologues et d'autres acteurs potentiels comme les propriétaires de jardins;
- > un dépliant décrivant brièvement l'espèce et sa biologie, destiné aux intervenants locaux et au grand public;
- > un résumé des mesures de conservation importantes.

Les offices fédéraux concernés, les cantons, les organisations nationales intéressées et les institutions spécialisées sont invitées aux manifestations importantes organisées sur le plan national.

Conférences

Le cas échéant, utiliser les contacts avec les institutions spécialisées comme les centres forestiers de formation à Lyss et Maienfeld, la Haute Ecole Suisse d'agronomie à Zollikofen et l'EPF, ainsi que la Haute école des sciences appliquées de Wädenswil. Les besoins des espèces d'oiseaux prioritaires devraient être transmises lors de la formation des ingénieurs forestiers, des gardes-forestiers, des agronomes, des agriculteurs et des experts en environnement.

8 > Organisation, structure, intervenants et leurs rôles

8.1 Intervenants et leur rôle

L'Office fédéral de l'environnement (OFEV)

- > propose aux cantons des objectifs, des stratégies et des mesures de conservation de la Huppe dans le cadre des conventions-programmes «Biodiversité en forêt» et «Espèces, biotopes et compensation écologique» ou de procédures de co-rapport comme p. ex. l'EIE;
- > apporte, dans le cadre des conventions-programmes, un soutien financier aux cantons qui réalisent des mesures;
- > définit avec l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) la procédure à suivre pour les surfaces agricoles, en particulier dans le cadre de l'ordonnance sur la qualité écologique OQE²³;
- > accompagne la mise en œuvre des mesures par les cantons et assure le suivi dans le cadre des conventions-programmes;
- > veille à la coordination des mesures de mise en œuvre en collaboration avec d'autres services fédéraux, avec les cantons et avec les institutions spécialisées (Association pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse, Station ornithologique suisse de Sempach) et le groupe de pilotage «Programme de conservation des oiseaux en Suisse»;
- > si nécessaire, initie et soutient des projets scientifiques sur la Huppe fasciée en collaboration avec les cantons et le service de coordination du «Programme de conservation des oiseaux en Suisse»;
- > assure la représentation de la Suisse au sein des commissions internationales sur le thème de la Huppe fasciée;
- > en accord avec les institutions spécialisées, informe les médias et le public sur les aspects nationaux des mesures de protection et de conservation;
- > en accord avec le service de coordination «Programme de conservation des oiseaux en Suisse», met à disposition des cantons les bases nécessaires aux mesures de protection et de conservation «Huppe fasciée» et à la sensibilisation de la population et de groupes d'intérêts spécifiques.

²³ Ordonnance du 4 avril 2001 sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologiques dans l'agriculture (Ordonnance sur la qualité écologique, OQE SR 91014).

L'Office fédéral de l'agriculture (OFAG)

- > propose aux cantons des objectifs, des stratégies et des mesures de conservation de la Huppe conforme au présent plan d'action, dans le cadre de l'ordonnance sur la qualité écologique OQE, de la mise en œuvre des objectifs environnementaux pour l'agriculture ou de procédures de co-rapport;
- > apporte son soutien aux mesures de conservation de la Huppe, en particulier dans le cadre de l'ordonnance sur la qualité écologique OQE (projets de mise en réseau et de compensation écologique).

Programme «Conservation des oiseaux en Suisse»

a) Le groupe de pilotage «Conservation des oiseaux en Suisse»²⁴

- > définit la procédure dans le cadre du «Programme de conservation des oiseaux en Suisse»;
- > soutient le service de coordination pour la mise en œuvre du plan d'action;
- > approuve le plan d'action.

b) Le service de coordination «Conservation des oiseaux en Suisse» / mandat OFEV

- > définit, encadre et coordonne les activités;
- > soutient l'OFEV dans les diverses activités;
- > organise le conseil aux intervenants et leur instruction;
- > coordonne la mise à jour du plan d'action en collaboration avec l'OFEV.

Les cantons

- > mettent en œuvre les programmes de conservation, en particulier les mesures définies dans le cadre des conventions-programmes «Biodiversité en forêt» et «Espèces, biotopes et compensation écologique»;
- > mettent en œuvre les mesures de compensation écologique, en particulier dans le cadre de l'ordonnance sur la qualité écologique OQE;
- > vérifient lors de l'évaluation de projets, en particulier lors de procédures de co-rapport si les objectifs, stratégies et mesures de conservation de la Huppe définis dans le plan d'action ont été pris en compte;
- > informent l'OFEV de la mise en œuvre des différentes opérations prévues dans les conventions-programmes;
- > surveillent l'évolution des effectifs de Huppe dans les zones où des mesures de conservation sont mises en œuvre et dans les autres zones;
- > veillent à impliquer et à informer les autorités locales et régionales, ainsi que les représentants cantonaux des divers groupes d'intérêts concernés, comme les agriculteurs, les viticulteurs, les arboriculteurs et les propriétaires des forêts.

²⁴ Le programme «Conservation des oiseaux en Suisse» est soutenu par l'Association pour la Protection des Oiseaux en Suisse ASPO/BirdLife Suisse, la Station ornithologique suisse et l'Office fédéral de l'environnement OFEV. La direction est assurée par un groupe de pilotage formé dans ce but et constitué des organismes soutenant ce programme ainsi que de cantons.

Les institutions spécialisées

La Station ornithologique suisse et l'Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse:

- > gèrent le service de coordination «Conservation des oiseaux en Suisse»;
- > se chargent de conseiller les cantons dans la mesure de leurs possibilités;
- > aident l'OFEV à coordonner la mise en œuvre du plan d'action;
- > élaborent les règles méthodologiques de la surveillance des effectifs et en contrôlent le respect dans le cadre de l'évaluation;
- > constituent l'organe de référence pour les demandes techniques des cantons et entretiennent des contacts avec ceux-ci pour connaître leurs besoins et leurs problèmes;
- > organisent des manifestations en collaboration avec l'OFEV pour favoriser les transferts de connaissances ou les assurent d'une autre manière;
- > accordent dans leurs programmes la priorité aux efforts de conservation de la Huppe;
- > conseillent les cantons pour la surveillance des effectifs et procèdent à l'interprétation des résultats;
- > informent leurs membres, bénévoles et donateurs sur la protection de la Huppe, par courriel ou par l'intermédiaire de leurs sites internet.

Les communes et les propriétaires

Les communes et les propriétaires comme p. ex. les particuliers, les agriculteurs, les viticulteurs, les arboriculteurs et les propriétaires de forêt, jouent un rôle central dans la mise en œuvre du Plan d'action Huppe fasciée Suisse, en particulier pour la réalisation de mesures concrètes. C'est pourquoi il faut les informer des objectifs du plan d'action afin de s'assurer de leur participation. De leur côté, les communes, les propriétaires et les utilisateurs peuvent initier des projets²⁵.

²⁵ Selon la LPN, art. 18c, les propriétaires fonciers ou les exploitants qui, par souci de garantir la protection visée, limitent leur exploitation actuelle ou assurent une prestation sans avantage lucratif correspondant, ont droit à une juste indemnité.

8.2 Adresses de contact

Le Plan d'action Huppe fasciée Suisse fait partie du «Programme de conservation des oiseaux en Suisse», qui est réalisé conjointement par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), la Station ornithologique Suisse et l'Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse. Ces organisations sont donc mentionnées ici comme adresses de contact. Les adresses des services cantonaux concernés figurent sur le site internet www.kvu.ch/f_afu_adressen.cfm.

Office fédéral de l'environnement OFEV
Division Gestion des espèces
CH-3003 Berne
www.environnement-suisse.ch E-Mail: Bruno.Stadler@bafu.admin.ch

Station ornithologique suisse
CH-6204 Sempach
www.vogelwarte.ch E-Mail: info@vogelwarte.ch

Association Suisse pour la Protection des Oiseaux
ASPO/BirdLife Suisse
Wiedingstrasse 78,
Case postale
CH-8036 Zurich
www.birdlife.ch E-Mail: aspo@birdlife.ch

9 > Finances

L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) soutient financièrement les activités cantonales définies dans les conventions-programmes «Biodiversité en forêt» et «Espèces, biotopes et compensation écologique». Il soutient en particulier les mesures mentionnées aux chapitres 7 et 8. L'OFEV finance le service de coordination du programme «Conservation des oiseaux en Suisse» conjointement avec la Station ornithologique Suisse et l'Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse. Il soutient par ailleurs, dans le cadre du suivi et des projets de recherche spéciaux, des activités qui sont importantes pour la mise en œuvre du plan d'action.

Office fédéral de l'environnement (OFEV)

Les cantons soutiennent financièrement les activités définies dans les conventions-programmes, ainsi que d'autres projets cantonaux.

Les cantons

La Station ornithologique Suisse et l'Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse assurent un service de conseils à l'intention des cantons. Si les frais de l'activité de conseil dépassent les moyens financiers des deux associations, des arrangements sont trouvés au cas par cas avec la Confédération et/ou les cantons.

La Station ornithologique suisse et l'Association Suisse pour la Protection des oiseaux ASPO/BirdLife Suisse

Toutes les autres activités sont financées par les intervenants eux-mêmes.

9.1 Indemnisation des mesures forestières

Dès 2008, les mesures forestières sont soumises à la nouvelle péréquation financière et répartition des tâches (RPT) entre la Confédération et les cantons. Les mesures concernant la Huppe ont été associées au produit «Biodiversité en forêt». Pour ce produit, la Confédération conclut des contrats avec les cantons, qui fixent les objectifs en matière de prestations et le cadre financier.

Dans des cas dûment justifiés, des programmes de conservation des oiseaux en forêt peuvent être soutenus en vertu de la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN²⁶). Les projets dont la superficie se situe au moins pour moitié dans le périmètre d'un objet figurant dans un inventaire national, sont indemnisés selon la LPN et doivent être indiqués dans les accords de prestations correspondants. Le canton annonce à l'OFEV les projets en question dans sa demande de subventions globales. Toutefois les projets de conservation de la Huppe doivent auparavant être mis au point avec les services cantonaux chargés de la protection de la nature et du paysage et leur être soumis. Les indemnités versées en fonction de la surface conformément à la LFo et à la LPN ne peuvent pas être cumulées.

²⁶ Office fédéral de l'environnement OFEV (éd.) 2011: Manuel RPT dans le domaine de l'environnement. Communication de l'OFEV en tant qu'autorité d'exécution. L'environnement pratique. Office fédéral de l'environnement, Berne: 201 p: Chapitre 8: Explications spécifiques à la convention-programme dans le domaine de la biodiversité en forêt.

9.2 Indemnisation d'autres mesures

En terrain ouvert, les mesures peuvent être indemnisées en vertu de la loi sur la protection de la nature et du paysage (LPN²⁷). A partir de 2008, ces mesures sont financées par les conventions programmes définies entre la Confédération et les cantons (RPT). Les mesures concernant la Huppe fasciée ont été associées au produit «Espèces, biotopes et compensation écologique». Le canton annonce à l'OFEV les projets en question dans sa demande de subventions globales. Toutefois, les projets de conservation de la Huppe doivent auparavant être mis au point avec les services cantonaux pour la protection de la nature et du paysage et leur être soumis.

Dans le cadre de projets de mise en réseau de surfaces agricoles, des fonds peuvent être sollicités sur la base de l'ordonnance sur la qualité écologique (OQE). Pour cela, il faut annoncer les projets suffisamment tôt au service agricole concerné et étudier les possibilités de financement.

9.3 Déroulement/conditions-cadre

Les conditions des conventions-programme RPT et en particulier celles des programmes «Biodiversité en forêt» et «Espèces, biotopes et compensation écologique» s'appliquent au financement des projets.

Les propriétaires fonciers sont indemnisés par les cantons. Le canton obtient de la Confédération une partie du financement dans le cadre des indemnités convenues dans les produits RPT.

²⁷ Office fédéral de l'environnement OFEV (éd.) 2011: Manuel RPT dans le domaine de l'environnement. Communication de l'OFEV en tant qu'autorité d'exécution. L'environnement pratique. Office fédéral de l'environnement, Berne: 201 p: Chapitre 2: Explications spécifiques à la convention-programme dans le domaine de la protection de la nature et du paysage.

10 > Calendrier et révision du Plan d'action

Le présent plan d'action entre en vigueur en 2010 et reste valable jusqu'en 2024. Un bilan de son efficacité sera dressé en 2015.

Durant la dernière année de chaque période contractuelle RPT, le plan d'action sera révisé et adapté aux nouvelles connaissances et expériences.

> Annexes

A1 Zones prioritaires

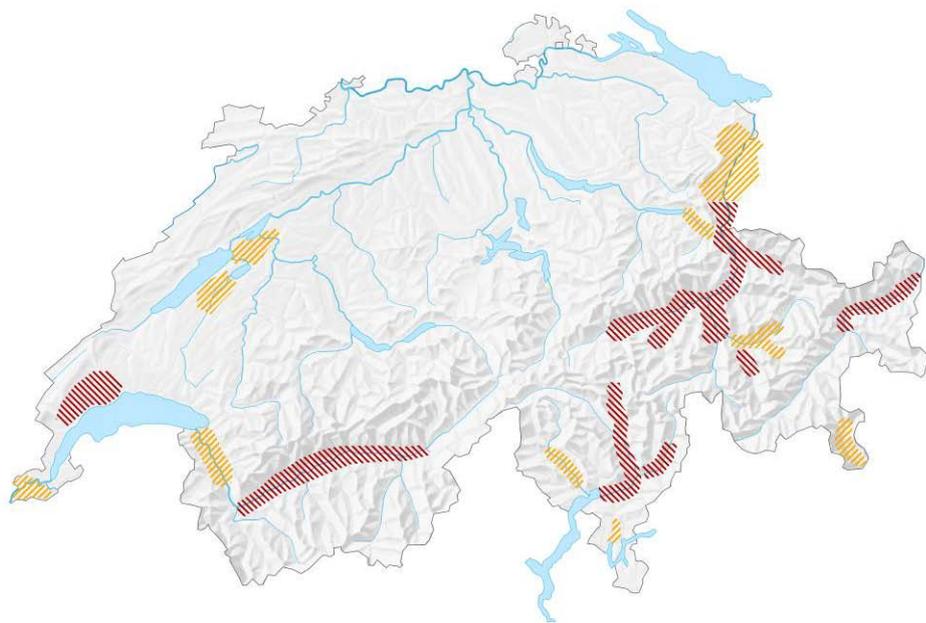
Des zones de 1^{re} et 2^e priorité ont été définies (fig. 9) dans le but de mieux organiser la mise en œuvre du Plan d'action Huppe fasciée Suisse. Cette répartition s'appuie sur les connaissances en 2004 sur la Huppe en Suisse.

Définition des zones de 1^{re} et 2^e priorité:

- > **Zone de 1^{re} priorité:** zone de nidification certaine, ou pour le moins très probable, de la Huppe fasciée durant la période 1998–2004.
- > **Zone de 2^e priorité:** ancienne zone de nidification pour laquelle des observations ont été faites en période de reproduction entre 1998–2004 et/ou zone présentant un grand potentiel de recolonisation car voisine d'une zone où la Huppe est présente.

Fig. 9 > Zones de 1^{re} priorité (en rouge) et de 2^e priorité (en orange)

Répartition des zones de 1^{re} et 2^e priorité.



A1-1 Zones prioritaires dans les cantons

Seules sont prises en compte les régions actuellement occupées par la Huppe et celles qui présentent un grand potentiel de recolonisation à court ou moyen terme.

Tab. 2 > Zones de 1^{re} priorité

Canton	Région
Valais	de Martigny à Brig
Grisons	Vallée du Rhin entre Fläsch et Tamins
	Vorderes Prättigau
	Surselva entre Trin et Sumvitg, y compris Lugnez
	Domleschg/Heinzenberg
	Oberhalbstein
	Basse-Engadine
	Bas du Val Mesolcina
Vaud	Ouest du bassin lémanique (La Côte)
Tessin	Plaine de Magadino
	Val di Blenio entre Biasca et Olivone
	Riviera entre Bellinzona et Biasca
St. Gall/Liechtenstein	Vallée du Rhin entre Bad Ragaz et Buchs

Tab. 3 > Zones de 2^e priorité

Canton	Région
Vaud/Valais/Fribourg	Plaine de la Broye VD/FR
	Chablais vaudois/Bas-Valais
Grisons	Vallée de l'Albula/Unteres Landwassertal
	Bas Val Poschiavo
St. Gall/Liechtenstein	Vallée du Rhin entre Buchs et Diepoldsau
	Seeztal et région du Walensee
Tessin	Bas de la Valle Maggia
	Sottoceneri entre Torricella-Taverne, Tesserete, Lugano et Agno
Genève	Région de l'ouest jusqu'au sud de Genève
Berne	Région Seeland et ses environs

D'autres régions de Suisse possèdent aussi un certain potentiel de colonisation, comme le pied sud du Jura, le Jura plissé, ou la région bâloise (p. ex. la région frontalière avec l'Alsace) Il en va de même dans les Grisons, pour le val Müstair, le val Bregaglia et la Haute Engadine.

A2 Ecologie et besoins d'habitat

A2-1 Alimentation et reproduction

En général, la Huppe fasciée recherche sa nourriture au sol. Celle-ci est constituée des plus grands invertébrés, essentiellement d'insectes de grande taille. Parmi les proies principales, on compte des adultes et des larves de courtilière (ou taupe-grillon), des larves de hanneton commun et de hanneton de la St-Jean, des chenilles et chrysalides se développant dans le sol (noctuelles, sphinx), des grillons des champs, des sauterelles et des criquets, des coléoptères et leurs larves, des diptères ainsi que des larves d'ascalaphe; on peut encore y ajouter des vers de terre, des escargots et des limaces, des araignées et des lézards et leurs œufs (Glutz & Bauer 1980, Fournier 1991, Stange & Havelka 1995, 2003). La Huppe trouve sa nourriture essentiellement en la ramassant sur la surface ou en l'extrayant du sol ou de bouses à l'aide de son long bec (fig. 1). Comme ses pattes sont courtes, elle est tributaire de surfaces à végétation clairsemée ou rase, riches en proies facilement accessibles et proches de la cavité de reproduction.

Toutes sortes de cavités conviennent pour la reproduction: cavités naturelles (trou de pic ou arbre creux), vieux murs, tas de pierre ou de bois, cavités et niches dans des constructions, vieux tonneaux ou tuyaux de poêle, mais aussi des nichoirs assez grands. La cavité peut sans autre être directement au sol ou tout près. La taille idéale du trou d'envol est de 50 à 65 mm. Les adultes nettoient la cavité et y creusent une dépression. Ils n'y apportent que très peu, voire pas du tout de matériel. Les préliminaires à la nidification (parade, accouplement, installation dans la cavité) débutent en général après l'arrivée sur le site de nidification, au plus tôt entre la mi-mars et la fin mars. La ponte a lieu entre mi-avril/début mai et début juillet. En Valais, les premières jeunes prennent leur envol dès la fin mai, dans la plupart des autres régions toutefois seulement à partir de mi-juin. Les parents les nourrissent encore au moins pendant cinq jours en dehors de la cavité. La Huppe ne produit en règle générale qu'une seule couvée par an, bien qu'une deuxième ponte ou une ponte de remplacement soient possibles. Il peut y avoir changement de partenaire entre la première et la deuxième ponte. La Huppe n'a pas de territoire au sens strict, mais défend les abords du nid contre les intrus.

La ponte est normalement constituée de 5 à 8 œufs, pondus à un jour d'intervalle. L'importance de la ponte ainsi que l'éclosion asynchrone permettent d'adapter le nombre de jeunes élevés aux fluctuations des ressources alimentaires. Le taux de mortalité est le plus élevé durant les dix premiers jours (Martin-Vivaldi et al. 1999). Le succès de reproduction dépend beaucoup des conditions météorologiques durant la période d'élevage des jeunes (Schaad 2002). La Huppe peut se reproduire dès l'âge d'un an. A ce jour, l'âge maximum constaté est de 11 ans.

Comme la Huppe n'est que peu fidèle à son lieu de naissance ou au site de nidification, l'évolution des effectifs d'une sous-population ne dépend pas uniquement de la reproduction dans ce secteur, mais peut aussi être influencée par une immigration en provenance d'autres régions (Steiner et al. 2003).

A2-2 Exigences concernant la qualité et la taille de l'habitat

La Huppe fasciée niche dans des milieux ouverts à semi-ouverts. Elle occupe aussi des milieux plus structurés comme des parcs comptant quelques vieux arbres (p. ex. groupes de chênes, de noyers, de saules têtards, etc.) et des bosquets champêtres et présentant une alternance en mosaïque de prairies sèches et humides exploitées extensivement jusqu'à peu intensivement, de pâturages (communaux, alpages), de vignes, de champs et de jardins. Ses habitats préférés sont les vieux vergers à haute tige, les abords aménagés des agglomérations, les zones alluviales et les lisières bien structurées et clairsemées de forêts alluviales, de pinèdes, de chênaies et de châtaigneraies, tout comme les vergers exploités intensivement mais abritant quantité de courtilières (en particulier en Valais). Dans les régions pauvres en arbres, les cavités de nidification sont souvent liées aux agglomérations et structures construites par l'homme (étables, granges, murs en pierres sèches, etc.).

Pour que sa chasse au sol soit efficace, la Huppe préfère un sol meuble, mais elle peut aussi rechercher sa nourriture dans des tas de pierres, des éboulis, des fissures de terrain, de petits trous dans le sol, des bouses d'animaux et d'autres petits biotopes. D'autres sites adaptés à la recherche de nourriture sont les chemins non recouverts en dur, les talus, les sols sablonneux, les pâturages ras et les prairies à exploitation plutôt extensive présentant une végétation clairsemée ou rase, mais aussi les surfaces nues dans les vergers exploités intensivement et les vignes. Les pâturages, tas de compost et de fumier, surfaces rudérales pauvres en végétation ainsi que les zones vertes extensives tranquilles aux abords des agglomérations, les grands parcs ou jardins privés sont des éléments essentiels pour assurer des ressources alimentaires en quantités suffisantes.

Dans la région du Kaiserstuhl, sud Baden D, au climat chaud et sec, la surface du terrain de chasse d'un couple de Huppe compte une centaine d'hectares (Stange 2000). Dans le Valais central, ces surfaces sont nettement plus petites (en moyenne 64 à 90 ha par couple, au minimum 18 ha; Arlettaz 1984, F. Leippert, comm. pers.).

A3 Activités de conservation et de recherche sur la Huppe fasciée passées ou en cours

A3-1 Aperçu des activités des cantons

Voici un aperçu des activités entreprises jusqu'en 2008 dans les cantons où la Huppe est présente ou susceptible de l'être.

La longue étude des effectifs de Huppe fasciée en Valais central, entre Martigny (Fully) et Saillon, à partir des années 70, a montré que les Huppes nichant sur les coteaux descendaient dans la plaine pour chercher leur nourriture, car c'est là que se trouvent principalement les courtilières. Cette grosse dépense d'énergie et de temps a fait baisser le taux de nourrissage et a donc accru les difficultés d'élevage des jeunes. Afin de limiter ces dépenses et d'augmenter la fréquence des nourrissages, 666 nichoirs ont été posés dans la plaine entre 1996 et 2000, en général à l'intérieur de petites constructions. Les nichoirs sont accessibles depuis l'extérieur par un trou dans le mur et sont donc à l'abri des intempéries. Afin de limiter la concurrence des étourneaux et des mésanges, on a installé chaque fois deux nichoirs et placé le trou d'envol aussi bas que possible, toutefois jamais moins que 0,5 m au dessus du sol. Un des deux nichoirs, au maximum, a été occupé par la «mauvaise» espèce (Fournier 1991, Arlettaz et al. 1998, 2000a, 2000b, Oggier 2001, Schaad et al. 2001, Sierro et al. 2002, 2004, 2005). Il semble que les Huppes préfèrent les nichoirs dans les bâtiments à ceux apposés sur les arbres: en 1998, on recensait encore 80 % de nichées dans ceux-ci (69 % des possibilités), alors qu'en 2002 plus une seule, bien que les nichoirs sur les arbres aient encore représenté 12 % des possibilités (Sierro et al. 2004). Grâce à ces mesures de soutien, les effectifs valaisans sont passés d'environ 20 à plus de 160 couples entre 1998 et 2007 (Reichlin et al. 2007, Portner et al. 2008).

Canton du Valais

En 1997, 9 nichées au moins ont été observées sur la rive nord du Lac Léman (Landenbergue 1998). Par la suite, le Groupe des Jeunes de Morges a placé 30 nichoirs au sud de La Côte et 20 au nord en 1999 et 2000. Le financement en a été assuré par une vente d'étiquettes. Les nichoirs ont été placés à l'intérieur et à l'extérieur de bâtisses et sur des arbres. A part quelques nichées isolées, la Huppe ne s'est pas réinstallée. Les nichoirs ont presque exclusivement été occupés par les étourneaux. Les raisons en sont peut-être la pose à chaque fois d'un seul nichoir (au lieu de deux comme en Valais) et l'absence de «nichoir de diversion», la hauteur de fixation trop élevée et le trou d'envol mal dissimulé (Y. Menétrey, comm. pers.).

Canton de Vaud

De 2006 à 2008, Y. Menétrey a étudié les effectifs nicheurs sur la Côte vaudoise entre Nyon et Aubonne et recensé les nichées. La Station ornithologique suisse de Sempach a récolté des données sur la nourriture des poussins dans le nid au moyen d'une caméra vidéo. 40 nichoirs ont été installés jusqu'à l'hiver 2006/07.

En 2000, le Groupe Broyard de Recherches Ornithologiques (GBRO) a placé 46 nichoirs à Huppe fasciée dans 5 secteurs de la plaine de la Broye (VD/FR) entre le lac de Morat, le lac de Neuchâtel et Payerne. En 2007 un nidification a été recensée.

Sur mandat du canton de Zurich, le bureau d'écologie Orniplan AG a posé, entre 1995 et 1997, 27 nichoirs à Huppe dans le «Weinland» zurichois et dans le Klettgau (Schaffhouse). Les nichoirs ont été placés dans des constructions, à hauteur de genoux. Comme «diversion» pour les autres espèces, 1 ou 2 nichoirs à mésanges ont été installés sur chaque site. Pour limiter la concurrence, les trous d'envol ont été obturés par du carton jusqu'à l'arrivée des Huppes. Toutefois, aucune nidification de Huppe n'a plus été constatée dans le canton de Zurich depuis 1995 (Orniplan 1997). Les nichoirs ont été retirés en 2002.

Cantons Zurich
et Schaffhouse

Depuis 2001, un groupe de travail de l'Ornithologischen Arbeitsgruppe Graubünden (OAG) comptant plus de 50 collaborateurs, surveille les effectifs de Huppe fasciée. Sous la direction de E. Mühlethaler, ce groupe collabore avec le service d'information de la station ornithologique, les garde-faune des Grisons ainsi que d'autres intéressés. 120 nichoirs à Huppe ont été installés dans la Vallée du Rhin et les régions Domleschg/Heizenberg et Surselva, ainsi que dans la vallée de l'Albula et l'Oberhalbstein (état 2008). La plupart des nichoirs ont été montés à l'intérieur de bâtiments; le trou d'envol placé entre 0,5 et 1 m de hauteur; 2 nichoirs supplémentaires ont été installés dans les environs des nichoirs à Huppe et dans la première phase uniquement, 15 nichoirs ont été installés sur des arbres. Pour la première fois en 2006, on a observé deux couvées dans les nichoirs. La Station ornithologique suisse, en collaboration avec E. Mühlethaler, étudie la qualité et la quantité de la nourriture des poussins en y plaçant une caméra vidéo.

Canton des Grisons

En 2006, lors d'un projet de mise en réseau dans le Domleschg, des suggestions pour la valorisation de l'habitat au profit de la Huppe ont été faites (E. Mühlethaler). En 2008, E. Mühlethaler a poursuivi son rôle de consultant pour d'autres projets de mise en réseau en Basse-Engadine et dans le Prättigau. En 2009 il y a eu des consultations supplémentaires dans la région de Heizenberg, au Bergell, en Basse-Engadine et dans la Surselva.

A partir de l'hiver 2003/04, 17 nichoirs ont été installés à Bad Ragaz et dans la région (7 nichoirs à Chevêche, 9 nichoirs sur les arbres et 1 nichoir dans un bâtiment). Les nichoirs dans les arbres ont été installés relativement bas et près des sites de recherche de nourriture. Celui installé dans un bâtiment a été placé à faible hauteur, à l'intérieur d'une petite construction. Jusqu'en 2008, aucune nidification n'a eu lieu dans ces nichoirs. Suite à une nidification réussie dans le voisinage, à Fläsch GR 10 autres nichoirs ont été placés dans un verger à basse tige (M. Stocker, comm. pers.). Au printemps 2008, dans les communes de Wartau et Sargans, on a demandé par le biais d'affiches et des journaux, de signaler toute observation de Huppe (mais aussi de Torcol et de Rougequeue à front blanc). Aucune preuve de nidification n'a pu être apportée (H. Schumacher, comm. pers.).

Canton de St. Gall,
Liechtenstein

En été 2004, 9 nichoirs ont été installés dans des bâtiments sur la commune de Balzers (FL); 8 existaient encore en 2008. Ils ont été placés relativement bas, mais au moins 0,5 m au dessus du sol. Cette action a été entreprise après l'observation de Huppes chantant au printemps 2004 (Hanspeter Frick et René Steiner, comm. pers.).

Canton d'Uri

Dans la basse plaine de la Reuss (Amsteg jusqu'au delta uranais de la Reuss), 10 nichoirs ont été installés en 1996/97, à une hauteur de 4 à 7 m, sur de vieux arbres, dans des secteurs comportant de vieux vergers à haute tige. Le choix de l'emplacement des nichoirs s'est surtout porté sur des sites où l'exploitation extensive du sol des vergers semblait aussi garantie à l'avenir. Jusqu'en 2004, il n'y a pas eu de nidification dans ces nichoirs. Ils étaient souvent occupés par des passereaux (K. Colombo, comm. pers.).

En hiver 2007, E. Akeret a installé plusieurs cavités de nidification près du Hüttwilersee (Seebachtal) après qu'un mâle chanteur s'est installé durant un certain temps dans cette région où l'on a constaté une augmentation de la courtilière suite à une valorisation de l'habitat.

Canton de Thurgovie

De 2006 à 2008, l'association Ficedula et l'office de la nature et du paysage du canton du Tessin ont mené un projet pilote consacré à la protection de la huppe fasciée (Scandolara 2009). Ce travail a permis la récolte d'informations sur l'aire de répartition de cet oiseau, ses effectifs, ses sites de nidification préférés et sa stratégie d'alimentation, posant ainsi les fondements des futures actions de protection. Une modélisation a mis en évidence l'existence d'aires de colonisation potentielles encore inexploitées. Pour améliorer les conditions d'existence de l'espèce, des actions conjointes ont été entreprises avec des agriculteurs, des vigneron et des particuliers, consistant à favoriser l'agriculture biologique, à aménager des sites d'affût et des places de nourrissage et à installer des nichoirs. L'école d'agriculture a introduit le thème de la huppe et de ses besoins dans ses cours destinés aux futurs agriculteurs. Le projet fait l'objet d'une campagne médiatique soutenue. Plus de 1000 observations de la huppe ont été signalées.

Canton de Tessin

A4 Bases légales spécifiques à la protection de la Huppe fasciée

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne; RS 0.455)

Art. 6	<p>Chaque Partie contractante prend les mesures législatives et réglementaires appropriées et nécessaires pour assurer la conservation particulière des espèces de faune sauvage énumérées dans l'annexe II. Seront notamment interdits, pour ces espèces:</p> <ul style="list-style-type: none"> • toutes formes de capture intentionnelle, de détention et de mise à mort intentionnelle; • ... • la perturbation intentionnelle de la faune sauvage, notamment durant la période de reproduction, de dépendance et d'hibernation, pour autant que la perturbation ait un effet significatif eu égard aux objectifs de la présente Convention; • ... • la détention et le commerce interne de ces animaux, vivants ou morts, y compris des animaux naturalisés, et de toute partie ou de tout produit, facilement identifiables, obtenus à partir de l'animal, lorsque cette mesure contribue à l'efficacité des dispositions du présent article.
Art. 9	<p>1 A condition qu'il n'existe pas une autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas à la survie de la population concernée, chaque Partie contractante peut déroger aux dispositions des art. 4, 5, 6, 7 et à l'interdiction de l'utilisation des moyens visés à l'art. 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dans l'intérêt de la protection de la flore et de la faune; • pour prévenir des dommages importants aux cultures, au bétail, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et aux autres formes de propriété; • dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques, de la sécurité aérienne, ou d'autres intérêts publics prioritaires; • à des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement, de réintroduction ainsi que pour l'élevage; • pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, sur une base sélective et dans une certaine mesure, la prise, la détention ou toute autre exploitation judicieuse de certains animaux et plantes sauvages en petites quantités.

Loi fédérale du 20 juin 1986 sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages (loi sur la chasse, LChP RS 922.0)

Protection	Art. 7, al. 1	La Huppe fasciée est une espèce protégée.
Dérangements	Art. 7, al. 4	Les cantons assurent une protection suffisante des mammifères et des oiseaux sauvages contre les dérangements.
Zones protégées	Art. 7, al. 6	Lorsque les projets affectent des zones protégées d'importance internationale et nationale, il y a lieu de demander le préavis de l'Office fédéral.
Zones protégées	Art. 11, al. 2	D'entente avec les cantons, le Conseil fédéral délimite des districts francs fédéraux
Information	Art. 14, al. 1	Les cantons veillent à ce que la population soit suffisamment informée sur le mode de vie, les besoins et la protection de la faune sauvage.
Financement	Art. 14, al. 3 Art. 14, al. 4	La Confédération encourage l'étude des animaux sauvages, de leurs maladies et de leurs biotopes. Elle encourage l'information du public et peut allouer des subventions à des centres de recherche et à d'autres institutions de formation et de recherche d'importance nationale.

Ordonnance du 29 février 1988 sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages (ordonnance sur la chasse, OChP RS 922.01)

Financement	Art. 11, al.1 Art. 11, al. 2	<p>La Confédération peut allouer une aide financière à des centres de recherche et à des institutions d'importance nationale pour l'activité qu'ils déploient dans l'intérêt public. Cette aide peut être liée à des conditions.</p> <p>Dans le cadre des crédits qui lui sont alloués, l'OFEV soutient la recherche en matière de biologie de la faune sauvage et d'ornithologie, orientée vers la pratique, en particulier les recherches sur la protection des espèces, les atteintes portées aux biotopes, les dégâts dus au gibier et les maladies des animaux sauvages.</p>
-------------	---------------------------------	---

Loi fédérale du 1^{er} juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage (LPN; RS 451)

Habitat / espèces de la liste rouge	Art.18, al. 1	La disparition d'espèces animales et végétales indigènes doit être prévenue par le maintien d'un espace vital suffisamment étendu (biotopes), ainsi que par d'autres mesures appropriées. Lors de l'application de ces mesures, il sera tenu compte des intérêts dignes de protection de l'agriculture et de la sylviculture.
	Art. 18a, al. 1	Le Conseil fédéral, après avoir pris l'avis des cantons, désigne les biotopes d'importance nationale. Il détermine la situation de ces biotopes et précise les buts visés par la protection.
	Art. 18a, al. 2	Les cantons règlent la protection et l'entretien des biotopes d'importance nationale. Ils prennent à temps les mesures appropriées et veillent à leur exécution.
	Art. 18b, al. 1	Les cantons veillent à la protection et à l'entretien des biotopes d'importance régionale et locale.
Information / formation / recherche	Art. 14a, al. 1	La Confédération peut allouer des subventions pour promouvoir des projets de recherche, la formation et le perfectionnement de spécialistes et les relations publiques.
Financement	Art. 18d, al. 1	Financement selon indications du Manuel RPT
	Art. 18d, al. 2	

Ordonnance du 16 janvier 1991 sur la protection de la nature et du paysage (OPN RS 451.1)

Choix des zones protégées	Art.14, al. 3	Critères
---------------------------	---------------	----------

Loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts (loi sur les forêts, LFo; RS 921.0)

Protection des espèces / des habitats	Art. 20, al. 1	Les forêts doivent être gérées de manière que leurs fonctions soient pleinement et durablement garanties (rendement soutenu).
	Art. 20, al. 2	Les cantons édictent les prescriptions nécessaires en matière d'aménagement et de gestion, en tenant compte des exigences de l'approvisionnement en bois, d'une sylviculture proche de la nature et de la protection de la nature et du paysage.
	Art. 20, al. 3	Dans la mesure où l'état et la conservation des forêts le permettent, il est possible de renoncer entièrement ou en partie à leur entretien et à leur exploitation, notamment pour des raisons écologiques et paysagères.
Pâturages boisés	Art. 2, al. 2	Sont assimilés aux forêts: [...] les pâturages boisés. (Pour l'agriculture, ils comptent comme surface boisées mais ne comptent pas comme surface de compensation écologique donnant droit à des subventions.)
Réserves forestières / réserves forestières particulières	Art. 20, al. 4	Les cantons peuvent délimiter des réserves forestières de surface suffisante pour assurer la conservation de la diversité des espèces animales et végétales.
Recherche	Art. 31, al. 1	La Confédération peut confier à des tiers ou soutenir par des aides financières: a. la recherche sur les forêts
Relevés	Art. 33, al. 1	La Confédération fait exécuter des relevés périodiques sur les stations forestières, les fonctions et l'état des forêts [...].
Information	Art. 34	La Confédération et les cantons veillent à ce que les autorités et la population soient informées sur le rôle et sur l'état des forêts ainsi que sur l'économie forestière et l'industrie du bois.
Financement	Art. 38, al. 2	Les aides financières sont allouées sur la base de conventions-programmes conclues avec les cantons (financement selon les indications du Manuel RPT)
	Art. 38, al. 3	

Loi fédérale du 29 avril 1998 sur l'agriculture (loi sur l'agriculture, LAgr; RS 910.1)

Encouragement à l'application et l'extension de modes de production particulièrement respectueux de la nature et de l'environnement	Art. 76, al. 1	La Confédération verse des contributions écologiques afin d'encourager l'application et l'extension de modes de production particulièrement respectueux de la nature et de l'environnement.
Diversité naturelle des espèces	Art. 76, al. 3	La Confédération encourage la conservation de la richesse naturelle des espèces, en complément de la LPN. Elle octroie des contributions pour favoriser une compensation écologique appropriée sur les surfaces agricoles utiles.
Exploitation extensive	Art. 76, al. 4	La Confédération peut allouer des contributions afin d'encourager l'exploitation extensive des surfaces agricoles utiles.

Ordonnance du 4 avril 2001 sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologiques dans l'agriculture (ordonnance sur la qualité écologique, OQE RS 910.14)

Principe	Art. 1	<p>¹ Afin de conserver et d'encourager la richesse naturelle des espèces, la Confédération alloue des aides financières pour les surfaces de compensation écologique (SCE) d'une qualité biologique particulière et pour la mise en réseau de SCE, sur la surface agricole utile.</p> <p>² Elle alloue les aides financières aux cantons qui, dans le cadre des dispositions des sections 2 et 4, versent des contributions (contributions à la qualité écologique) aux exploitants pour les SCE d'une qualité biologique particulière et la mise en réseau de SCE.</p>
----------	--------	---

A5 Liste des programmes de protection nationaux concernés et des principales aides à la mise en œuvre

Protection des espèces

- > Bollmann K., Keller V., Müller W., Zbinden N. 2002: Prioritäre Vogelarten für Artenförderungsprogramme in der Schweiz. Ornithol. Beob. 99: 301–320.
- > Bundesamt für Umwelt BAFU (Hrsg.) 2006: Trockenwiesen und -weiden: Artenschutz. Umwelt-Vollzug UV-0625-F. Bundesamt für Umwelt, Bern: 6 S.
- > Keller V., Gerber A., Schmid H., Volet B., Zbinden N. 2010: Liste rouge oiseaux nicheurs. Espèces menacées en Suisse, état 2010. Office fédéral de l'environnement, Berne, et Station ornithologique suisse, Sempach. L'environnement pratique n° 1019. 58 p.
- > Office fédéral de l'environnement OFEV (Ed.) 2008: Manuel RPT dans le domaine de l'environnement. Communication de l'OFEV en tant qu'autorité d'exécution. L'environnement pratique n° UV-0808-F. Office fédéral de l'environnement, Berne. 283 p.: Contenu partie 2: Explications spécifiques à la convention-programme dans le domaine de la protection de la nature et du paysage.
- > Office fédéral de l'environnement OFEV (Ed.) 2006: Prairies et pâturages secs: Protection des espèces. L'environnement pratique n° UV-0625-F. Office fédéral de l'environnement, Berne: 6 p.
- > Mollet P., Birrer S., Naef-Daenzer B., Naef-Daenzer L., Spaar R., Zbinden N. 2006: Situation der Vogelwelt im Schweizer Wald. Avifauna Report Sempach 5. Schweizerische Vogelwarte Sempach: 64 S.

Agriculture

- > Agridea 1998, 2007, 2009: OQV: Vergers haute tige: Diversité – paysage – patrimoine.
- > Agridea 2008: OQV: Espèces indicatrices de la qualité biologique des pâturages extensifs et pâturages boisés: 16 p.
- > Agridea 2008: «Compensation écologique dans l'exploitation agricole»: 18 p.
- > Agridea 2006: Impact des techniques de fauche sur la diversité faunistique: 6 S.
- > Agridea 2005: Les réseaux écologiques: 8 p.
- > Agridea 2002: OQV: clés d'appréciation: 1. Haies et bandes herbeuses, 2. Herbages, 3. Vergers haute tige: 100 p.
- > Agridea 2002/2003: OQV: «Indicateurs de qualité biologique pour le nord des Alpes»: 14 S.
- > Agridea 2002/2003: OQV: «Indicateurs de qualité biologique pour le sud des Alpes»: 8 S.
- > OFAG 2009: Commentaire et instructions 2009 du 19 décembre 2008 relatifs à l'ordonnance sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologique dans l'agriculture (Ordonnance sur la qualité écologique, OQE): 15 p. www.blw.admin.ch/themen/00006/00051/index.html?lang=fr
- > OFAG 2009: Instructions relatives à l'annexe 1, ch. 4, de l'ordonnance sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologique dans l'agriculture (ordonnance sur la qualité écologique, OQE) du 4 avril

2001 RS 910.14 / Pâturages extensifs: 9 p.

www.blw.admin.ch/themen/00006/00051/index.html?lang=fr

- > OFAG 2009: Instructions relatives à l'annexe 1, ch. 4, de l'ordonnance sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologique dans l'agriculture (ordonnance sur la qualité écologique, OQE) du 4 avril 2001 RS 910.14 / Pâturages boisés: 9 p.
www.blw.admin.ch/themen/00006/00051/index.html?lang=fr
- > OFAG 2009: Instructions relatives à l'annexe 1, ch. 4, de l'ordonnance sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologique dans l'agriculture (ordonnance sur la qualité écologique, OQE) du 4 avril 2001 RS 910.14 / Prairies extensives, prairies peu intensives, surfaces à litière: 9 p.
www.blw.admin.ch/themen/00006/00051/index.html?lang=fr
- > OFAG 2009: Instructions relatives à l'annexe 1, ch. 4, de l'ordonnance sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologique dans l'agriculture (ordonnance sur la qualité écologique, OQE) du 4 avril 2001 RS 910.14 / Arbres fruitiers champêtres à haute-tige: 5 p.
www.blw.admin.ch/themen/00006/00051/index.html?lang=fr
- > OFAG 2009: Instructions relatives à l'annexe 1, ch. 4, de l'ordonnance sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologique dans l'agriculture (ordonnance sur la qualité écologique, OQE) du 4 avril 2001 RS 910.14 / Surfaces viticoles présentant une biodiversité naturelle: 10 S.
www.blw.admin.ch/themen/00006/00051/index.html?lang=fr
- > OFAG 2007: Communication: «Compensation écologique: date de fauche des prairies extensives et peu intensives»: 4 p.
www.blw.admin.ch/themen/00006/00050/index.html?lang=fr
- > OFEV et OFAG 2008: Objectifs environnementaux pour l'agriculture. A partir de bases légales existantes. Connaissance de l'environnement n° 0820. Office fédéral de l'environnement, Berne: 221 p.

Forêts / réserves forestières

- > Hahn P., Heynen D., Indermühle M., Mollet P., Birrer S. 2005: Exploitation des bois et protection de la nature. Guide pratique avec fiches sylvicoles. Station ornithologique suisse de Sempach et OFEFP, L'environnement pratique (VU-7029-F): 113 p.
- > Office fédéral de l'environnement OFEV (éd.) 2011: Manuel RPT dans le domaine de l'environnement. Communication de l'OFEV en tant qu'autorité d'exécution. L'environnement pratique. Office fédéral de l'environnement, Berne: 201 p: Chapitre 8: Explications spécifiques à la convention-programme dans le domaine de la biodiversité en forêt.
- > Stadler B., Bolliger M. (en prép.): plan d'action sur la délimitation de réserves forestières. Office fédéral de l'environnement OFEV, Berne.

Lisières de forêt

- > Coch T. 1995: Waldrandpflege – Grundlagen und Konzepte. Neumann Verlag, Radebeul D: 240 S.

-
- > Dipner M. 2005: Auswertung TWW-Daten für die Umsetzung des WAP-CH; Projekt im Auftrag des BUWAL über die Grenzlinien des Wald mit den TWW-Objekten. Abschlussbericht: 20 S.
 - > Krüsi B.O., Schütz M., Tidow S. 1996: Wie bringt man Vielfalt an den Waldrand? – WSL-Infoblatt Nr. 31.
www.wsl.ch/dienstleistungen/publikationen/schriftenreihen/landschaft/download/land_31.pdf
 - > Krüsi B.O., Schütz M. 1994: Schlüssel zur ökologischen Bewertung von Waldrändern. WSL-Infoblatt Nr. 20.
www.wsl.ch/dienstleistungen/publikationen/schriftenreihen/landschaft/download/land_20.pdf
 - > Office fédéral de l'environnement OFEV (Ed.) 2006: Prairies et pâturages secs: Les PPS et la forêt. L'environnement pratique no UV-0628-F. Office fédéral de l'environnement, Berne: 8 p.
 - > Schütz M., Krüsi B.O. 1994: Sind südexponierte Waldränder ökologisch besonders wertvoll? WSL-Infoblatt Nr. 20.
www.wsl.ch/dienstleistungen/publikationen/schriftenreihen/landschaft/download/land_20.pdf
 - > Tidow S., Schütz M., Krüsi B.O. 1997: Probleme bei der Bewertung und Pflege von Waldrändern. WSL-Infoblatt Nr. 33.
www.wsl.ch/dienstleistungen/publikationen/schriftenreihen/landschaft/download/land_33.pdf

A6 Recommandations concernant les mesures dans les différents cantons

Voici les mesures proposées pour les cantons considérés actuellement comme importants pour la Huppe fasciée.

Canton du Valais

Mesures	Remarques spécifiques au canton
---------	---------------------------------

Mesures importantes pour la protection de l'habitat

Favoriser les forêts clairsemées	Forêts et bosquets de chênes pubescents, ainsi que forêts et haies coupe-vent dans la plaine du Rhône
Projets de mise en réseau selon OQE dans les régions à Huppe fasciée	Donner la priorité aux communes dans lesquelles on trouve les noyaux de population les plus importants
Protéger les vergers à haute tige avec exploitation extensive du sol et/ou utilisation échelonnée	
Exploitation extensive et échelonnée de prairies et pâturages secs	
Favoriser les types de forêts clairsemées	Intégrer les mesures concernant les zones alluviales et leurs lisières dans la 3 ^e correction du Rhône, ainsi que dans la protection et la revitalisation du paysage naturel «Finges»

Mesures importantes pour la conservation de l'espèce

Augmenter et garantir l'aide à la nidification, p. ex. avec nichoirs	Assurer l'entretien des nichoirs existants
Conserver les arbres à cavités	
Favoriser les arbres à cavités	Planter des arbres isolés, des groupes d'arbres et des bosquets clairsemés
Favoriser les rangées et les bosquets de saules têtards	
Diminuer la lutte contre la courtilière	Informier
Limiter l'utilisation de pesticides	Informier
Conserver et favoriser les prairies et les pâturages secs	
Maintenir mécaniquement des bandes de terre dans les cultures fruitières et les vignobles	
Mettre en réseau des sites de nidification et de recherche de nourriture adéquats	

Mesures complémentaires pour la conservation de l'espèce

Augmenter l'aide à la nidification, p. ex. avec nichoirs	Etendre en direction du Bas-Valais et du Chablais vaudois
Entretien des nichoirs et des aides à la nidification	
Favoriser la culture biologique de vergers et de vignes	

Canton des Grisons

Mesure	Remarques spécifiques au canton
--------	---------------------------------

Mesures importantes pour la protection de l'habitat

Favoriser les forêts clairsemées	
Projets de mise en réseau selon l'OQE dans les régions à Huppe fasciée	Etablir une liste des communes avec présence actuelle de la Huppe et avec habitats potentiels (Wiedehopfprojekt GR)
Protéger les vergers à haute tige avec exploitation extensive du sol et/ou utilisation échelonnée	
Exploitation extensive et échelonnée de prairies et pâturages secs	Conservier et préserver les paysages ruraux ressemblant à des parcs avec des arbres isolés et une exploitation en mosaïque, si possible extensive de pâturages et/ou de fauche Conservier et entretenir les prairies et pâturages secs Conservier, revitaliser et entretenir les peuplements de châtaigniers et de noyers
Conservation de communaux	Elaborer un inventaire des communaux
Conservier et revitaliser des zones boisées semblables à des parcs et les types de forêt clairsemées	A intégrer lors de la revitalisation de la Vallée du Rhin (revitalisation de zones alluviales proches de l'état naturel) Aménager des structures favorables à la Huppe dans les secteurs semblables aux zones alluviales
Conservier et favoriser les arbres à cavités	En particulier dans les forêts ressemblant à des parcs, les bosquets, les communaux
Préserver des habitats pour la Huppe fasciée	

Mesures complémentaires pour la protection de l'habitat

Mise en pratique de l'aménagement sylvo-pastoral	Initier des projets pilotes locaux
--	------------------------------------

Mesures importantes pour la conservation de l'espèce

Augmenter et garantir l'aide à la nidification, p. ex. avec nichoirs	Dans les régions Vallée du Rhin, Imboden, Domleschg/Heinzenberg, ainsi que Surselva
Conservier les arbres à cavités	
Favoriser les arbres à cavités	
Favoriser les rangées et les bosquets de saules têtards à haute tige	Principalement dans le Val Mesolcina, dans le cadre de projets de mise en réseau et de revitalisation des zones alluviales
Limiter l'utilisation de pesticides	Informier
La lutte contre les hannetons commun et de la St-Jean	Critères chap. 7.1
Promouvoir l'exploitation échelonnée, et en mosaïque, des prairies	
Etendre les zones vertes le long des lisières de forêts et de haies arborées	
Maintenir mécaniquement des bandes de terre dans les cultures fruitières et les vignobles	Favoriser les cultures fruitières et viticoles biologiques/intégrées avec strate herbacée et ouverture mécanique de bandes de terre
Conservier des chemins proches de l'état naturel et des biotopes lisières	
Mettre en réseau des sites de nidification et de recherche de nourriture adéquats	

Mesure	Remarques spécifiques au canton
Mesures complémentaires pour la conservation de l'espèce	
Conserver les habitats de la courtilière	Favoriser les biotopes lisières humides et les prairies humides
Diminuer la lutte contre la courtilière	Informier
Aménager des tas de compost et de fumier supplémentaires hors des agglomérations	Informier
Conserver et favoriser les prairies et les pâturages secs	
Maintenir ouvertes des zones pauvres en végétation et érodées	Informier
Maintenir les pâturages de printemps et d'automne traditionnels	
Favoriser la culture biologique de fruits et de vignes	En particulier les régions Vallée du Rhin de Coire, Imboden, Domleschg/Heizenberg, Val Mesolcina

Canton du Tessin

Mesures	Remarques spécifiques au canton
---------	---------------------------------

Mesures importantes pour la protection de l'habitat

Favoriser les forêts clairsemées	
Elaborer des projets de mise en réseau selon l'OQE dans les régions à Huppe fasciée	Etablir une liste des communes avec présence actuelle de la Huppe et avec habitats potentiels
Protéger les vergers à haute tige avec exploitation extensive du sol et/ou utilisation échelonnée	
Pratiquer une exploitation extensive et échelonnée de prairies et pâturages secs	
Conserver des communaux	Dresser un inventaire des communaux
Favoriser et revitaliser des zones boisées ressemblant à des parcs et les forêts clairsemées	Intégrer les mesures dans le projet de mise en réseau de la Plaine de Magadino, aménager des structures adaptées dans les secteurs proches de l'état de zone alluviale

Mesures importantes pour la conservation de l'espèce

Augmenter et garantir l'aide à la nidification, p. ex. avec nichoirs	S'assurer qu'un programme de nichoirs est nécessaire dans les régions plaine de Magadino, Val di Blenio et Riviera
Conserver les arbres à cavités	
Favoriser les arbres à cavités	
Favoriser les rangées et les bosquets de saules têtards	Le long des cours d'eau et des chemins en terre battue (principalement Plaine de Magadino, Val di Blenio, Riviera); à réaliser dans le cadre de projets de mise en réseau et de revitalisation des zones alluviales
Limiter l'utilisation de pesticides	Informar
Conserver et favoriser les prairies et les pâturages secs	
Maintenir mécaniquement des bandes de terre dans les cultures fruitières et les vignobles	Favoriser les cultures fruitières et viticoles biologiques / intégrées avec végétation sur le sol et ouverture mécanique de bandes de terre
Conserver des chemins proches de l'état naturel et des biotopes lisières	
Mettre en réseau des sites de nidification et de recherche de nourriture adéquats	

Mesures importantes pour la conservation de l'espèce

Conserver les habitats de la courtilière	Favoriser les biotopes lisières humides et les prairies humides
Diminuer la lutte contre la courtilière	Informar
Aménager des tas de compost et de fumier supplémentaires hors des agglomérations	
Maintenir ouvertes des zones pauvres en végétation et érodées	
Favoriser la culture biologique de fruits et de vignes	

Canton de Vaud

Mesures	Remarques spécifiques au canton
---------	---------------------------------

Mesures importantes pour la protection de l'habitat

Favoriser les forêts clairsemées	Protéger les arbres isolés et les bosquets dans les régions viticoles et aux abords des agglomérations
Elaborer des projets de mise en réseau selon l'OQE dans les régions à Huppe fasciée	Recenser les communes dans lesquelles la Huppe fasciée est présente
Pratiquer une exploitation extensive et échelonnée de prairies et pâturages secs	

Mesures importantes pour la conservation de l'espèce

Augmenter et garantir l'aide à la nidification, p. ex. avec nichoirs	Déplacer les anciens nichoirs de la Côte, les réparer, ajouter des nichoirs sur les mêmes sites, éventuellement dans des bâtisses Résoudre les problèmes de nichoirs dans la région de la Broye (le cas échéant remplacer les nichoirs sur les arbres par des nichoirs dans des bâtisses, placer des nichoirs supplémentaires sur les mêmes sites); valable aussi pour la partie fribourgeoise de la région Contrôler et entretenir les nichoirs existants Conserver et favoriser les niches (murs en pierres sèches, tas d'épierrages) comme sites de nidification supplémentaires
Conserver les arbres à cavités	
Favoriser les arbres à cavités	
Limiter l'utilisation de pesticides	Informier
Conserver et favoriser les prairies et les pâturages secs	
Maintenir mécaniquement des bandes de terre dans les cultures fruitières et les vignobles	
Mettre en réseau des sites de nidification et de recherche de nourriture adéquats	

Mesures complémentaires pour la conservation de l'espèce

Maintenir ouvertes des zones pauvres en végétation et érodées	Aussi dans les nouveaux quartiers de villas
Favoriser la culture biologique de fruits et de vignes	

Canton de St. Gall

Mesures	Remarques spécifiques au canton
---------	---------------------------------

Mesures importantes pour la protection de l'habitat

Favoriser les forêts clairsemées	
Elaborer des projets de mise en réseau selon l'OQE dans les régions à Huppe fasciée	Recenser les communes dans lesquelles la Huppe fasciée est présente ou des site potentielle
Protéger les vergers à haute tige avec exploitation échelonnée du sol	
Pratiquer une exploitation extensive et échelonnée dans le temps de prairies et pâturages secs	
Conserver des communaux	Dresser un inventaire des communaux et en tenir compte pour les projets de mise en réseau
Favoriser et revitaliser des zones boisées ressemblant à des parcs et les forêts clairsemées	Intégrer lors de la revitalisation de la Vallée du Rhin (revitalisation de zones alluviales proches de l'état naturel) Aménager des structures favorables à la Huppe sur les terrasses alluviales et les digues
Conserver et favoriser les arbres à cavités	En particulier dans les forêts semblables à des parcs, les bosquets, les communaux

Mesures importantes pour la conservation de l'espèce

Augmenter et garantir l'aide à la nidification, p. ex. avec nichoirs	Dans la vallée du Rhin de St-Gall (Bad Ragaz à Buchs), en incluant les régions limitrophes du FL
Conserver les arbres à cavités	
Favoriser les arbres à cavités	
Favoriser les rangées et les bosquets de saules têtards	Vallée du Rhin de St-Gall et Lac de Constance (principalement); réalisation dans le cadre de projets de mise en réseau et lors de la revitalisation du Rhin.
Limiter l'utilisation de pesticides	Informé
Lutte contre les hannetons commun et de la St-Jean	Critères chap. 7.1
Conserver et favoriser les prairies et les pâturages secs	
Promouvoir l'exploitation échelonnée, et en mosaïque, des prairies	
Etendre les zones vertes le long des lisières de forêts et de haies arborées	
Maintenir mécaniquement des bandes de terre dans les cultures fruitières et les vignobles	
Mettre en réseau des sites de nidification et de recherche de nourriture adéquats	

Mesures complémentaires pour la conservation de l'espèce

Conserver les habitats de la courtilière	Favoriser les biotopes lisières humides et les prairies humides (vallée du Rhin de St-Gall)
Diminuer la lutte contre la courtilière	Informé
Aménager des tas de compost et de fumier supplémentaires hors des agglomérations	Informé
Maintenir ouvertes des zones pauvres en végétation et érodées	
Favoriser la culture biologique de fruits et de vignes	

Les cantons de Berne, de Fribourg et de Genève

Mesures	Remarques spécifiques au canton
Mesures pour la protection de l'habitat	
Favoriser les forêts clairsemées	
Elaborer des projets de mise en réseau selon l'OQE dans les régions à Huppe fasciée	
Protéger les vergers à haute tige avec exploitation extensive du sol et/ou utilisation échelonnée	synergies avec le plan d'action Chevéche d'Athéna
Pratiquer une exploitation extensive et échelonnée dans le temps de prairies et pâturages secs	
Conserver et favoriser les arbres à cavités	synergies avec le plan d'action Chevéche d'Athéna
Mesures pour la conservation de l'espèce	
Augmenter et garantir l'aide à la nidification, p. ex. avec nichoirs	
Conserver les arbres à cavités	
Favoriser les arbres à cavités	
Favoriser les rangées et les bosquets de saules têtards	
Conserver les habitats de la courtilière	
Aménager des tas de compost et de fumier supplémentaires hors des agglomérations	Informer
Limiter l'utilisation de pesticides	Informer
Lutte contre les hannetons commun et de la St-Jean	Critères chap. 7.1
Promouvoir l'exploitation échelonnée, et en mosaïque, des prairies	
Etendre les zones vertes le long des lisières de forêts et de haies arborées	
Maintenir ouvertes des zones pauvres en végétation et érodées	
Maintenir mécaniquement des bandes de terre dans les cultures fruitières et les vignobles	
Conserver des chemins proches de l'état naturel et des biotopes de transition	
Mettre en réseau des sites de nidification et de recherche de nourriture adéquats	

Si à l'avenir, la Huppe fasciée venait à être plus fréquente dans d'autres cantons, les mêmes mesures y seraient conseillées.

> Répertoires

Figures

Fig. 1 Huppe adulte à la recherche de nourriture (gauche) et avec une proie (droite)	9
Fig. 2 Distribution de la Huppe fasciée en période de reproduction 1998–2008	11
Fig. 3 Index d'effectif Huppe fasciée	12
Fig. 4 Nourriture principale de la Huppe fasciée	14
Fig. 5 Habitat de la Huppe fasciée (Heinzenberg GR)	17
Fig. 6 Verger dans le Domleschg GR	27
Fig. 7 Nid dans une cabane	27
Fig. 8 Chemin à surface meuble dans le Oberhallau (SH)	28
Fig. 9 Zones de 1 ^{re} priorité (en rouge) et de 2 ^e priorité (en orange)	40

Tables

Tab. 1 Nombres des territoires dans les cantons 2001–2008	11
Tab. 2 Zones de 1 ^{re} priorité	41
Tab. 3 Zones de 2 ^e priorité	41

> Bibliographie

Agridea 1998, 2007, 2009: OQV: Vergers haute tige: Diversité – paysage – patrimoine

Agridea 2002/2003: OQV: Indicateurs de qualité biologique pour le nord des Alpes: 14 S.

Agridea 2002/2003: OQV: Indicateurs de qualité biologique pour le sud des Alpes: 8 S.

Agridea 2002: OQV: clés d'appréciation: 1. Haies et bandes herbeuses, 2. Herbages, 3. Vergers haute tige: 100 p.

Agridea 2005: Les réseaux écologiques: 8 p.

Agridea 2006: Impact des techniques de fauche sur la diversité faunistique: 6 S.

Agridea 2008: «Compensation écologique dans l'exploitation agricole»: 18 p.

Agridea 2008: OQV: Espèces indicatrices de la qualité biologique des pâturages extensifs et pâturages boisés: 16 p.

Arlettaz R. 1984: Ecologie d'une population de Huppès, *Upupa e. epops*, en Valais: répartition spatiale, biotopes et sites de nidification. Nos Oiseaux 37: 197–222.

Arlettaz R., Fournier J., Posse B., Sierro A., Zbinden N. 2000a: Conservation de la Huppe fasciée *Upupa epops* en Valais: suivi 1999 et premiers résultats sur l'occupation des nichoirs en bâtiments. Rapport interne. Sempach: Station ornithologique Suisse, Sempach.

Arlettaz R., Fournier J., Zbinden N. 1998: Biomonitorage de la Huppe fasciée *Upupa epops* en Suisse: évolution démographique à long terme (1979–1998) d'une population témoin et stratégie de conservation ciblée. Rapport interne. Station ornithologique Suisse, Sempach.

Arlettaz R., Sierro A., Fournier J., Posse B. 2000b: Conservation de la Huppe fasciée *Upupa epops* en Valais: suivi 2000. Rapport interne. Sempach: Station ornithologique Suisse, Sempach.

Berger T. 2004: Pesticide and PCB contamination in a small population of *Upupa epops* in Switzerland and toxicological implications. Diplomarbeit an den Universitäten Bern und Freiburg, in Zusammenarbeit mit der eidgenössisch technischen Hochschule Lausanne (EPFL).

Biber O. 1984: Bestandesaufnahmen von elf gefährdeten Vogelarten in der Schweiz. Ornithol. Beob. 81: 1–28.

BirdLife International 2004: Birds in Europe: populations estimates, trends and conservation status. Cambridge: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 12), Cambridge.

Bollmann K., Keller V., Müller W., Zbinden N. 2002: Prioritäre Vogelarten für Artenförderungsprogramme in der Schweiz. Ornithol. Beob. 99: 301–320.

Bussmann J. 1934: Der Wiedehopf im Brutreservat Baldegg-Nord. Studie am Nest. Ornithol. Beob. 32: 17–24.

Bussmann J. 1950: Zur Brutbiologie des Wiedehopfes *Upupa epops*. Ornithol. Beob. 47: 141–151.

Coch T. 1995: Waldrandpflege – Grundlagen und Konzepte. Neumann Verlag, Radebeul D: 240 S.

Cramp S. 1985: Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa, Volume IV, Terns to Woodpeckers. University Press, Oxford: 786–799, Oxford.

Cramp S. 1985: Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa, Volume IV, Terns to Woodpeckers. University Press, Oxford: 786–799, Oxford.

Detzel P. 1998: Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart Verlag, Stuttgart.

Dipner M. 2005: Auswertung TWW-Daten für die Umsetzung des WAP-CH; Projekt im Auftrag des BUWAL über die Grenzlinien des Waldes mit den TWW-Objekten. Abschlussbericht: 20 S.

Dornbusch M. 1968: Der Wiedehopf, *Upupa epops* L., in den Steckbyer Forsten. Vogelkunde 14: 122–134.

Ehrenbold S., Schaub M., Sierro A. 2003: Population ecology and conservation of the wryneck *Jynx torquilla* in the Valais – Annual report 2003. Internal report. Conservation Biology, University of Bern.

Fjerdingstad C. 1939: Note sur les causes de la raréfaction de la Huppe. Alauda 11: 50–54.

Fournier J. 1991: Ecologie d'une population de Huppès fasciées, *Upupa e. epops* (L.) en période de nidification en Valais: Etat de la population, concurrence dans l'occupation des cavités, régime alimentaire, rythme de nourrissage et exploitation du milieu. Travail de licence, Institut de zoologie, Université de Neuchâtel: 112 p.

Fournier J., Arlettaz R. 2001: Food provision to nestlings in the Hoopoe *Upupa epops*: implications for the conservation of a small endangered population in the Swiss Alps. Ibis 143: 2–10.

Geiser S., Schaub M., Sierro A. 2004: Population ecology and conservation of the wryneck *Jynx torquilla* in the Valais – Annual report 2004. Internal report. Conservation Biology, University of Bern.

- Glutz von Blotzheim U.N., Bauer K.M. 1980: *Upupa epops* Linnaeus 1758 – Wiedehopf. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. U.N. Glutz von Blotzheim. Wiesbaden, Akademische Verlagsgesellschaft. 9: Columbiformes – Piciformes: 852–876.
- Hahn P., Heynen D., Indermühle M., Mollet P., Birrer S. 2005: Holznutzung und Naturschutz. Praxishilfe mit waldbaulichen Merkblättern. Schweizerische Vogelwarte Sempach und BUWAL, Vollzug Umwelt (VU-7029-D): 113 S., Sempach und Bern.
- Hirschfeld H., Hirschfeld K. 1973: Zur Brut- und Ernährungsbiologie des Wiedehopfs, *Upupa epops* L., unter Berücksichtigung seiner Verhaltensweisen. Beitr. Vogelkd. 19: 81–152.
- Hölzinger J. 1987: Die Vögel Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart: 939 S.
- Hustings F. 1997: Hoopoe *Upupa epops*. In: Hagemeijer W.J.M. and Blair M.J. (eds.). The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. London: T & A D Poyser: 438–439, London.
- Keller V., Bollmann K. 2001: Für welche Vogelarten trägt die Schweiz eine besondere Verantwortung? Ornithol. Beob. 98: 323–340.
- Keller V., Gerber A., Schmid H., Volet B., Zbinden N. 2010: Liste rouge oiseaux nicheurs. Espèces menacées en Suisse, état 2010. Office fédéral de l'environnement, Berne, et Station ornithologique suisse, Sempach. L'environnement pratique n° 1019. 58 p.
- Krüsi B.O., Schütz M. 1994: Schlüssel zur ökologischen Bewertung von Waldrändern. – WSL-Infoblatt Nr. 20. www.wsl.ch/publikationen/reihen/landschaft/download/land_20_beilage.pdf
- Krüsi B.O., Schütz M. 1994: Schlüssel zur ökologischen Bewertung von Waldrändern. – WSL-Infoblatt Nr. 20. www.wsl.ch/publikationen/reihen/landschaft/download/land_20_beilage.pdf
- Landenbergue D. 1998: Huppe fasciée *Upupa epops* en Suisse romande: vers la fin d'une éclipse? Nos Oiseaux 45: 29–34.
- Leippert F. 2005: Does availability of an unlimited offer of breeding sites induce detrimental density-dependent effects on the population biology of an endangered, recovering Hoopoe population? Diplomarbeit, Universität Bern.
- Martí R., del Moral J.C. 2003: Atlas des la aves reproductoras de España. Sociedad Española de Ornitología, Madrid.
- Martín-Vivaldi M., Palomino J.J., Soler M., Soler J.J. 1999: Determinants of reproductive success in the Hoopoe *Upupa epops*, a hole-nesting non-passerine bird with asynchronous hatching. Bird Study 46: 205–216.
- Menétrey Y. 2006: Projet de conservation de la Huppe fasciée (*Upupa epops*) sur la Côte vaudoise. Rapport interne. Sempach: Station ornithologique suisse et ASPO/BirdLife Suisse, Sempach et Zurich.
- Menétrey Y. 2007: Projet de conservation de la Huppe fasciée (*Upupa epops*) sur la Côte vaudoise. Rapport interne. Sempach: Station ornithologique suisse et ASPO/BirdLife Suisse, Sempach et Zurich.
- Mollet P., Birrer S., Naef-Daenzer B., Naer-Daenzer L., Spaar R., Zbinden N. 2006: Etat de l'avifaune dans les forêts suisses. Avifauna Report Sempach vol. 5. Station ornithologique Suisse de Sempach: 64 p.
- Niederfriniger O., Schreiner P., Unterholzner L. 1996: Aus der Luft gegriffen. Atlas der Vogelwelt Südtirols. Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde und Vogelschutz Südtirol (Hrsg.). Tappeiner & Athesia, Lana und Bozen: 256 S.
- Oehlschlaeger S. 2001: Zur Habitatwahl, Nahrungsökologie und Brutbiologie des Wiedehopfs *Upupa epops* Linné 1758 auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen bei Jüterbog, Brandenburg. Universität Potsdam: 70 S. + Anhang.
- Oehlschlaeger S., Ryslavý T. 2002: Brutbiologie des Wiedehopfs *Upupa epops* auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen bei Jüterbog, Brandenburg. Vogelwelt 123: 171–188.
- Office fédéral de l'Agriculture 2007: Communication: «Compensation écologique: date de fauche des prairies extensives et peu intensives»: 4 p. www.blw.admin.ch/themen/00006/00050/index.html?lang=fr
- Office fédéral de l'Agriculture 2009: Commentaire et instructions 2009 du 19 décembre 2008 relatifs à l'ordonnance sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologique dans l'agriculture (Ordonnance sur la qualité écologique, OQE): 15 p. www.blw.admin.ch/themen/00006/00051/index.html?lang=de
- Office fédéral de l'Agriculture 2009: Instructions relatives à l'annexe 1, ch. 4, de l'ordonnance sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologique dans l'agriculture (ordonnance sur la qualité écologique, OQE) du 4 avril 2001 RS 910.14 / Pâturages extensifs: 9 p. www.blw.admin.ch/themen/00006/00051/index.html?lang=fr
- Office fédéral de l'Agriculture 2009: Instructions relatives à l'annexe 1, ch. 4, de l'ordonnance sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologique dans l'agriculture (ordonnance sur la qualité écologique, OQE) du 4 avril 2001 RS 910.14 / Pâturages boisés: 9 p. www.blw.admin.ch/themen/00006/00051/index.html?lang=fr

- Office fédéral de l'Agriculture 2009: Instructions relatives à l'annexe 1, ch. 4, de l'ordonnance sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologique dans l'agriculture (ordonnance sur la qualité écologique, OQE) du 4 avril 2001 RS 910.14 / Prairies extensives, prairies peu intensives, surfaces à litière: 9 p.
www.blw.admin.ch/themen/00006/00051/index.html?lang=fr
- Office fédéral de l'Agriculture 2009: Instructions relatives à l'annexe 1, ch. 4, de l'ordonnance sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologique dans l'agriculture (ordonnance sur la qualité écologique, OQE) du 4 avril 2001 RS 910.14 / Arbres fruitiers champêtres à haute-tige: 5 p.
www.blw.admin.ch/themen/00006/00051/index.html?lang=fr
- Office fédéral de l'Agriculture 2009: Instructions relatives à l'annexe 1, ch. 4, de l'ordonnance sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologique dans l'agriculture (ordonnance sur la qualité écologique, OQE) du 4 avril 2001 RS 910.14 / Surfaces viticoles présentant une biodiversité naturelle: 10 S.
www.blw.admin.ch/themen/00006/00051/index.html?lang=de
- Office fédéral de l'environnement (Ed.) 2006: Prairies et pâturages secs: Protection des espèces. L'environnement pratique no UV-0625-F. Office fédéral de l'environnement, Berne: 6 p.
- Office fédéral de l'environnement OFEV (éd.), 2011: Manuel RPT dans le domaine de l'environnement. Communication de l'OFEV en tant qu'autorité d'exécution. L'environnement pratique. Office fédéral de l'environnement, Berne: 201 p.
- Office fédéral de l'environnement et Office fédéral de l'Agriculture 2008: Objectifs environnementaux pour l'agriculture. A partir de bases légales existantes. Connaissance de l'environnement n° 0820. Office fédéral de l'environnement, Berne: 221 p.
- Oggier P. 2001: Schutzprogramm Wiedehopf *Upupa epops* im Wallis. Oberwalliser Teil: 4 S.
- Orniplan 1997: Artförderungsprogramm Wiedehopf im Gebiet Irchel-Zürcher Unterland-Weinland-Schaffhausen. Schlussbericht 1995–1997. Amt für Raumplanung des Kantons Zürich, Fachstelle Naturschutz, Zürich: 17 S.
- Peitzmeier J. 1950: Beobachtungen über Klimaveränderungen und Bestandsveränderungen einiger Vogelarten in Nordwestdeutschland. Proc. X. Int. Ornithol. Congress: 477–483.
- Portner P., Reichlin T., Dafond L., Schaub M., Mosimann P., Sierro A., Arlettaz R. 2008: Conservation of the hoopoe *Upupa epops* in the Valais – annual report 2007, Swiss Ornithological Institute, Sempach.
- Rehsteiner U. 1996: Siedlungsdichte und Habitatsprüche des Wiedehopfs *Upupa epops* in Extremadura (Spanien). Ornithol. Beob. 93: 277–287.
- Rehsteiner U., Spaar R., Zbinden N. (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, Zurich et Sempach. 76 p.
- Reichlin T. 2009: Population dynamics of two endangered bird species, *Upupa epops* and *Jynx torquilla*, in Valais (Switzerland). Dissertation, Universität Bern.
- Reichlin T., Schaad M., Ioset A., Mosimann P., Sierro A., Arlettaz R. 2007: Conservation of the hoopoe *Upupa epops* in the Valais – annual report 2006. University of Bern & Swiss Ornithological Institute, Bern & Sempach.
- Scandolaro C. 2009: Popolazione de ecologia dell'Upupa *Upupa epops* in Ticino. Ficedula 42: 37–41.
- Schaad M. 2002: Influence of weather conditions on chick provisioning activity in the Hoopoe *Upupa e. epops*. Zoologisches Institut, Universität Bern: 64 p.
- Schaad M., Sierro A., Fournier J., Posse B., Arlettaz R. 2001: Conservation de la Huppe fasciée *Upupa epops* en Valais: suivi 2001. Sempach: Station ornithologique suisse.
- Schaub M., Sierro A., Schaad M., Mosimann P., Strebel S. 2002: Population ecology and conservation of the Wryneck *Jynx torquilla* in the Valais – annual report 2002. Internal report Conservation Biology, University of Bern.
- Schaub M., Zbinden N., Martinez N., Mauerer M., Ioset A., Spaar R., Weisshaupt N., Arlettaz R. 2008: Vögel brauchen lückige Vegetation zur Nahrungssuche. Faktenblatt. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- Schmid H. 1989: Die wichtigsten ornithologischen Ereignisse 1987 und 1988 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 86: 163–170.
- Schmid H. 1991: Die wichtigsten ornithologischen Ereignisse 1989 und 1990 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 88: 101–109.
- Schmid H. 1993: Übersicht über das Brutgeschehen und andere ornithologische Ereignisse 1991 und 1992 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 90: 157–168.
- Schmid H., Luder R., Naef-Daenzer B., Graf R., Zbinden N. 1998: Schweizer Brutvogelatlas. Verbreitung der Brutvögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein 1993–1996. Sempach: Schweizerische Vogelwarte: 574 S.

Schütz M., Krüsi B.O. 1994: Sind südexponierte Waldränder ökologisch besonders wertvoll? – WSL-Infoblatt Nr. 20.
www.wsl.ch/publikationen/reihen/landschaft/download/land_20.pdf

Sierro A., Leippert F., Mosimann P., Arlettaz R. 2005: Conservation de la Huppe fasciée *Upupa epops* en plaine valaisanne: suivi 2004. Rapport interne. Sempach: Station ornithologique suisse.

Sierro A., Mosimann P., Schaad M., Oggier P., Arlettaz R. 2004: Conservation de la Huppe fasciée *Upupa epops* en Valais: suivi 2003. Rapport interne. Sempach: Station ornithologique suisse.

Sierro A., Schaad M., Mosimann P., Strebler S., Oggier P., Arlettaz R. 2002: Conservation de la Huppe fasciée *Upupa epops* en Valais: suivi 2002. Rapport interne. Sempach: Station ornithologique suisse.

Stadler B., Bolliger M. (in Vorb.): Aktionsplan «Ausscheiden von Waldreservaten in der Schweiz»; Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern.

Stange C. 2000: Bald bessere Chancen für Wiedehopfe? Kuckucks Küster hat's nicht leicht. *Ornis* 4/2000: 14–17.

Stange C., Havelka P. 1995: Der Wiedehopf: Überleben in der Kulturlandschaft. *Arbeitsblätter zum Naturschutz* 20: 1–4.

Stange C., Havelka P. 2003: Brutbestand, Höhlenkonkurrenz, Reproduktion und Nahrungsökologie des Wiedehopfs *Upupa epops* in Südbaden. *Die Vogelwelt* 124: 25–34.

Steiner J., Triebel R., Grüll A. 2003: Bruterfolg und Ansiedlungsentfernung beim Wiedehopf *Upupa epops* im Neusiedler See-Gebiet 1961–1991. *Egretta* 46: 136–146.

Tidow S., Schütz M., Krüsi B.O. 1997: Probleme bei der Bewertung und Pflege von Waldrändern. – WSL-Infoblatt Nr. 33.
www.wsl.ch/publikationen/reihen/landschaft/download/land_33.pdf

> Remerciements

Les personnes suivantes nous ont apporté une aide précieuse en nous fournissant leurs données sur la répartition de la Huppe fasciée et/ou sur les projets de conservation déjà existants en Suisse et dans les pays voisins: Yves Menétrey (VD), Pascal Rapin (VD), Fabian Schneider (VD), Raphaël Arlettaz (VS), Fabio Leippert (VS), Antoine Sierro (VS), Peter Oggier (VS), Bertrand Posse (VS), Cyril Schönbächler (GE), Jacques Laesser (NE), Roberto Lardelli (TI), Martin Weggler (ZH), Mathis Müller (TH), Mathis Stocker (SG), Hanspeter Frick (Liechtenstein), Konrad Colombo (UR), Gallus Ebnetter (SZ), Robert Lussi (ZG) et Christian Stange (Freiburg i.Br., D).

Le recensement actuel de la Huppe dans les Grisons dans le cadre du projet Huppe fasciée GR du groupe de travail grison (Ornithologischen Arbeitsgruppe Graubünden, OAG) n'a été possible que grâce au travail bénévole de nombreux ornithologues et d'autres personnes.

Il a été fait en collaboration avec le service de la chasse et de la pêche GR (Hannes Jenny) et les garde faune GR. Nous avons aussi bénéficié du précieux concours de Niklaus Zbinden et Hans Schmid (Station ornithologique suisse Sempach).

Raphaël Arlettaz, Gottlieb Dändliker, Josef Hartmann, Hannes Jenny, Mathis Müller, Fritz Hirt, Lukas Jenni, Werner Müller, Martin Spiess, Urs Tester et Niklaus Zbinden ont accompagné la rédaction du plan d'action et fourni des informations enrichissantes.

Nous remercions vivement toutes les personnes (toutes ne sont pas nommées ici) qui nous ont apporté leur soutien.