

> Plan d'action Chevêche d'Athéna Suisse

Programme de conservation des oiseaux en Suisse



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV



vogelwarte.ch



Association Suisse pour
la Protection des Oiseaux

> Plan d'action Chevêche d'Athéna 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, 2016

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 Chevêche d'Athéna Suisse» fait partie du classeur «Programme de conservation des oiseaux en Suisse». Il définit la stratégie de conservation de la Chevêche d'Athéna ainsi que le cadre financier et organisationnel pour la mise en oeuvre des mesures de protection dans le cadre de la LChP, de la LPN et de la LAgr.

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).
Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse
Station ornithologique suisse de Sempach

Auteurs

Christian Meisser, Arnaud Brahier, Roberto Lardelli, Hansruedi Schudel, Matthias Kestenholz

Conception et rédaction

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

Accompagnement à l'OFEV

Division Espèces, écosystèmes, paysages, section Chasse, faune sauvage et biodiversité en forêt: Reinhard Schnidrig-Petrig, Bruno Stadler

Référence bibliographique

Meisser C., Brahier A., Lardelli R., Schudel H., Kestenholz M. 2016: Plan d'action Chevêche d'Athéna 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. L'environnement pratique n° 1638: 67 p.

Traduction

Jürg Rohner, Reinach BL; Eva Inderwildi, ASPO/BirdLife Suisse

Graphisme, mise en page

Valérie Fries, 3063 Ittigen

Photo de couverture

Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*)
Foto: R. Kistowski, www.wunderbare-erde.de

Téléchargement au format PDF

www.bafu.admin.ch/uv-1638-f

Il n'est pas possible de commander une version imprimée.

Cette publication est également disponible en allemand.

> Table des matières

Abstracts	5	6 Stratégie de mise en œuvre	26
Avant-propos	7	6.1 Conserver l'espèce et favoriser son développement en améliorant l'habitat	26
Résumé	8	6.1.1 Renforcer la protection légale des habitats aux niveaux cantonal et communal	26
		6.1.2 Mettre en œuvre des plans de mesures	26
1 Introduction	9	6.2 Coordonner les projets de protection de la nature et des espèces	27
		6.3 Contrôler l'efficacité des activités par un suivi	27
2 Répartition, effectifs et menaces	10	6.4 Intégrer les intervenants (démarche participative) et gérer les conflits	27
2.1 Evolution de l'aire de répartition et des effectifs	10	6.5 Informer de manière ciblée	27
2.1.1 Situation en Europe	10	6.6 Améliorer l'état des connaissances	27
2.1.2 Situation en Suisse	10		
2.2 Menaces et facteurs limitants	15	7 Mesures et instruments de protection et d'appui pour la Chevêche d'Athéna	28
2.2.1 Dégradation des habitats	15	7.1 Mesures concrètes concernant l'habitat et l'aide pour la reproduction	28
2.2.2 Prédation	16	7.1.1 Mesures de revitalisation et de gestion de l'habitat	29
2.2.3 Collisions avec les automobiles	17	7.1.2 Mesures de conservation	29
2.2.4 Autres menaces et facteurs limitants	17	7.1.3 Mesures visant à limiter l'impact négatif des activités humaines	30
2.2.5 Evaluation globale du degré de menace	18	7.2 Instruments de planification et gestion de projets	32
		7.2.1 Prise en compte de la Chevêche dans les programmes cantonaux de protection de la nature et des espèces	32
3 Activités de protection et de recherche dédiées à la Chevêche d'Athéna	19	7.2.2 Prise en compte de la Chevêche lors de la promotion de la biodiversité dans l'agriculture et dans les projets de mise en réseau selon l'OPD	32
3.1 Conservation de l'espèce	19	7.2.3 Mesures touchant à l'aménagement du territoire	32
3.2 Recherche	20	7.3 Pilotage des mesures au moyen d'un suivi	32
3.3 Appréciation globale des mesures mises en œuvre et des activités de recherche (passées et actuelles)	22	7.3.1 Contrôle de la mise en œuvre	32
		7.3.2 Suivi de projets de mise en réseau réalisés selon l'ordonnance sur les paiements directs (OPD)	32
4 Statuts juridique et de protection	24	7.3.3 Suivi des effectifs de Chevêche et de sa répartition en Suisse	33
4.1 Bases légales internationales	24		
4.2 Bases légales suisses	24		
5 Buts du plan d'action	25		
5.1 Effets visés	25		
5.2 Objectifs en matière de mise en œuvre	25		
5.3 Buts du plan d'action	25		

7.4	Coordination des activités	33
7.4.1	Coordination des activités avec d'autres plans de protection et programmes de conservation	33
7.4.2	Coordination des activités régionales	33
7.5	Communication et information	33
7.6	Amélioration des connaissances (recherche)	34
7.7	Transfert des connaissances par le biais de la formation continue et de l'information spécifique	34
<hr/>		
8	Organisation, structure, intervenants et leurs rôles	35
8.1	Intervenants et leurs rôles	35
8.2	Adresses de contact	38
<hr/>		
9	Finances	39
9.1	Indemnisation d'autres mesures	39
9.2	Déroulement / conditions-cadre	40
<hr/>		
10	Calendrier et révision du plan d'action	41
<hr/>		
Annexes		42
A1	Répartition et évolution des populations de Chevêche	42
A2	Répartition potentielle en Suisse	51
A3	Ecologie et besoins en matière d'habitat	53
A4	Activités de conservation en cours en Suisse – informations complémentaires	59
A5	Aperçu des bases légales spécifiques à la protection de la Chevêche d'Athéna	61
A6	Liste des programmes de protection nationaux en rapport avec le plan d'action et principales aides à la mise en œuvre	62
<hr/>		
Bibliographie		63
Répertoires		66
Remerciements		67

> Abstracts

The Swiss Action Plan for the Little Owl describes the framework (i.e. the aims, strategies, measures, protagonists and their roles, etc.) for the protection and conservation of this threatened farmland species in Switzerland. This means supporting the recovery of the small populations remaining in the lowlands and enabling them to spread into new areas that should be interconnected. The action plan reviews the present situation of the Little Owl in Switzerland and the actions that have already been undertaken or are underway to favour the species. It describes the necessary measures to save the Little Owl and to foster a population increase, specifically by means of improving habitats and by targeted increase in the offer of nest boxes. The action plan also sets the underlying organisational and financial principles.

Der Aktionsplan Steinkauz Schweiz beschreibt Rahmenbedingungen (Ziele, Strategien, Massnahmen, Rolle der Akteure usw.) zur Erhaltung und Förderung dieser gefährdeten Vogelart des Kulturlandes in der Schweiz. Es geht darum, die kleinen, im Flachland noch existierenden Bestände zu fördern und die Wiederbesiedlung neuer Gebiete zu ermöglichen, die untereinander vernetzt sein sollten. Der Aktionsplan gibt einen Überblick über die aktuelle Situation des Steinkauzes in der Schweiz sowie über die bisherigen und laufenden Aktivitäten zugunsten dieser Art. Er präzisiert die notwendigen Massnahmen, um den Steinkauz zu schützen und seine Bestandsentwicklung zu begünstigen, insbesondere durch eine Aufwertung des Lebensraums und eine gezielte Förderung von Brutmöglichkeiten. Er legt auch die Grundsätze für die Organisation und die Finanzierung der Aktivitäten fest.

Le plan d'action Chevêche d'Athéna Suisse décrit les conditions-cadre (objectifs, stratégies, mesures, rôles des intervenants, etc.) pour la protection de cet oiseau menacé des terrains agricoles en Suisse. Il s'agit de favoriser les petites populations encore existantes dans les plaines agricoles de basse altitude et de permettre l'expansion de l'espèce dans de nouvelles régions, connectées entre elles. Ce plan d'action fournit un aperçu de la situation actuelle de la Chevêche d'Athéna en Suisse et des activités passées et en cours concernant l'espèce. Il précise ensuite les mesures nécessaires pour protéger la Chevêche et de favoriser l'évolution de ses effectifs, notamment par le biais d'une amélioration de la qualité de l'habitat et d'un appui ciblé pour la nidification. Il décrit aussi les principes régissant l'organisation et le financement des actions.

Keywords:

Little Owl, *Athene noctua*, species conservation, agriculture, orchards with tall trees, nesting holes, action plan, Switzerland

Stichwörter:

Steinkauz, *Athene noctua*, Artenförderung, extensive Landwirtschaft, Hochstammobstgarten, Nisthöhle, Aktionsplan, Schweiz

Mots-clés:

Chevêche d'Athéna, *Athene noctua*, conservation des espèces, agriculture extensive, verger haute-tige, cavité de nidification, plan d'action, Suisse

Il piano d'azione svizzero per la Civetta descrive le condizioni quadro (cioè gli obiettivi, le strategie, le misure, i protagonisti ed i loro ruoli, ecc.) per la tutela e la conservazione di questa specie minacciata dell'ambiente agricolo in Svizzera. Si tratta di sostenere il recupero delle piccole popolazioni residue in pianura e di promuovere la loro diffusione in nuove aree che dovrebbero essere collegate fra loro. Il piano d'azione esamina la situazione attuale della Civetta in Svizzera e le azioni che sono già state avviate o sono in corso per favorire la specie. Descrive le misure necessarie per salvare la Civetta e per favorire l'aumento delle popolazioni, in particolare mediante il miglioramento degli habitat e l'aumento mirato della disponibilità di cavità per la nidificazione. Il piano d'azione stabilisce anche i principi organizzativi e finanziari delle attività.

Parole chiave:

**Civetta, *Athene noctua*,
conservazione delle specie,
agricoltura, frutteti ad alto fusto,
cavità per nidificare, piano
d'azione, Svizzera**

> Avant-propos

La Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) est un oiseau discret et peu visible de par sa taille et son plumage. Elle se nourrit surtout de petits rongeurs et de gros insectes, qu'elle chasse à la tombée de la nuit. Très répandue dans les campagnes ouvertes jusque dans les années 1950, cette petite chouette a ensuite progressivement disparu du Plateau suisse. Aujourd'hui, on ne la trouve plus que dans l'Ajoie ainsi que dans les cantons de Genève et du Tessin; quelques individus sont parfois observés dans le Seeland bernois.

La Chevêche d'Athéna est une espèce typique du paysage rural traditionnel de Suisse (prairies et pâturages extensifs, vergers à haute tige, haies, tas de branches et de pierres, piles de bois et divers étages de végétation). Son habitat subit de fortes pressions en raison de l'urbanisation et de l'intensification de l'agriculture. L'utilisation de produits phytosanitaires et de machines modernes pour la fauche et le conditionnement réduit les quantités d'insectes dont elle se nourrit, si bien que la pérennité des populations de Chevêche d'Athéna, déjà très affaiblies, n'est pas assurée. En Suisse, les effectifs ne se maintiennent que grâce à l'arrivée de nouveaux individus venus des pays voisins.

En raison de ces menaces, *Athene noctua* figure parmi les espèces prioritaires au niveau national de la Stratégie de conservation des espèces de la Confédération (OFEV 2011) et parmi les espèces-cibles des Objectifs environnementaux pour l'agriculture (OFEV 2008). La Confédération souligne ainsi l'importance de renforcer la conservation de cet oiseau. Des exemples en Suisse et dans les pays voisins montrent que la tendance peut être inversée. Des programmes de conservation sont en cours dans cinq régions: Genève, Ajoie (JU), Magadino (TI), Seeland (BE/FR) et Nord-Ouest de la Suisse (BS, BL, SO, AG). Quatre de ces régions ont instauré une collaboration transfrontière avec les pays limitrophes. Cette coopération est essentielle car les régions frontalières abritent encore des populations de Chevêche d'Athéna plus nombreuses que la Suisse. Grâce à ces projets, les effectifs suisses ont légèrement augmenté au cours des dix dernières années. Mais cela ne suffit pas pour que la Chevêche d'Athéna puisse à nouveau s'installer durablement dans le pays.

Pour renforcer les effectifs actuels et favoriser la colonisation de nouveaux habitats, il est nécessaire de mettre en place une série de mesures de conservation et de collaborer étroitement avec les pays limitrophes. Agriculteurs, organisations de protection de la nature et collectivités publiques doivent travailler ensemble à la mise en œuvre de ces mesures. Le présent plan d'action fournit les bases techniques et le cadre nécessaires à la coordination et au renforcement des efforts de conservation de la Chevêche d'Athéna.

Franziska Schwarz
Sous-directrice
Office fédéral de l'environnement (OFEV)

> Résumé

En Suisse, la Chevêche d'Athéna est une espèce menacée. En 2011, l'effectif total est de 88 territoires, répartis pour l'essentiel entre les cantons de Genève, du Jura (Ajoie) et du Tessin (centre et sud du Tessin). L'espèce a connu une régression très forte entre le milieu et la fin du siècle passé; depuis, les effectifs sont en légère reprise. Les populations suisses se maintiennent surtout dans des régions frontalières et sont en lien avec celles des pays voisins.

L'espèce occupe les espaces agricoles ouverts de plaine (≤ 600 m d'altitude en général). L'habitat adéquat présente une grande diversité de structures, comprenant notamment des prairies et pâturages extensifs, des vergers à hautes tiges, de vieux arbres et des haies vives. Une importante variété de la couverture du sol (hauteur et densité des cultures et des herbages) lui est favorable. Enfin, la présence de cavités est essentielle, tant pour le repos diurne que pour la reproduction.

Les objectifs du plan d'action sont de renforcer les effectifs des populations actuelles et de permettre la recolonisation de secteurs qui offrent des habitats favorables. A moyen terme (2031), le but visé est de compter 300 territoires.

Pour y parvenir, des mesures doivent être entreprises à plusieurs niveaux :

- > En matière d'aménagement du territoire, les planifications locales et régionales doivent garantir la préservation des milieux, en particulier à proximité des villages, où se concentrent notamment les vergers à hautes tiges et les petites parcelles agricoles diversifiées.
- > Concernant la qualité de l'habitat, des mesures de revitalisation (souvent déjà en cours) doivent être réalisées. Elles comprennent notamment la conservation et le renouvellement des vergers à hautes tiges et des rangées d'arbres de haut jet, le maintien et le renforcement des cultures herbagères extensives, ainsi que la création (ou conservation) de petites structures (haies, muriers, etc.). Les projets de mise en réseau sont favorisés (ordonnance fédérale sur les paiements directs OPD). Plus spécifiquement pour la reproduction de la Chevêche, il importe de lui garantir des cavités en suffisance, en installant des nichoirs en complément de l'offre naturelle. De plus, des adaptations des pratiques agricoles sont aussi à promouvoir, en particulier concernant la fauche des prairies (coupes alternées), pour que la Chevêche trouve des proies en suffisance pour nourrir ses jeunes.

Une étroite collaboration entre agriculteurs, groupes d'ornithologues locaux, cantons et communes est essentielle pour la mise en œuvre des mesures. Pour les réaliser, les cantons sont soutenus financièrement par l'OFAG à travers les contributions à la biodiversité selon l'OPD et par l'OFEV, notamment à travers la convention-programme RPT «Espèces, biotopes et compensation écologique». La Station ornithologique suisse et l'Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse conseillent les intervenants et assurent la coordination nationale.

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). La Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) a été identifiée comme une des 50 espèces prioritaires de Suisse méritant un programme de conservation ciblée (Keller et al. 2010a, 2011, Ayé et al. 2011, Spaar et al. 2012). Ces espèces sont menacées et/ou la Suisse a une responsabilité internationale élevée pour leur conservation. Leur survie à long terme ne peut être assurée qu'au moyen de mesures de protection spécifiques.

La Chevêche d'Athéna, auparavant largement répandue en plaine, ne compte actuellement plus que 90 à 120 territoires en Suisse, localisés dans les cantons de GE, JU, TI et FR. Seules les populations des cantons de GE et JU dépassent 20 couples. L'espèce est inscrite sur la liste rouge des espèces menacées de Suisse, dans la catégorie «en danger» (Keller et al. 2010b). Cette situation justifie des mesures de conservation, conformément à la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN). Le présent *Plan d'action Chevêche d'Athéna Suisse* s'inscrit dans le «Programme de conservation des oiseaux en Suisse» conduit par l'Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse, la Station ornithologique suisse et l'Office fédéral de l'environnement OFEV. Il fait partie du classeur «Programme de conservation des oiseaux en Suisse» (OFEV 2008) et il est coordonné avec les autres plans d'action.

Ce document décrit les conditions-cadre (buts, stratégie, mesures, rôle des acteurs, etc.) nécessaires pour la conservation de cette espèce menacée. Il est basé sur les données disponibles à l'été 2014.

Fig. 1 > Chevêche d'Athéna

La Chevêche est dépendante des cavités. Elle s'y reproduit et s'y repose la journée. Mais elle se tient aussi volontiers à l'entrée, observant les alentours. Les niches dans les vieilles bâtisses et les cavités des arbres offrent un abri contre les intempéries et les prédateurs.



Photos: K. Koch et C. Fosserat

2 > Répartition, effectifs et menaces

2.1 Evolution de l'aire de répartition et des effectifs

2.1.1 Situation en Europe

La Chevêche présente une large répartition, couvrant l'Afrique du Nord et l'Europe jusqu'au 55° degré de latitude Nord, puis les régions situées jusqu'à l'Asie centrale, y compris la péninsule arabique. Elle a pour habitats d'origine les milieux steppiques du pourtour méditerranéen, de l'Europe de l'est, d'Orient et d'Asie. Pendant des siècles, elle a profité du développement de l'agriculture – qui a largement contribué à ouvrir les paysages – pour étendre son aire de répartition à travers l'Europe centrale. Elle a été introduite avec succès en Angleterre au XIX^{ème} siècle.

Encore largement répandue en Europe dans la première moitié du XX^e siècle, la Chevêche régresse en Europe centrale et du nord depuis les années 1950. Les causes principales invoquées sont la dégradation des habitats et la réduction des ressources en nourriture. Dans certains pays méditerranéens (Espagne, Grèce) les effectifs sont également en diminution, alors que dans d'autres (Italie, Portugal, Europe du sud-est) la situation semble stable (Génot & Lecomte 2002, Van Nieuwenhuyse et al. 2008).

Sur la base des données disponibles en 1995, la population européenne est estimée entre 217 000 et 327 000 couples (Hagemeijer & Blair 1997). Dans les pays limitrophes de la Suisse, au début du XXI^e siècle, les effectifs sont de 30 000 à 50 000 couples en Italie (Mastrorilli 2005), 7 400 en Allemagne (Gedeon et al. 2004), 20 000 à 60 000 en France et 70–100 en Autriche (BirdLife International 2004a). Les effectifs sont en déclin en France entre 1990 et 2000 (BirdLife International 2004a).

Les petites populations présentes en Suisse sont toutes en relation avec d'autres populations plus importantes dans les pays limitrophes (annexe A1).

2.1.2 Situation en Suisse

Dans la première moitié du XX^e siècle, l'espèce était répandue sur l'ensemble du plateau, dans tous les espaces ruraux au paysage ouvert. Comme dans la majeure partie de l'Europe centrale, la régression de l'espèce en Suisse s'amorce dès les années 1950 (Knaus et al. 2011). Au milieu des années 1970, l'espèce est encore relativement bien présente sur le plateau (Schifferli et al. 1980). Mais une évaluation plus fine en 1980 donne une répartition moins étendue et estime l'effectif national à 185 couples (Juillard 1984). Puis, rapidement, les populations déjà déclinantes du Valais central, du Seeland (FR, BE), de la plaine de l'Aar jusqu'à Langenthal (BE, SO) et du Gürbetal (BE) disparaissent. En 1996, on ne compte plus que 60–70 couples dans le pays et la distribution de l'espèce est limitée au canton de Genève, à l'Ajoie (JU) et au Tessin (Schmid et al. 1998). Les effectifs diminuent encore jusqu'au début des années 2000 (moins de

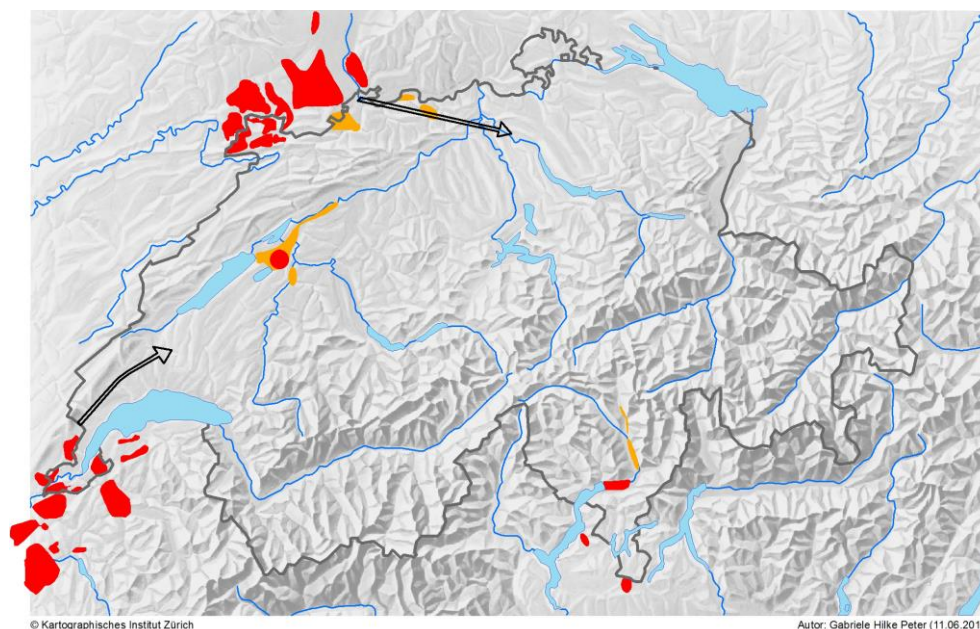
50 couples), avant de connaître une reprise progressive. Cette récente évolution positive est notamment liée au renforcement des mesures de conservation.

En 2014, 121 territoires ont été dénombrés en Suisse: 61 dans le canton de Genève, 43 en Ajoie (JU), 16 dans le canton du Tessin et un dans le Seeland (FR) (Source: groupes locaux, SVS/BirdLife Schweiz 2014a). Quelques indices de présence d'individus isolés ont également été relevés en quelques sites du plateau. Le nombre de territoires est évalué à 90–120 pour les années 2011–2014. Les dernières populations de Suisse sont pour l'essentiel situées en marge du pays et font partie de peuplements transfrontaliers. Elles ne sont donc pas isolées et l'appauvrissement génétique ne constitue pas une menace à l'heure actuelle.

La situation des effectifs actuels et leur répartition sont présentées à la fig. 2 et au tab. 1. On note que dans le canton de Genève, les fluctuations locales des effectifs sont assez fortes.

Fig. 2 > Distribution de la Chevêche d'Athéna en Suisse en 2014, et secteurs présentant les meilleures potentialités de recolonisation

Sur la base des données 2008–2013, les secteurs occupés figurent en rouge. Les secteurs présentant les meilleures probabilités de recolonisation sont indiqués en orange. Les flèches montrent les principaux axes de colonisation potentielle. Ils sont détaillés à l'annexe A2, tout comme d'autres secteurs non représentés sur la carte, pour lesquels les probabilités sont jugées plus faibles.



Les secteurs occupés en périphérie de la frontière (France, Allemagne, Italie) sont détaillés à l'annexe A1.

Les secteurs potentiels que l'espèce pourrait recoloniser sont avant tous ceux qu'elle occupait dans les années 1970, pour autant qu'on y trouve encore des habitats favorables. A court et moyen termes, les meilleures probabilités de recolonisation concernent principalement les secteurs situés en périphérie des zones actuellement occupées, qu'elles soient en Suisse ou dans les pays limitrophes, peu au-delà de la frontière

(Sundgau par exemple). Outre des extensions localisées, les progressions les plus significatives pourraient survenir dans le Seeland et environs, ainsi que dans la région bâloise (fig. 2; annexes A1-2 et A2). Une recolonisation naturelle d'autres régions est possible, notamment le long du Haut-Rhin ou du pied du Jura. Elle pourrait aboutir à la création de populations locales.

Tab. 1 > Nombres de territoires par canton, 2002 à 2014

Territoires de Chevêche d'Athéna recensés entre 2002 et 2014, par canton.

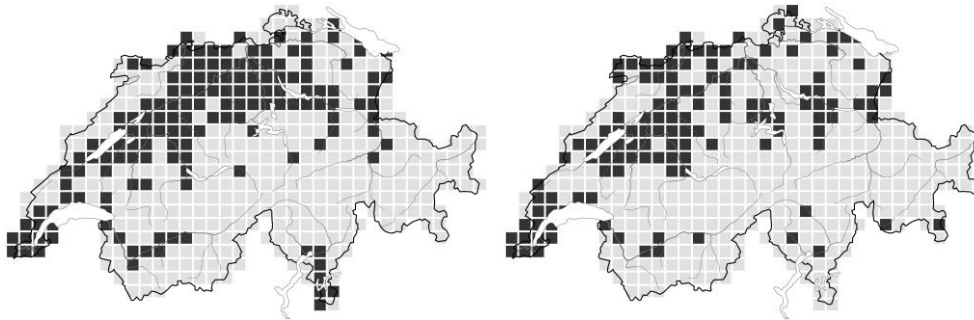
Canton	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Genève	36	38	40	45	46	53	59	50	43	42	51	59	61
Jura	15	13	16	19	20	23	25	27	26	32	42	37	43
Fribourg	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1
Tessin	6	6	5	4	6	6	8	9	10	13	11	17	16
Total	58	58	62	69	73	84	94	87	81	89	106	114	121

Sources: groupes ornithologiques locaux, ASPO/BirdLife Suisse

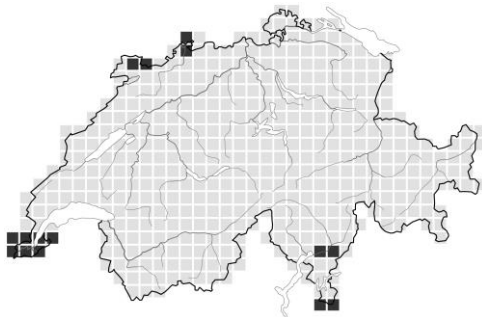
Fig. 3 > Répartition historique de la Chevêche dans les années 1950, 1970 et 1990, selon l'Atlas historique des oiseaux nicheurs (Knaus et al. 2011)

Années 1950

Années 1970



Années 1990



Source: Station ornithologique suisse

Fig. 4 > Habitats de la Chevêche d'Athéna

La Chevêche apprécie les paysages agricoles ouverts et comprenant des surfaces extensives. Pâturages et vergers à hautes tiges (Ajoie JU, en haut), ou vieux chênes avec des prairies (GE, en bas) sont des milieux qu'elle occupe encore aujourd'hui.



Photos C. Meisser

Fig. 5 > Habitats de la Chevêche d'Athéna

Les plaines agricoles et maraîchères de Magadino TI (en haut) et du Seeland FR (en bas) sont des bastions historiques de l'espèce.



Photos R. Lardelli / Ficedula et P. Mosimann

2.2 Menaces et facteurs limitants

2.2.1 Dégradation des habitats

La principale cause de régression de l'espèce ces cinquante dernières années est sans conteste la dégradation des habitats (plusieurs auteurs cités par Van Nieuwenhuysse et al. 2008). Cette dernière a trois origines principales: la rationalisation de l'agriculture (suppression de haies, de vergers à hautes tiges et d'autres arbres de plein champ, intensification des pratiques culturales, agrandissement des parcelles, etc.), l'arrachage de six millions d'arbres fruitiers (entre autres à cause de la campagne fédérale de lutte contre l'alcoolisme des années 1950 à 1970) et une forte urbanisation en plaine (agglomérations, infrastructures routières).

Depuis une quinzaine d'années, un des objectifs de la politique agricole est de favoriser la biodiversité dans les espaces cultivés. Ainsi, la dégradation des habitats liée à la modernisation de l'agriculture s'est ralentie, sans pour autant que la tendance ne s'inverse (Fischer et al. 2015).

La destruction des habitats par l'urbanisation représente une menace qui s'intensifie (Brahier et al. 2014, Segmüller 2014). La Chevêche y est d'ailleurs d'autant plus sensible car elle se cantonne en plaine, souvent dans les périphéries des agglomérations, où la diversité des structures arborées et herbacées est importante (notamment dans les ceintures villageoises composées de vergers à hautes tiges). Or, c'est dans ces secteurs que la pression foncière est particulièrement forte.

Urbanisation

A l'échelle d'un territoire, la présence en suffisance de cavités propices est indispensable au maintien d'une espèce cavernicole comme la Chevêche. Les cavités offrent toute l'année une importante protection contre le froid et les prédateurs (Bock et al. 2013, Grübler et al. 2013, Grübler et al. 2014). La diminution des arbres creux ces dernières décennies est corrélée à la dégradation des habitats et a donc fortement contribué à la régression de l'espèce. Dans la plaine de Magadino et ponctuellement ailleurs, la Chevêche niche dans des vieilles bâtisses. Leur délabrement – ou à l'inverse leur rénovation, qui ne tient pas compte des besoins de la Chevêche – sont des menaces sérieuses.

Manque de cavités

Toujours en lien avec la dégradation des habitats, l'usage généralisé d'engrais et de pesticides dans l'agriculture conduit à l'appauvrissement des ressources alimentaires, particulièrement concernant les gros insectes. Cette évolution négative a conduit à la disparition de la Chevêche en de nombreuses régions. Aujourd'hui, une atteinte supplémentaire apparaît pour les prairies, où de nouveaux engins de fauche et de conditionnement se révèlent très destructifs pour les invertébrés (Humbert et al. 2009). On peut toutefois noter que le régime alimentaire de la Chevêche est large, l'espèce faisant preuve d'un certain opportunisme en fonction des proies disponibles (nombreuses études citées dans Van Nieuwenhuysse et al. 2008 et Maumary et al. 2007). Mais l'absence de ressources alimentaires diversifiées et abondantes représente un défi pour la Chevêche au moment de nourrir ses jeunes. Dans les sites de nidifications présentant peu de milieux diversifiés et/ou extensifs, il semble que les tentatives de nidifications soient moins fréquentes que dans d'autres sites et que le succès de la nidification y

Réduction des proies

dépende plus fortement de l'abondance des micromammifères (Collectif Chevêche Ajoie, A. Brahier comm. pers.).

Enfin, l'usage de produits chimiques dans l'agriculture affecte les proies de la Chevêche et peut également avoir un effet toxique sur l'oiseau, par accumulation de composants chimiques. Des précisions sur cet aspect sont données à l'annexe A3-11.

Usage de produits chimiques

Fig. 6 > Régime alimentaire de la Chevêche d'Athéna

Les proies principales sont les micromammifères (campagnols, mulots) et les gros insectes (orthoptères, coléoptères). Les passereaux, les lombrics et les orvets font également partie du régime alimentaire habituel.



Photos: C. Fosserat

2.2.2 Prédation

La prédation sur la Chevêche s'exerce essentiellement à trois stades: sur les œufs et les poussins au nid (par la fouine), sur les jeunes lors de leurs premières sorties de la cavité de nidification et sur les oiseaux capables de voler (principalement par la Fouine, le Renard roux, l'Hermine, la Chouette hulotte, l'Autour des palombes, l'Epervier d'Europe, la Buse variable et le Grand-duc d'Europe).

La prédation au nid peut être importante localement, en particulier lorsque la densité de la Chevêche est élevée et que de nombreux nichoirs identiques ont été posés, car la fouine apprend rapidement que ces cavités artificielles sont attractives pour elle (comm. pers. J. Bultot; Van Nieuwenhuysse et al. 2008). En Suisse, la prédation est jusqu'à présent restée relativement faible, n'affectant généralement que quelques pourcents des nichées. Toutefois, ces deux dernières décennies, la part annuelle à Genève a pu atteindre 10 à 20% certaines années (comm. pers. P. Albrecht et C. Meisser) et même 50% à Riehen BS dans les années 1985–1990 (comm. pers. M. Kestenholz). Pour remédier à cette problématique, l'utilisation de nichoirs équipés

d'une chicane anti-fouine est à présent courante en Suisse et en Europe centrale¹ (annexe A3-6).

Les jeunes sont encore peu aptes au vol et maladroits lors de leurs premières sorties hors du nid. Ils peuvent se retrouver au sol et rencontrer alors des difficultés pour se mettre à l'abri des prédateurs terrestres (en hauteur ou dans une cache).

La prédation reste une importante cause de mortalité aussi après l'envol. Dans une zone d'étude autour de Ludwigsburg D, la prédation, pour moitié par des mammifères et l'autre moitié par des oiseaux, était la cause des trois quarts de la mortalité (Bock et al. 2013).

2.2.3 Collisions avec les automobiles

La Chevêche est exposée à la circulation routière, principalement en raison de son vol rasant et de l'attrait que peuvent présenter certains bas-côtés de routes pour chasser (présence de poteaux et herbe rase). Parmi les causes de mortalité établies sur des dépouilles d'oiseaux sauvages, la circulation routière apparaît comme la plus importante. Elle a été estimée à 20 % des cas en Ajoie (Juillard 1984) et 28 % en Suisse (von Blotzheim & Bauer 1980). Bultot et al. (2001) ont montré que les chevêches victimes de la route sont en majorité des oiseaux de moins d'un an (65 %).

A noter toutefois que dans une zone d'étude autour de Ludwigsburg, où environ 400 Chevêches ont été suivies par télémétrie, seul 9 % de la mortalité était due à la circulation routière ou ferroviaire. Les collisions contre des bâtiments ou d'autres aménagements étaient également plus rares que ce que laissaient supposer les reprises de bagues (B. Naef-Daenzer, comm. pers.).

2.2.4 Autres menaces et facteurs limitants

Des «pièges» involontaires peuvent entraîner la mort des oiseaux, en particulier celle des jeunes. Il s'agit essentiellement de cheminées, d'abreuvoirs (mort par noyade) ou encore de poteaux creux.

Cheminées, abreuvoirs

Enfin, des conditions climatiques défavorables – en particulier les enneigements prolongés et les mois de juin pluvieux – peuvent influencer la mortalité de l'espèce de manière significative. De courtes périodes avec un manteau neigeux continu ont déjà une forte influence sur les taux de mortalités annuels (Perrig 2015). Ces événements naturels ne sont toutefois problématiques que lorsqu'ils affectent une population réduite et en déclin et qu'ils se répètent plusieurs années de suite. Dans ces cas-là, le faible nombre de jeunes atteignant la maturité ne permet pas de combler la mortalité des adultes.

Forts enneigements
Printemps pluvieux

¹ Ces dernières années, l'utilisation de plus en plus systématique de nichoirs équipés d'une chicane à l'entrée ou d'un tube d'accès en PVC a très fortement réduit les cas de prédation dans les nichoirs.

2.2.5 Evaluation globale du degré de menace

Depuis la seconde moitié du XXe siècle, les plaines agricoles ouvertes, riches d'une mosaïque de parcelles de taille variable, diversement structurées et exploitées (céréales, prairies, pâturages, maraîchage, vergers à hautes tiges, arbres majeurs, friches), ont disparu à grande échelle. Cette uniformisation des paysages, entraînant également la réduction des ressources alimentaires et des cavités, a fortement affecté la Chevêche. L'urbanisation du Plateau suisse – en particulier l'extension des villages et la densification du réseau routier – ont également largement contribué à la disparition de l'espèce en de nombreux secteurs. Les autres menaces et facteurs limitants sont de moindre importance; ils ne deviennent problématiques que s'ils se cumulent à la dégradation des habitats.

Depuis plusieurs décennies, la répartition de l'espèce en Suisse est très localisée et ses effectifs sont très faibles. La petite chouette se maintient cependant, grâce notamment aux populations voisines des pays limitrophes et à des initiatives de protection locales. Sa situation est toutefois précaire. A moyen terme, sa conservation implique la croissance des populations existantes et l'extension de son aire de répartition.

Dans le domaine de l'agriculture, la mise en pratique de solutions favorables à la Chevêche est possible, même si elle demande des mesures ciblées et un engagement important de tous les acteurs. Le défi est encore plus conséquent pour l'aménagement du territoire. L'urbanisation – la perte d'espaces non bâtis doit être minimisée dans les secteurs occupés et potentiels. Ces espaces occupés et potentiels ne doivent être construits mais inscrits en tant qu'espaces verts. En cas de déclassements, les sites à Chevêches sont à prendre en compte préférentiellement. Ces démarches doivent être prises en compte lors de la planification de l'aménagement du territoire, au niveau cantonal, régional et communal.

3 > Activités de protection et de recherche dédiées à la Chevêche d'Athéna

3.1 Conservation de l'espèce

En Europe, des programmes de conservation des oiseaux sont mis en œuvre. Au sein de l'Union Européenne (UE), la Chevêche est une espèce cible pour certains sites du réseau «Natura 2000».

Dans les pays limitrophes de la Suisse, seule la France a élaboré un plan d'action. (Génot et al, 1999). En 2010, un bilan du plan d'action a été dressé (Masson & Nadal, 2010). Ce bilan montre que les mesures, en particulier l'augmentation de l'offre en nichoirs, ont contribué au maintien de la population de Chevêches. L'intensification continue de l'exploitation agricole et l'urbanisation restent toutefois des facteurs de menace importants (Masson & Nadal, 2010).

Les principales mesures développées en Europe sont précisées ci-après. Elles concernent essentiellement les pays du centre de l'Europe, où l'espèce a fortement régressé ces 60 dernières années.

L'**entretien et la revitalisation des habitats** sont fortement développés dans les pays du centre de l'Europe, où la Chevêche dépend de milieux agricoles traditionnels (saules taillés en têtard, vergers à hautes tiges). En particulier, des «gestions» des saules têtards sont couramment effectuées par des groupes locaux en Belgique (www.noctua.org). Des revitalisations de vergers à hautes tiges sont aussi largement réalisées, notamment en Allemagne, France et Belgique.

Des mesures de **gestion des herbages** (fauches par bandes échelonnées, pâturages) visant à faciliter l'accès à la nourriture en période de reproduction sont menées dans le Sud de l'Allemagne (Chr. Stange comm. pers).

La **pose de nichoirs** avec chicane anti-fouine est largement pratiquée depuis plus de 30 ans. Les expériences les plus significatives émanent d'Allemagne, de Belgique, des Pays-Bas et de France. Dans de nombreuses régions, l'offre d'un nombre suffisant de nichoirs s'est avéré une mesure importante pour le rétablissement des populations.

La **mise à disposition de caches** pour les jeunes qui se trouveraient au sol et pour les adultes comme abris diurnes est une mesure d'appoint à la pose de nichoirs. Elle se justifie en particulier si la base de l'arbre occupé est dégagée. Ces caches peuvent être de toutes sortes: pile de bûches de bois, plantations de buissons, vieux nichoir posé au sol, etc. (Bock et al. 2013). Une étude de la Station ornithologique suisse dans le canton de Genève a montré que de petites caches artificielles (plus petites que des nichoirs) sont utilisées par les Chevêches comme abris diurnes (Spiess et al. 2011).

Génot (2005) et Van Nieuwenhuyse et al. (2008) signalent que plusieurs opérations de **réintroduction** ou de **renforcement de population** ont été tentées en Allemagne (dix cas) et en France (un cas). Aucune n'a permis d'influencer significativement les effectifs nicheurs. La mortalité nettement plus élevée des oiseaux issus de captivité est la principale raison des échecs. En Suisse, quatre opérations similaires ont été tentées, toutes sans succès (Robin 1985, Kestenholz & Heer 2001, Schmid 2003).

Dans les quatre régions actuellement occupées en Suisse ainsi que dans le secteur potentiel important de la région bâloise, des projets de conservation sont en cours. Les projets sont menés par de nombreuses ONGs différentes. L'ASPO/BirdLife Suisse participe aux cinq projets et coordonne l'échange d'information périodique entre les projets.

Le tableau 2 présente succinctement les actions en cours. Des informations plus détaillées figurent à l'annexe A4.

Tab. 2 > Programmes régionaux de conservation en cours en Suisse

Données de base concernant les programmes en cours, situation en 2015.

Régions (cantons)	en cours depuis ...	superficie approximative [km ²]	suivi des effectifs et des nidifications	nichoirs	revitalisations d'habitats spécifiques*	projets de mise en réseau	actions transfrontalières	produits agricoles en rapport avec le programme	plan d'action cantonal (ou régional)
Genève (GE)	1983	≥60	oui	>100	vergers, arbres	oui	oui	non	2016
Ajoie (JU)	2002	150	oui	100	vergers, prairies, arbres	oui	non	non	2003
Seeland (FR, BE)	2005	20	oui	30	-	oui	-	non	non
Centre et sud du Tessin	2004	60	oui	>60	bâtisses	oui	-	non	non
Région bâloise (BS, BL, SO, AG)	2000	200	oui	>200	vergers, prairies	oui	oui	oui	non

* Mesures réalisées dans le cadre de programmes indépendants ou parallèles aux réseaux agro-écologiques.

3.2

Recherche

Outre de nombreux programmes de conservation, la Chevêche est une espèce qui fait l'objet de multiples recherches. Jusqu'en 2008, selon la bibliographie complète annexée à la monographie de Van Nieuwenhuyse et al. (2008), 1900 articles concernant l'espèce ont été publiés². Environ trois quarts sont rédigés par des auteurs français, allemands et anglais. Ils couvrent une très large palette de sujets. Des monographies et des études complètes ont été réalisées récemment (Génot & Van Nieuwenhuyse 2002, Génot 2005, Van Nieuwenhuyse et al. 2008). Concernant les échanges d'expériences, des groupes de travail se sont constitués depuis des années, tant au niveau national (par exemple «FOGE» en Allemagne, Groupe «Noctua» en Belgique), qu'international (Groupe francophone Chevêche, sous l'égide de la Ligue pour la protection des oiseaux LPO, International Little Owl Working Group ILOWG, STONE Steenuilenoverleg Nederland).

² Une bibliographie mondiale a été réalisée (Génot 1989, 2001).

Les principaux travaux de recherche menés en Suisse sont les suivants (par ordre chronologique) :

- > Juillard (1984), à travers un travail de large envergure, a permis de singulièrement accroître les connaissances sur l'écologie de l'espèce en Suisse (en particulier concernant le régime alimentaire).
- > Les suivis annuels des effectifs et du succès de la reproduction des populations genevoise et ajoïote se poursuivent. Le programme de baguage dans le canton de Genève apporte depuis 1993 de nombreuses données relatives à la dynamique de la population (longévité, échanges entre noyaux, fidélité au site).
- > Concernant les habitats, une évaluation de la qualité des ceintures villageoises en Ajoie a été menée dans le cadre du plan d'action en Ajoie (Brahier 2004). Elle doit permettre d'orienter et de hiérarchiser les mesures de revitalisation des habitats, ainsi que d'appuyer les planifications cantonale et communales dans le domaine de l'aménagement du territoire.
- > Une étude réalisée en 2005 (Schaub et al. 2006) a analysé la viabilité de quatre populations de Chevêche en Allemagne et en Suisse (dont celle de Genève et celle éteinte de Bâle). Elle s'appuie sur les données du suivi des nidifications et du baguage. Elle a notamment mis en évidence que le recrutement local et l'immigration étaient des paramètres essentiels dans les processus de maintien ou de disparition de ces populations.
- > Au Tessin, une modélisation de la répartition potentielle de la Chevêche a été réalisée, intégrant notamment l'activité agricole et les bâtisses, ainsi que les couples existants (Lardelli 2007). Dans la plaine de Magadino, les nouveaux nichoirs ont été posés en prenant en compte les résultats de l'étude.
- > Hurst (2009) a étudié la diversité génétique (par analyse des microsatellites) de huit populations de Chevêche localisées en Alsace (France), au Sud de l'Allemagne et en Suisse (Ajoie et Genève). Il en ressort que la consanguinité n'est avérée dans aucune des populations et que ces dernières ne se différencient pas entre elles au niveau génétique. Ainsi, les échanges entre populations sont (encore) suffisants pour assurer le brassage et le maintien de la diversité génétique au sein de chacune des populations.
- > La Station ornithologique suisse a mené de 2009 à 2013 dans le Bade-Wurtemberg D'une étude avec différents partenaires allemands. La télémétrie a été utilisée, notamment pour évaluer les taux de survie et la dispersion des jeunes et des adultes chez la Chevêche. D'autres recherches ont porté sur la composition des ressources alimentaires dans les différents habitats, la fréquence des différentes causes de mortalité et l'importance des cavités en dehors de la saison de reproduction (publié jusqu'à présent: Bock et al. 2013, Gruebler et al. 2013, Gruebler et al. 2014, Perrig et al. 2014, Perrig 2015). Pour une évaluation de la situation en Suisse, un modèle de qualité de l'habitat montrant la répartition des habitats potentiels a été développé pour le Wurtemberg et la Suisse (Scherler 2014).

3.3 **Appréciation globale des mesures mises en œuvre et des activités de recherche (passées et actuelles)**

L'effet des programmes de pose de nichoirs peut être spectaculaire. Notamment en Allemagne et en Belgique, des actions ont été particulièrement efficaces après quelques années déjà. On peut notamment citer comme exemple :

Pose de nichoirs

En Allemagne, de nombreux projets ont été développés (Génot 2005), conduisant pour certains à des accroissements remarquables des effectifs :

- > Dans le Landkreis Ludwigsburg (Bade-Wurtemberg D), entre 1988 et 2014, le nombre de nichoirs a cru de 39 à 725 et les effectifs de la Chevêche de 8 à 179 couples, grâce notamment à d'excellents succès de reproduction année après année (H. Keil comm. pers.).
- > A Lörrach et dans le Kaiserstuhl (Bade-Wurtemberg D), les effectifs suivent des tendances similaires, notamment grâce à la pose de nichoirs: la population à Lörrach a augmentée de 2 à 30 couples entre 1990 et 2008 et a fluctué entre 20 et 24 par la suite (SVS/BirdLife Schweiz, 2014b, F. Preiss comm. pers.). Celle du Kaiserstuhl a augmenté de 6 à 56 couples entre 1993 en 2014 (SVS/BirdLife Schweiz, 2014b, Chr. Stange comm. pers.).

En Suisse, la pose de nichoirs a également permis l'accroissement des effectifs en Ajoie et à Genève. Au Tessin, les nichoirs traditionnels placés dans les arbres n'ont pratiquement pas été utilisés par les Chevêches. Dans le cadre du projet de l'ASPO/BirdLife Suisse et de Ficedula, un nouveau type de nichoir adapté à la fixation sur des bâtiments et des murs a donc été testé. Il a très bien été accepté par les Chevêches (Lardelli & Scandolaro 2014a, 2014b). L'efficacité de l'augmentation de l'offre en cavités de nidification est bien documentée et ses limites sont également connues. En particulier, une connaissance précise des effectifs et de l'offre en cavités naturelles est nécessaire pour assurer une bonne planification et une évaluation fiable des résultats. A l'échelle du territoire, l'efficacité des nichoirs sera d'autant plus grande que ceux-ci sont judicieusement placés (annexe A3-6).

Les mesures ponctuelles de gestion des herbages durant la reproduction (fauches par étapes, pâturage extensif) sont également des actions dont l'effet peut s'exprimer rapidement. Elles peuvent améliorer l'accessibilité de la Chevêche aux proies et ainsi favoriser la reproduction (annexe A3-5).

Gestion des herbages

L'installation de surfaces extensives (en particulier les surfaces de promotion de la biodiversité au sens de l'ordonnance sur les paiements directs OPD) est une mesure empiriquement efficace. De nouvelles prairies, haies et jachères sont rapidement des espaces plus riches en proies que les cultures intensives. Toutefois, si ces surfaces présentent une densité de la végétation trop forte, leur intérêt est limité, tant pour la petite faune que pour la Chevêche (moins de proies et difficultés pour y accéder). Leur mise en place doit donc se faire de manière fine. De plus, des mesures d'appoint (fauches échelonnées) méritent d'être instaurées de cas en cas.

Surfaces de promotion de la biodiversité

La conservation, l'entretien et le renouvellement des arbres (fruitiers, chênes, saules têtard) dans les habitats favorables à la Chevêche sont des mesures essentielles. L'effet majeur visé – à savoir le maintien, voire l'amélioration du milieu – se manifeste surtout à long terme. Mais les structures nouvellement créées peuvent aussi rapidement offrir des effets positifs: elles sont potentiellement exploitables par la Chevêche comme terrain de chasse (postes d'affût sur les tuteurs et les jeunes arbres, bandes herbeuses riches en proies sous les arbres).

Entretien et renouvellement des arbres

Les projets de mise en réseau selon l'OPD sont des outils importants pour assurer la cohérence et la coordination de toutes les mesures évoquées précédemment. Aujourd'hui, la plupart des populations de Chevêche de Suisse sont localisées dans des périmètres où des projets de mise en réseaux sont en cours (ou l'étaient récemment): Arve & Lac Nord, Jussy-Presinge-Puplinge, Choulex-Vandoeuvres-Cologny, La Bâtie, Mandement-Avril, Champagne, Compesières, à Genève, Vendline-Coeuvatte, Baroche, Haute-Ajoie, Alle en Ajoie, Grosses Moos dans le Seeland, Plaine de Magadino et Mendrisiotto au Tessin. La petite chouette est inscrite comme espèce cible pour tous ces projets. Dans les régions potentielles du Nord-ouest de la Suisse, la Chevêche a également été définie comme espèce cible dans plusieurs projets de mise en réseau, par exemple dans les communes Hofstetten-Flüh (SO), Metzleren-Mariastein (SO) et Rodersdorf (SO).

Projets de mise en réseau

Le renforcement de populations par le lâcher d'oiseaux nés en captivité a été pour le moins tenté en France, en Allemagne et en Suisse³. Tous les programmes se sont soldés par des échecs (cf. 3.1 et annexe A5). Au-delà du succès très improbable d'une telle mesure, elle n'est plus envisageable en Suisse aujourd'hui, pour des raisons biologiques, de statut de l'espèce et de législation.

À exclure: le lâcher d'oiseaux élevés en captivité

Enfin, de nombreux programmes de conservation contribuent activement à la sensibilisation des acteurs (agriculteurs, propriétaires, administrations) et du public. Ce volet est important, au moins pour trois raisons: il permet d'impliquer et de responsabiliser localement les personnes, il sensibilise les autorités et le public aux enjeux des espaces occupés par la Chevêche, il peut également motiver de nouvelles vocations et ainsi favoriser le renouvellement des groupes de travail locaux.

Sensibilisation des acteurs et du public

³ Après un fort recul, un programme a été initié en 1982 dans le Seeland pour renforcer les effectifs au moyen de jeunes Chevêches d'Athéna nées en captivité (92 oiseaux ont été lâchés entre 1982 et 1986). Comme les résultats n'étaient pas satisfaisants, le programme a été arrêté après 5 ans (K. Robin, comm. pers.).

4 > Statuts juridique et de protection

4.1 Bases légales internationales

La Chevêche d'Athéna figure à la Convention de Berne (statut: strictement protégée, annexe 2)⁴. Au plan européen, elle est considérée comme menacée et classée en catégorie SPEC3 (Species of European Conservation Concern, catégorie 3: «en déclin») (Tucker & Heath 1994, BirdLife International 2004a, b). Elle n'est pas mentionnée dans la Directive de l'Union européenne concernant la conservation des oiseaux sauvages⁵, et n'est donc pas une espèce «Natura 2000»⁶. Cependant, c'est une espèce cible de certains sites du réseau «Natura 2000».

4.2 Bases légales suisses

La Chevêche est une espèce protégée au sens de la loi fédérale sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages (LChP, 1986). Le maintien d'un habitat suffisant est prescrit par la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN, 1966). En vertu de l'art. 20 de la LPN, la Chevêche est inscrite sur la Liste rouge (EN, en danger; Keller et al. 2010b).

L'espèce fait partie des 118 espèces oiseaux prioritaires au niveau national et elle figure également parmi les 50 espèces oiseaux prioritaires pour une conservation ciblée en Suisse (Ayé et al. 2011, Keller et al. 2010a, 2011, OFEV 2011). La Chevêche est aussi une espèce cible mentionnée parmi les objectifs environnementaux de l'agriculture (Office fédéral de l'environnement et Office fédéral de l'Agriculture, 2008).

L'annexe A5 énumère les bases légales importantes pour la protection de la Chevêche d'Athéna.

⁴ Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en 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 La 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 disposition 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.

5 > Buts du plan d'action

5.1 Effets visés

Les mesures de conservation doivent entraîner une augmentation significative des effectifs suisses ainsi qu'une extension de la répartition vers des secteurs potentiels. A cette fin, les habitats dans les secteurs actuellement occupés et dans ceux offrant le plus grand potentiel de recolonisation sont conservés et revitalisés (taille, qualité et répartition).

D'ici 2031, l'effectif sera de 300 territoires en Suisse, sur la base des objectifs cantonaux minimaux suivants: canton de Genève 90 territoires; Ajoie (JU) 100; canton du Tessin 40; Seeland et environs (FR/BE/SO) 20; région bâloise (BS/BL/SO/AG) 20. Si des colonisations spontanées ont lieu, il conviendra de viser une population d'au moins 5 territoires pour chaque secteur.

5.2 Objectifs en matière de mise en œuvre

Les activités de conservation de la Chevêche sont poursuivies et renforcées, tant dans les secteurs occupés que dans ceux offrant le meilleur potentiel de recolonisation (fig. 2, tab. 2.).

Dans tous les cantons d'ici à fin 2017, l'état des effectifs est connu et les mesures de conservation sont planifiées globalement.

D'ici à 2018 au plus tard, des projets de conservation de la Chevêche sont en cours de réalisation dans toutes les régions où l'espèce est présente et dans les régions potentielles importantes (fig. 2). Les projets visent un mosaïque de différents éléments riches en biodiversité et des mesures ciblées dans les secteurs concernés afin d'assurer le maintien de cette espèce à long terme.

Les acteurs concernés (agriculteurs, propriétaires fonciers, associations, etc.) ainsi que les autorités sont informées 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 Chevêche d'Athéna en Suisse, en définissant les objectifs spécifiques, les stratégies, l'organisation de la mise en œuvre et les instruments de financement.

6 > Stratégie de mise en œuvre

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

6.1 Conserver l'espèce et favoriser son développement en améliorant l'habitat

Les espaces agricoles ouverts et diversifiés contenant des prairies, pâturages, vergers à hautes tiges et arbres épars (noyers, chênes, arbres fruitiers) doivent être améliorés pour la Chevêche. La couverture du sol doit être variée et partiellement rase ou à végétation clairsemée, pour permettre à la Chevêche d'atteindre ses proies en toute saison. Un nombre suffisant de cavités pour la nidification et le gîte diurne est également nécessaire.

Les mesures se concentrent sur les secteurs⁷ actuellement occupés, ainsi que sur ceux offrant le meilleur potentiel de recolonisation (fig. 2). La mise en réseau des secteurs favorables, dans la mesure où ils sont proches, est également mise en œuvre par des mesures d'amélioration de l'habitat.

6.1.1 Renforcer la protection légale des habitats aux niveaux cantonal et communal

La conservation des habitats de la Chevêche est inscrite dans les plans directeurs cantonaux et communaux. Les habitats importants sont inventoriés dans la planification communale et les mesures pour sa conservation (p. ex. le renouvellement des vergers à hautes tiges et des alignements d'arbres) y sont inscrites.

6.1.2 Mettre en œuvre des *plans de mesures*

Un *plan de mesures* est réalisé pour chaque secteur occupé ainsi que pour ceux offrant le meilleur potentiel de recolonisation, afin d'assurer pour chaque territoire de Chevêche occupé ou potentiel la conservation ou bien la mise en place des éléments importants de son habitat (voir mesures, chapitre 7):

A plus large échelle, un réseau d'habitats favorables est constitué (ou renforcé) au sein des secteurs et entre ceux-ci, y compris dans les zones transfrontalières.

La mise en œuvre des actions est coordonnée par le *plan de mesures* et par d'autres outils existants (notamment les projets de mise en réseau).

⁷ Par «secteur» on entend une entité paysagère délimitée par des éléments qui constituent des obstacles pour la dispersion de la Chevêche, comme par exemple une forêt ou une zone urbaine.

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

Les projets de conservation de la Chevêche sont coordonnés le mieux possible à tous les niveaux (Confédération, cantons), avec les autres projets de protection de la nature et des espèces (annexe A6) ainsi que avec les projets de mise en réseaux selon OPD. Des programmes intercantonaux et internationaux sont développés (ou renforcés) dans toutes les régions où ils se justifient. Les échanges d'expériences entre les différents intervenants sont encouragés.

6.3 **Contrôler l'efficacité des activités par un suivi**

La mise en œuvre des mesures et leurs effets sont analysés périodiquement, en évaluant les objectifs, les stratégies et les mesures. Le contrôle de la mise en œuvre et l'évaluation des effets font partie intégrante de tout projet.

6.4 **Intégrer les intervenants (démarche participative) et gérer les conflits**

L'information et la participation à tous les niveaux décisionnels de toutes les personnes concernées, y compris les spécialistes régionaux, sont des aspects importants pour la réussite des projets de conservation. Ils garantissent une bonne acceptation, rendent visibles les conflits potentiels et permettent de trouver des solutions constructives.

Concrètement, les actions en faveur de la Chevêche et de son habitat sont coordonnées et planifiées aux niveaux cantonal, intercantonal et/ou transfrontalier, à travers des groupes de travail et, le cas échéant, des plans d'action cantonaux (ou régionaux).

6.5 **Informé 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 Chevêche aux partenaires spécialisés et au grand public. Les activités qui le nécessitent sont coordonnées entre tous les participants.

6.6 **Améliorer l'état des connaissances**

Les connaissances manquantes concernant les effectifs, la biologie et la conservation de la Chevêche d'Athéna sont comblées. Parmi les questions encore ouvertes, on peut citer l'utilisation du territoire et de différentes cultures par la Chevêche, les déterminants du succès de reproduction, les causes de mortalité et leur proportion, les facteurs favorisant la recolonisation et l'influence de certains produits chimiques (vermifuges pour le bétail, rodenticides, etc.) sur le plan toxicologique et sur les ressources alimentaires de l'espèce.

7 > Mesures et instruments de protection et d'appui pour la Chevêche d'Athéna

Les mesures d'appui pour la Chevêche visent en priorité à maintenir et développer les habitats, les sites de nidification et les ressources alimentaires. Pour leur mise en œuvre, les surfaces de promotion de la biodiversité et les projets de mise en réseau sont des instruments importants dans les secteurs occupés et dans ceux offrant le meilleur potentiel de recolonisation, mais ils ne suffiront pas à maintenir les populations de Chevêches durablement. Ils doivent être complétés par la mise en œuvre de mesures ciblées dans le cadre des projets de conservation.

7.1 Mesures concrètes concernant l'habitat et l'aide pour la reproduction

En préambule à la mise en œuvre de toute mesure concrète de conservation, une évaluation pragmatique de la qualité du secteur est nécessaire. Cette évaluation doit permettre d'identifier les déficits (ou problématiques) du milieu par rapport aux besoins de la Chevêche. Cette évaluation doit se faire à deux niveaux: à l'échelle du secteur (plusieurs km à plusieurs dizaines de km) et au niveau des territoires occupés ou potentiels. Les mesures à même de réduire ou combler les déficits peuvent ensuite être définies et planifiées.

Cette évaluation doit déboucher sur un *plan de mesures* à l'échelle du secteur, qui servira de ligne directrice pour la phase de mise en œuvre et en particulier lors des discussions avec les acteurs concernés dont les agriculteurs, les propriétaires fonciers, les animateurs de projets de mise en réseau et les administrations.

Les mesures à mettre en œuvre sur le terrain sont de trois ordres:

- > Mesures de conservation, de revitalisation et de gestion de l'habitat;
- > Mesures de conservation ciblée sur l'espèce;
- > Mesures visant à limiter l'éventuel impact négatif des activités humaines.

A l'échelle d'un territoire de Chevêche (normalement entre 10 et 50 ha, dépendant de la qualité de l'habitat) cinq paramètres influencent fortement la présence de l'espèce:

- > L'effet «mosaïque» du terrain considéré, c'est-à-dire la présence d'une certaine diversité des surfaces, des couvertures végétales et des interfaces, qui est fortement liée à la taille des unités d'exploitation agricole;
- > La proportion de prairies extensives et de pâturages extensifs (nombre d'unités, superficie totale);
- > La présence de vieux arbres, de gîtes et de perchoirs (barrières pour bétail, bâtisses, poteaux divers, etc.);

- > La distance à la lisière des forêts (la Chevêche n'affectionne pas la forêt et peut être la proie de prédateurs forestiers comme l'Autour et la Chouette hulotte);
- > La présence de territoires occupés à proximité. L'espèce est territoriale mais elle recherche généralement le voisinage de congénères; elle forme souvent des «noyaux» de population.

7.1.1 Mesures de revitalisation et de gestion de l'habitat

Les mesures suivantes de revitalisation et de gestion de l'habitat sont à mettre en œuvre:

- > Maintenir les herbages extensifs (prairies, pâturages) et améliorer leur qualité; encourager l'installation de surfaces supplémentaires où nécessaire. Dans ce sens, on favorise à la fois l'effet mosaïque et la proportion des dites surfaces. Sachant que chaque territoire occupé ou potentiel a ses propres caractéristiques et que de nombreux autres paramètres entrent en ligne de compte, il n'est pas possible de définir des standards minimaux pour les herbages extensifs au sein d'un territoire, en particulier concernant leur superficie globale et le nombre d'unités. On peut toutefois donner un objectif indicatif: plusieurs surfaces extensives par territoire totalisant au moins 30 % de la surface totale (en considérant pour un territoire une surface de rayon de 300 m autour du nid).
- > Conserver et renouveler les vergers à haute tige exploités de façon extensive à peu intensive; le cas échéant en planter.
- > Conserver et renouveler les arbres isolés indigènes et adaptés à la station, ainsi que les allées et les haies d'arbres et arbustes indigènes; le cas échéant en planter (fruitiers, chênes, saules taillés en têtard, noyers, etc.).
- > Conserver et créer les surfaces rudérales, les petites structures marginales (tas de pierre, ronciers, etc.) ainsi que les chemins sans revêtement minéral (surface en herbe ou en terre battue) et leurs bordures.

Prairies et pâturages extensifs

Vergers à hautes tiges

Arbres majeurs

Surfaces rudérales

Ces mesures peuvent être comptabilisées pour la part requise de surfaces de promotion de la biodiversité. Certaines d'entre elles donnent droit à des contributions à la biodiversité selon l'OPD.

7.1.2 Mesures de conservation

Les mesures suivantes de conservation ciblée sont à mettre en œuvre:

- > Les arbres à cavités doivent être maintenus. De plus, des nichoirs sont installés. Les objectifs suivants sont à atteindre:
 - 3–4 cavités appropriées par territoire existant (en comptant 15 à 50 ha pour un territoire, en fonction de la qualité du milieu); les nichoirs sont posés deux par deux de préférence,
 - Mettre à disposition 2–3 cavités appropriées par territoire potentiel (densification à prévoir selon l'occupation),
 - Les nouveaux nichoirs posés sont tous équipés d'un système limitant la prédation de la fouine; les nichoirs déjà en place sont adaptés avec un système visant le même but, en priorité pour les sites exposés (annexe A3-6).

Cavités et nichoirs

- Le positionnement du nichoir doit offrir la meilleure protection possible pour les jeunes lors de leurs premières sorties (éviter la chute, permettre un retour rapide à la cavité; annexe A3-6).
- Tous les nichoirs sont annuellement contrôlés, pour évaluer leur occupation et procéder à l'entretien nécessaire.
- Lors de l'installation de nichoirs, la situation du trafic routier dans les environs doit être prise en compte.
- > Au Tessin, au Seeland et en Ajoie, les bâtisses occupées ou qui pourraient l'être sont identifiées. Des accords sont conclus avec les propriétaires pour éviter leur destruction ou à l'inverse, assurer le maintien de la Chevêche en cas de reconstruction/rénovation.
- > Des caches pour les jeunes sont mises en place en priorité dans les cas où les environs immédiats des sites de nidification (pied de l'arbre, mur) sont dégarnis. Elles se composent de tas de bûches, de nichoir ou construction analogue posés au sol, de buissons plantés densément ou de tout autre élément offrant des caches et étant compatible avec le site.
- > Si les surfaces rases (pâturages notamment) sont absentes ou rares dans un territoire, des fauches partielles et échelonnées sont planifiées avec les exploitants et les autorités cantonales. La prairie est fauchée en deux ou en plusieurs étapes selon sa taille, en commençant avec la partie la plus proche du nid à partir de la mi-mai et en fonction des autres herbages dans le territoire.

Sites de nidification dans les bâtisses

Caches pour les jeunes près du nid

Fauches échelonnées des prairies

7.1.3 Mesures visant à limiter l'impact négatif des activités humaines

Dans certains secteurs, les mesures suivantes peuvent se justifier:

- > En particulier à proximité des sites de nidification, sécuriser les abreuvoirs, cheminées, poteaux creux, etc., où les Chevêches peuvent être piégées (en particulier les jeunes).
- > Encourager les exploitants de bétail et de manège à utiliser des vermifuges peu ou pas nocifs pour les insectes coprophages.
- > Eviter toute utilisation de poison destiné à la destruction des rongeurs dans les secteurs occupés par la Chevêche. Les exploitants agricoles et les privés doivent être informés que la lutte contre le campagnol terrestre et le campagnol des champs comporte des risques pour les rapaces. Des solutions alternatives à l'usage de produits destinés à la destruction des rongeurs doivent être communiquées.
- > Afin de limiter les dérangements au nid, des emplacements peu fréquentés sont privilégiés pour installer des nichoirs; ils ne sont pas largement diffusés. Les propriétaires, les exploitants des terrains et d'autres personnes (photographes naturalistes, aéromodélistes, etc.) sont sensibilisés aux exigences de l'espèce.
- > Dans des sites où la prédation par des animaux domestiques (en particulier les chats et les chiens) est établie et peut potentiellement menacer les effectifs, des mesures spécifiques contre cette prédation sont mises en œuvre (par exemple l'obligation de tenir les chiens en laisse).

Sécuriser les abreuvoirs

Réduire l'usage des vermifuges

Eviter les poisons contre les rongeurs

Limiter les dérangements humains

Tenue en laisse obligatoire des chiens

Fig. 7 > Milieux caractéristiques et mesures préconisées

La Chevêche occupe les espaces agricoles variés, comprenant des prairies, des cultures et des arbres épars. Le renouvellement des vergers et des alignements d'arbres est essentiel.

La fauche échelonnée des prairies est une mesure efficace: d'une part elle permet à la Chevêche de chasser plus facilement (partie rase) et d'autre part elle offre à la petite faune un couvert végétal (partie non fauchée).



Photos: C. Meisser et G. Maridat

Fig. 8 > A proximité des nids, les «pièges» involontaires méritent d'être sécurisés

Les Chevêches – en particulier les jeunes, malhabiles et curieux – peuvent se perdre dans une cheminée ou se noyer dans un abreuvoir. Des solutions simples existent pour sécuriser ces «pièges». Un treillis à large maille évite aux oiseaux d'entrer dans la conduite (photo de gauche) et une corbeille grillagée dans un abreuvoir permet au jeune de ressortir (à droite).



Photos: C. Meisser und R. van Harxen / STONE

7.2 Instruments de planification et gestion de projets

7.2.1 Prise en compte de la Chevêche dans les programmes cantonaux de protection de la nature et des espèces

Les cantons qui développent des programmes de protection de la nature et des espèces et qui sont concernés par la Chevêche d'Athéna des mesures de protection et de conservation de cette espèce doivent y être intégrées, ou tout au moins le Plan d'action national doit être mentionné.

7.2.2 Prise en compte de la Chevêche lors de la promotion de la biodiversité dans l'agriculture et dans les projets de mise en réseau selon l'OPD

La Chevêche constitue une espèce-cible selon les objectifs environnementaux pour l'agriculture (Office fédéral de l'environnement et Office fédéral de l'agriculture 2008). Dans les régions où la petite chouette est présente, il faut inclure des mesures de conservation en faveur de cette espèce dans les projets visant à promouvoir la biodiversité dans l'agriculture, en particulier lors de projets de mise en réseau selon l'OPD. Ceci devrait être fait le plus possible dans les secteurs potentiels.

7.2.3 Mesures touchant à l'aménagement du territoire

Les secteurs occupés par la Chevêche et ceux présentant le plus grand potentiel de recolonisation (fig. 2) doivent être considérés dans le cadre de la planification du territoire (plans directeurs cantonaux, régionaux et communaux) et des projets d'infrastructures. Dans les secteurs occupés par l'espèce ou ceux qui pourraient l'être, les habitats de prédilection de l'espèce comme les vergers à hautes tiges, les prairies et pâturages extensifs, les arbres majeurs (alignements, groupes, sujets isolés) au sein de cultures, les haies et les surfaces marginales doivent être identifiés et une protection adéquate doit être appliquée. Si cela s'avère impossible, une réflexion à l'échelle du secteur doit être réalisée, pour permettre de trouver des compensations adéquates.

7.3 Pilotage des mesures au moyen d'un suivi

7.3.1 Contrôle de la mise en œuvre

Le suivi de la mise en œuvre du plan d'action se fait dans le cadre de la convention-programme «Espèces, biotopes et compensation écologique», qui s'inscrit dans la réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons (RPT).

7.3.2 Suivi de projets de mise en réseau réalisés selon l'ordonnance sur les paiements directs (OPD)

Lors de projets de mise en réseau réalisés selon l'ordonnance sur les paiements directs (OPD) dans des zones qui prévoient des mesures de conservation de la Chevêche, il est

important d'intégrer aux projets un suivi des mesures et de leurs effets sur les effectifs de Chevêches.

7.3.3 Suivi des effectifs de Chevêche et de sa répartition en Suisse

Pour le contrôle de l'efficacité des mesures de conservation en faveur de la Chevêche, un suivi des effectifs et de la répartition de l'espèce est indispensable. Pour collecter les données, il est nécessaire de collaborer avec différents groupes locaux et régionaux et de coordonner le travail.

Dans les secteurs occupés et en périphérie, des recensements annuels des mâles chanteurs sont réalisés au début du printemps (mi-février à mi-avril). Le succès de reproduction de tous les couples connus est évalué annuellement en été (contrôle au nichoir et/ou à l'envol des jeunes).

7.4 Coordination des activités

7.4.1 Coordination des activités avec d'autres plans de protection et programmes de conservation

Pour la mise en œuvre du plan d'action Chevêche, une étroite collaboration est primordiale entre partenaires des projets, en particulier entre représentants de la protection de la nature et de l'agriculture. Les projets de conservation en faveur de la Chevêche sont coordonnés au mieux à tous les niveaux (Confédération, cantons, communes) avec les autres projets de conservation de la nature et des espèces, ainsi qu'avec les projets de mise en réseau agricoles selon l'OPD.

Les mesures proposées ici profitent également à d'autres espèces, tels que papillons et oiseaux des paysages cultivés (par exemple Torcol fourmilier, Huppe fasciée, Petit-duc scops, Rougequeue à front blanc – toutes des espèces prioritaires au niveau national et des espèces prioritaires pour une conservation ciblée; Keller et al. 2010a, OFEV 2011). Dans la mesure du possible, il faut exploiter les synergies découlant de la mise en œuvre de mesures de conservation d'autres espèces.

7.4.2 Coordination des activités régionales

Les activités régionales doivent être intégrées dans une vision d'ensemble, sur le plan national. Dans ce but, l'information doit circuler et des échanges d'expériences doivent être régulièrement favorisés.

7.5 Communication et information

Le public est régulièrement informé par les médias sur le développement des activités. Le site internet www.conservacion-oiseaux.ch (ou www.artenfoerderung-voegel.ch) fournit des informations sur le Plan d'action Chevêche Suisse. Un des objectifs principaux est d'informer et de motiver les agriculteurs, les arboriculteurs et les propriétaires fonciers.

Les sites www.chevecheajoie.com et www.gobg.ch montrent comment informer et motiver les différents groupes cibles au niveau régional.

7.6 Amélioration des connaissances (recherche)

Le but de la recherche est de combler les lacunes scientifiques actuelles qui pourraient réduire l'efficacité des mesures de conservation. On trouve notamment comme thématique à approfondir: les facteurs de mortalité, le potentiel de recolonisation des régions anciennement occupées, l'utilisation par la Chevêche de son territoire et la variation de l'offre alimentaire au cours de l'année, en corrélation avec les caractéristiques de l'habitat et de son exploitation (y compris l'usage de vermifuges, de rodenticides, etc.).

7.7 Transfert des connaissances par le biais de la formation continue et de l'information spécifique

Dans le cadre de la conservation de la Chevêche d'Athéna, il faut informer précisément les intervenants concernés (en particulier les milieux agricoles), en particulier s'agissant des exigences de l'espèce quant à son habitat et des mesures de conservation possibles. Une partie centrale de la mise en œuvre consiste donc, en plus de transmettre les connaissances, de conseiller et de former de manière spécifique, notamment sur le terrain. Voici à titre indicatif des instruments à développer:

- > un cours standard théorique sur la biologie de la Chevêche et ses exigences, avec illustration sur le terrain, à l'intention des autorités et propriétaires intéressés;
- > 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.

Le cas échéant, les contacts avec les institutions spécialisées (écoles d'ingénieurs et d'agriculture) sont à promouvoir. Les connaissances relatives aux besoins des espèces d'oiseaux prioritaires devraient être transmises lors de la formation des agriculteurs, des ingénieurs, des agronomes et des spécialistes en environnement.

8 > Organisation, structure, intervenants et leurs rôles

8.1 Intervenants et leurs rôles

L'Office fédéral de l'environnement (OFEV)

- > propose aux cantons des objectifs, des stratégies et des mesures de conservation relatifs à la Chevêche, dans le cadre de la convention-programme RPT «Espèces, biotopes et compensation écologique» ou de procédures de co-rapport comme par exemple l'EIE;
- > apporte, dans le cadre de la convention-programme, 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 les paiements directs (OPD);
- > accompagne la mise en œuvre des mesures par les cantons et assure le suivi dans le cadre de la convention-programme;
- > 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 Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse, Station ornithologique suisse) et le groupe de pilotage «Programme de conservation des oiseaux en Suisse»;
- > si nécessaire, initie et soutient des projets scientifiques sur la Chevêche en collaboration avec les cantons, le service de coordination du «Programme de conservation des oiseaux en Suisse» et les acteurs locaux;
- > assure la représentation de la Suisse au sein des commissions internationales sur le thème de la Chevêche;
- > 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 «Chevêche d'Athéna» et à la sensibilisation de la population et de groupes d'intérêts spécifiques.

L'Office fédéral de l'agriculture (OFAG)

- > conseille les cantons dans la détermination d'objectifs, de stratégies et de mesures de conservation de la biodiversité, dans le cadre de l'ordonnance sur les paiements directs (OPD), de la mise en œuvre des objectifs environnementaux pour l'agriculture ou de procédures de co-rapport. Il rend attentif aux plans d'action des espèces prioritaires au niveau national;
- > apporte son soutien aux mesures de conservation de la Chevêche, en particulier dans les projets de mise en réseau selon l'ordonnance sur les paiements directs (OPD);

- > apporte son soutien au développement de projets agricoles à incidences positives sur la Chevêche et son habitat (mesures paysagères, filières de valorisation de produits locaux, etc.);
- > prends en compte la conservation de la Chevêche d'Athéna et d'autres espèces agricoles dans le cadre des projets d'amélioration foncière.

Programme de conservation des oiseaux en Suisse

a) Le groupe de pilotage

- > comprend des représentants de l'OFEV, des cantons et des deux institutions spécialisées;
- > définit la procédure dans le cadre du «Programme de conservation des oiseaux en Suisse»;
- > soutient le centre de coordination pour la mise en œuvre du plan d'action;
- > approuve le plan d'action.

b) Le centre de coordination / 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

- > tiennent compte des habitats de la Chevêche (secteurs occupés et sites potentiels) lors de l'aménagement du territoire et de la planification de zones;
- > mettent en œuvre les programmes de conservation, en particulier les mesures définies dans le cadre de la convention-programme «Espèces, biotopes et compensation écologique»;
- > définissent des plans de mesures et mettent en œuvre les mesures lors de la promotion de la biodiversité dans l'agriculture, en particulier dans le cadre de l'ordonnance sur les paiements directs (OPD);
- > vérifient lors de l'évaluation de projets, en particulier lors de procédures de rapport si les objectifs, stratégies et mesures de conservation de la Chevêche définis dans le plan d'action ont été pris en compte;
- > informent l'OFEV de la mise en œuvre des différentes opérations prévues dans la convention-programme;
- > veillent à ce qu'il y ait un suivi de l'évolution des effectifs de Chevêches 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, en particulier les agriculteurs, les viticulteurs, les arboriculteurs et les propriétaires fonciers, sur les besoins de la Chevêche et les programmes en cours.

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;
- > collaborent de façon étroite avec les groupes d'actions locaux;
- > élaborent les standards méthodologiques de la surveillance des effectifs et contrôlent leur 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;
- > conseillent les cantons pour la surveillance des effectifs et procèdent à l'interprétation des résultats à l'échelle nationale;
- > accordent dans leurs programmes la priorité aux efforts de conservation de la Chevêche;
- > informent leurs membres, bénévoles et donateurs sur la protection de la Chevêche, par courriel ou par l'intermédiaire de leurs sites internet.
- > étudient les questions ouvertes importantes concernant la conservation de l'espèce.

Les communes, les propriétaires et les exploitants

Les communes, les propriétaires et les exploitants, comme p. ex. les agriculteurs et les viticulteurs, jouent un rôle central dans la mise en œuvre du Plan d'action Chevêche 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 projets. Les groupes locaux de protection des oiseaux sont des partenaires importants pour cela.

- > Lors de la planification du territoire, les communes tiennent compte des effectifs de Chevêches.

Groupes locaux

Les groupes locaux actifs jouent un rôle important dans la protection de la Chevêche. Ils:

- > peuvent initier des projets pour la promotion de la Chevêche et les proposer aux cantons et aux autres partenaires;
- > peuvent effectuer la surveillance des effectifs et contribuer à la promotion de la Chevêche;
- > peuvent contribuer à une meilleure protection de la Chevêche en rendant public leurs expériences.

8.2

Adresses de contact

Le Plan d'action Chevêche d'Athéna 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 www.kvu.ch/fr/home.

Office fédéral de l'environnement (OFEV)

Division Espèces, habitats, paysages

CH-3003 Berne

www.bafu.admin.ch

E-Mail: [Bruno.Stadler@bafu.admin.ch](mailto: Bruno.Stadler@bafu.admin.ch)

Station ornithologique suisse

Seerose 1

CH-6204 Sempach

www.vogelwarte.ch

E-Mail: [info@vogelwarte.ch](mailto: 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](mailto: aspo@birdlife.ch)

9 > Finances

L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) soutient financièrement les activités cantonales définies dans la convention-programme «Espèces, biotopes et compensation écologique». Il appuie en particulier les mesures mentionnées aux chapitres 7 et 8 du plan d'action. Il finance le service de coordination du «Programme de conservation des oiseaux en Suisse» conjointement avec la Station ornithologique suisse de Sempach 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)

Concernant les surfaces de promotion de la biodiversité et les projets de mise en réseau ainsi que l'ordonnance sur les paiements directs (OPD), c'est l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) qui est responsable de l'organisation, de la définition des exigences, des contrôles et des contributions financières.

Office fédéral de l'agriculture
(OFAG)

Dans ce contexte, les deux offices précités ont publié conjointement les *Objectifs environnementaux pour l'agriculture* (OFEV & OFAG 2008).

Les cantons soutiennent financièrement les activités définies dans la convention-programme RPT, ainsi que d'autres projets cantonaux.

Cantons

La Station ornithologique suisse et l'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.

Station ornithologique suisse
ASPO/BirdLife Suisse

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

9.1 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 (LPN). A partir de 2008, ces mesures sont financées par la nouvelle péréquation financière (RPT) entre la Confédération et les cantons. Les mesures concernant la Chevêche d'Athéna 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 Chevêche 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 les paiements directs (OPD). Pour cela, il faut annoncer les projets suffisamment tôt au service agricole concerné et étudier les possibilités de financement.

9.2

Déroulement / conditions-cadre

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

10 > Calendrier et révision du plan d'action

Le présent plan d'action entre en vigueur en 2017 et reste valable jusqu'en 2031. Un bilan de son efficacité sera dressé en 2024.

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

> Annexes

A1 Répartition et évolution des populations de Chevêche

A1-1 Bassin genevois et régions limitrophes (France)

Répartition et effectifs actuels

La population genevoise de Chevêche fait partie d'une métapopulation transfrontalière, qui comprend plusieurs noyaux dans le bassin genevois et dans le département français de la Haute-Savoie (fig. 9 et tab. 3).

Le bassin genevois se situe à l'extrémité ouest du lac Léman. Il est politiquement partagé entre les cantons de Genève et de Vaud (Suisse) et les départements français de l'Ain et de la Haute-Savoie. Il est délimité au nord, à l'ouest et au sud par des massifs montagneux atteignant 1400 m d'altitude, alors que le nord-ouest s'ouvre sur le lac. L'entier du canton de Genève est compris dans ce bassin. Trois larges «couloirs» à basse altitude s'ouvrent vers l'extérieur: le premier vers le nord (canton de Vaud), le second vers le sud et l'est (vallée de l'Arve et Chablais haut-savoyard) et le troisième vers le sud-ouest (région de Frangy, en Haute-Savoie).

Les effectifs des populations de l'Ouest lémanique et de la Haute-Savoie sont de 160 territoires au minimum en 2014 (Groupe ornithologique du bassin genevois GOBG et LPO Haute-Savoie, détails au tab. 3). Dans le bassin genevois, l'effectif connu est d'environ 65 territoires en 2014, dont une soixantaine à GE.

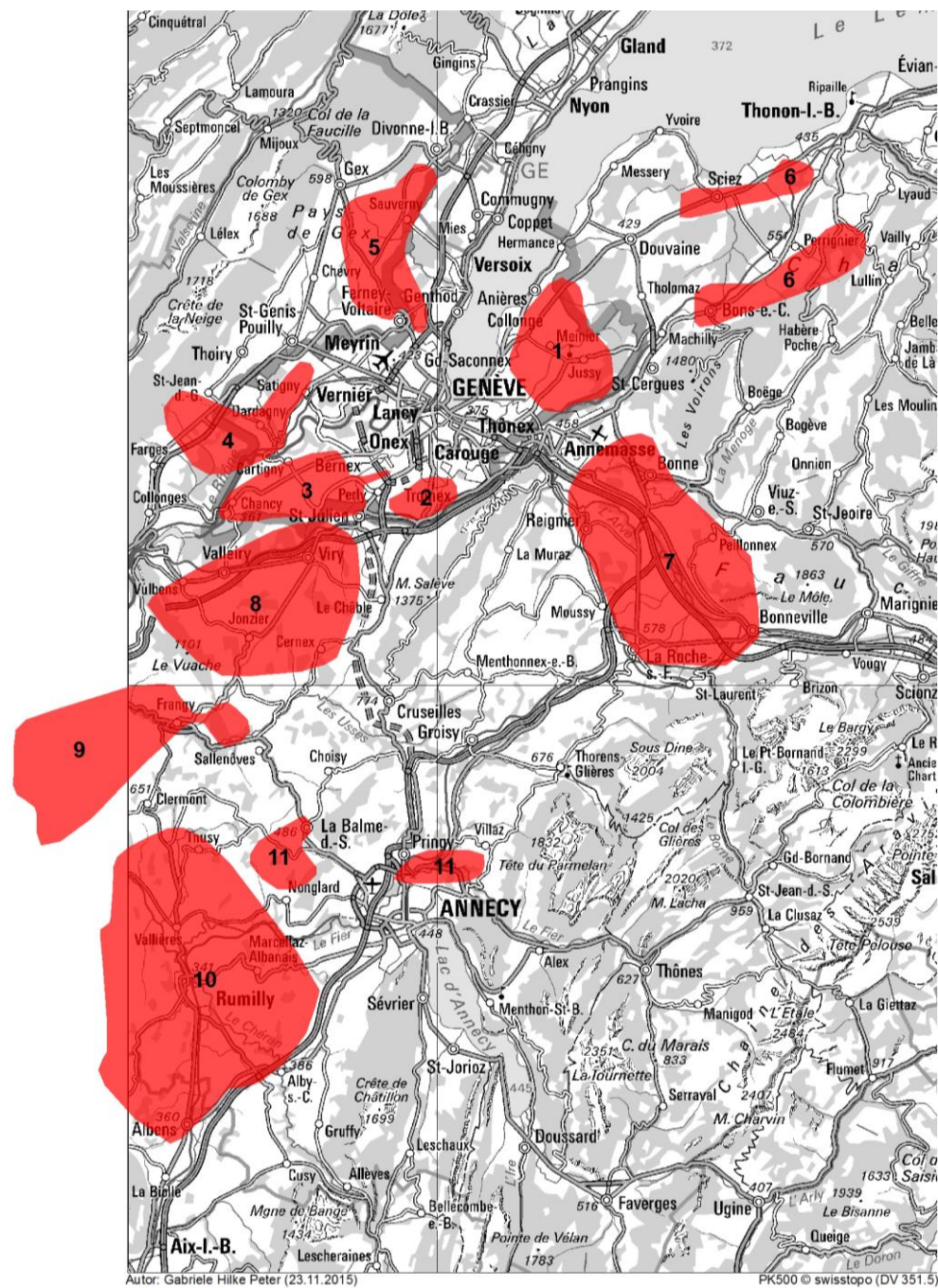
Evolution récente

L'évolution récente de la distribution de l'espèce dans le bassin genevois est globalement positive (tab. 3). La situation sur territoire suisse est globalement encourageante depuis 20 ans – avec toutefois des fluctuations contrastées entre secteurs. On note une diminution entre Arve et Aïre et une forte croissance entre Arve et Lac. En revanche, l'évolution dans la partie française du bassin Genevois (Pays de Gex, Genevois) est préoccupante.

Les effectifs des secteurs de Haute-Savoie hors du bassin genevois sont globalement stables depuis une quinzaine d'années, avec ici aussi des variations locales. On relève que certains petits noyaux ont régressé, tandis que la sous-population de la vallée de l'Arve a significativement augmenté. Il est d'ailleurs probable que cette dynamique locale positive ait contribué à la remarquable croissance des effectifs au sein du secteur genevois Arve et Lac.

Fig. 9 > Populations du bassin genevois et de la Haute-Savoie

Carte des secteurs occupés par la Chevêche dans le bassin genevois (1, 2, 3, 4, 5, 8) et dans les zones voisines de Haute-Savoie. La numérotation fait référence au tableau 3 de la page suivante.



Les sources des données sont citées dans le texte de l'annexe A1-1.

Tab. 3 > Populations du bassin genevois et de la Haute-Savoie

Pour chaque secteur délimité: surface indicative, nombre de territoires en 2014, nombre de couples dans le canton de Genève en 2014, évolution récente. Pour le secteur transfrontalier 1, 4 et 5, le nombre de territoires est donné pour la Suisse et la France.

Secteurs	Surface indicative [km ²]	Territoires 2014 [N]	Couples 2014 pour GE [N]	Evolution récente
1. Arve et Lac et Veigy GE F – Haute-Savoie	35	28	17	Plus de 10 territoires au milieu des années 1990, puis régression avec minimum de 5–7 terr. entre 1997 et 2004. Reprise remarquable depuis 10 ans.
2. Arve et Aire GE	9	8	4	Forte densité jusqu'en 2000 (16 territoires), puis baisse et stabilisation des effectifs à 8–10 territoires depuis 2006.
3. Champagne GE	25	21	10	Doublement des effectifs en 10 ans, avec maximum de 26 territoires en 2008, puis léger fléchissement.
4. Mandement et Pays de Gex sud GE et F – Ain	40	4	3	Max. de 10 territoires en 2008, dont 6 sur la partie genevoise.
5. Collex-Bossy et Pays de Gex nord GE F – Ain	35	1+1	1	1–2 entre 2000 et 2003. Reprise dès 2004 (max. 6 en 2006). Effectif à nouveau très faible depuis 2011.
6. Bas-Chablais F – Haute-Savoie	40	4		7 territoires connus en 2000, prospection intensive en 2004–2005 permettant de trouver 11 territoires. Régression!
7. Basse vallée de l'Arve F – Haute-Savoie	95	35–40	80–100 couples*	En augmentation régulière depuis une quinzaine d'années.
8. Genevois F – Haute-Savoie	80	1–3		Forte régression au début des années 2000, depuis plus que de rares couples isolés.
9. Vallée des Usses F – Haute-Savoie	75	7–9		Situation stable.
10. Albanais F – Haute-Savoie	175	20–22		Reprise faible dès 2011.
11. Annecien F – Haute-Savoie	30	4		Régression faible.
Total		~132		

* Estimation selon source: <http://haute-savoie.lpo.fr/>

Les sources des données sont citées dans le texte de l'annexe A3.

A1-2 Nord de la Suisse et régions limitrophes

Répartition et effectifs actuels

La seule zone encore occupée sur territoire suisse dans cette région est l'Ajoie. L'effectif en 2014 est de 43 territoires (D. Crelier, A. Brahier comm. pers.), dont 21 couples certains. Les milieux occupés en Ajoie sont les ceintures de vergers à hautes tiges en périphérie et dans les villages, et les zones agricoles ouvertes avec des bâtiments agricoles et des allées d'arbres (fig. 10 et tab. 4). Les principaux noyaux de population en Ajoie se situent en Basse-Ajoie et dans la Vallée de l'Allaine. A elles seules les communes de Boncourt et de Basse-Allaine accueillent plus de la moitié des couples nicheurs connus. Depuis 2010 un petit noyau de population a réoccupé la Haute-Ajoie, région qui n'avait plus été occupée depuis la fin des années 90. Dans la Baroche et la couronne de Porrentruy seuls des couples isolés et des occupations temporaires sont mises en évidence par les recensements.

Directement au nord de l'Ajoie, des espaces favorables existent dans les vallées de l'Allaine, de la Suarcine et de la Bourbeuse (Territoire de Belfort), au moins jusqu'à Montreux-Château. Selon la compilation de données des douze dernières années (A. Brahier, D. Crelier comm. pers.), on peut estimer que la zone compte au moins une dizaine de territoires. Ce nombre est probablement sous-estimé vu la faible pression d'observation.

La zone à l'ouest de l'Ajoie a été très peu prospectée et les surfaces favorables à la Chevêche sont assez restreintes. En 2010 et 2011, quatre chanteurs y ont toutefois été localisés (D. Crelier et A. Brahier comm. pers.).

Des habitats propices existent directement à l'Est de l'Ajoie, dans la vallée de la Largue (fig. 10 secteurs 7). Les trop rares prospections réalisées n'ont cependant pas (encore) confirmé la présence de la petite chouette.

Dans le Sundgau et au nord de Mulhouse (département du Haut-Rhin), les effectifs en 2014 ont atteint 72 couples et 116 territoires (Groupe Chevêche Sundgau; SVS/BirdLife Schweiz 2014b). Cette région affiche une très forte progression des effectifs, probablement liée à la fois à des prospections plus intenses et à l'effet de la pose de nichoirs.

Sur territoire allemand (Bade-Wurtemberg), une population d'env. 25 couples (2013–2015) est établie juste au nord-ouest de Lörrach (SVS/BirdLife Schweiz 2014b, F. Preiss comm. pers.). Nettement plus au nord (55 km de la frontière suisse), une population de 56 couples (2014) se développe au Kaiserstuhl, proche de Freiburg im Breisgau (Chr. Stange comm. pers.).

Evolution récente

Dans le canton du Jura hors de l'Ajoie, la Chevêche était présente il y a plus de trente ans dans toute la vallée de Delémont (de Montsevelier à Glovelier). La dernière observation date de la fin des années 1980.

En Ajoie, entre 1980 et 2000, la tendance était clairement négative. Elle montrait une distribution de plus en plus morcelée et, corollaire, une réduction proportionnelle des effectifs. Il y a trente ans, le nombre de couples nicheurs pour toute l'Ajoie était estimé à 50 (Juillard 1984). Durant les deux décennies qui ont suivi, les noyaux présents en Haute-Ajoie, dans la couronne de Porrentruy et en Baroche (respectivement les parties ouest, centre et sud-est de la région) ont disparu. Au début des années 2000, l'espèce ne subsistait alors plus qu'autour des villages au nord-est de la région. Point positif, les densités y étaient encore comparables à celles des années quatre-vingts.

Depuis, les effectifs connaissent une reprise et la distribution s'élargit lentement vers le sud et l'est. Des villages récemment désertés sont ici et là réoccupés. En Baroche et en Haute-Ajoie, des couples isolés se sont réinstallés (respectivement en 2007 et 2011), laissant espérer une recolonisation progressive plus conséquente. La tendance est donc positive depuis dix ans, mais la situation reste très fragile, et les nidifications

certaines restent cantonnées pour la plupart à quelques communes de la vallée de l'Allaine et de la Basse-Ajoie.

Dans les vallées de l'Allaine, de la Suarcine et de la Bourbeuse, d'importantes prospections en 1999 et 2000 (D. Crelier comm. pers.) avaient permis de localiser 17 territoires entre la frontière et Montreux-Château. Une prospection réalisée au printemps 2005 n'a permis de contacter que 3 chanteurs; le périmètre et le nombre de passages étaient toutefois nettement plus faibles. Depuis, des données récentes (2008 et antérieures) attestent de la présence de la Chevêche autour de cinq villages au moins. Les effectifs ont peut-être diminué ces dix dernières années, mais seuls des recensements complets permettraient de préciser la situation.

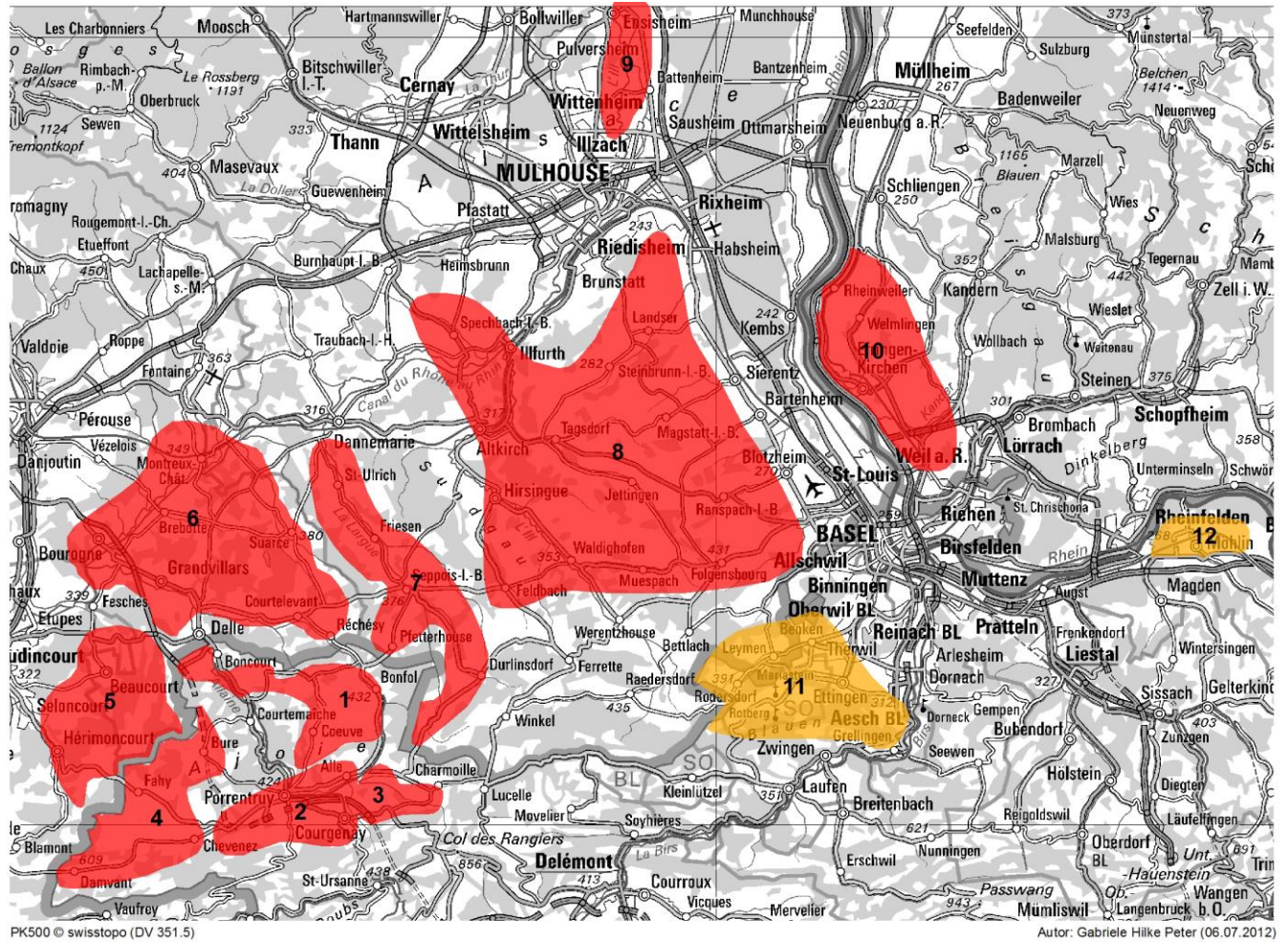
Les effectifs du département du Haut-Rhin étaient estimés à 100–150 couples en 1988 et à 70–130 couples en 1995 (Sané et al. 1996). Depuis, il semble que les effectifs ont continué à diminuer, avant de connaître une forte reprise ces dernières années (de 15 couples en 2003 à 72 couples nicheurs en 2014 au sud d'une ligne entre Vogelgrün et Rouffach; SVS/BirdLife Schweiz 2014b), pour laquelle les mesures du plan d'action trinational ont certainement joué un rôle.

Dans les cantons de Bâle-Ville et Bâle-Campagne, la Chevêche a disparu autour de 1980 (Blattner & Kestenholz 1999). En revanche, vers Lörrach juste au-delà de la frontière, la population est en augmentation, de 2 couples en 1990 à 30 en 2008, notamment grâce à la pose de nichoirs (F. Preiss comm. pers.). Ces trois dernières années, les effectifs sont fluctuants (respectivement 25, 20 et 26 dans les années 2013 à 2015).

Enfin, au Kaiserstuhl (à l'ouest de Fribourg-en-Brigau), l'évolution est également spectaculaire: de 6 couples en 1993 à 56 en 2014 (SVS/BirdLife Schweiz 2014b).

Fig. 10 > Populations du nord de la Suisse et des régions limitrophes

Carte des secteurs occupés par la Chevêche au nord de la Suisse et dans les régions limitrophes de France et d'Allemagne. La numérotation fait référence au tableau 4 (page suivante). Le secteur potentiel de la Haute Vallée de l'Ill, du Leimental et du Unteres Birstal (n° 11) ainsi que celui du Möhliner Feld (n° 12) sont colorés en jaune.



Les sources des données sont citées dans le texte de l'annexe A1-2.

Tab. 4 > Populations du nord de la Suisse et des régions limitrophes de France et d'Allemagne*Secteurs occupés, surfaces indicatives, nombres de territoires et de couples en 2014, évolution récente.*

Secteurs	Surface indicative [km ²]	Territoires 2014 [N]	Couples 2014 [N]	Evolution récente
1. Basse-Ajoie et Vallée de l'Allaine JU Ajoie	70	33	18	Dernier secteur occupé en Ajoie au début des années 2000. Progression régulière de 15 à 33 territoires entre 2002 et 2014.
2. Couronne de Porrentruy JU Ajoie	40	1	1	Un territoire dès 2004 et certaines fluctuations depuis (5 en 2011)
3. Baroche JU Ajoie	16	2	0	Secteur à nouveau occupé depuis 2007.
4. Haute-Ajoie JU Ajoie	55	7	2	Retour 2010 et nette augmentation depuis.
5. Beaucourt et environs F – Territoire de Belfort et Doubs	55	≥4	?	4 sites occupés au moins (prospections partielles en 2010 et 2011; pas de données actuelles).
6. Vallées de l'Allaine, de la Suarcine et de la Bourbeuse F – Territoire de Belfort	180	≥10	?	Selon le recoupement de diverses sources, les trois vallées doivent compter au moins une dizaine de territoires, malgré une possible diminution par rapport au début des années 2000.
7. Vallées de la Largue et de l'Ill F – Haut-Rhin	75	?	?	Secteur très peu prospecté; plusieurs Chevêches baguées dans ce secteur ont été reprises en Ajoie.
8. Partie est du Sundgau F – Haut-Rhin	260	75	59	Très forte progression depuis 2003: de moins de 15 à 59 couples.
9. Nord de Mulhouse F – Haut-Rhin	30	17	13	
10. Lörrach D – Bade-Wurtemberg	70	?	C. 25	Très forte progression entre 1990 et 2008: de 2 à 30 couples.
11. Unteres Birstal et Leimental BL/SO	70	1	0	
12. Rheinfeldten – Möhlin AG	20	0	0	
Total		≥150	≥120	

Les sources des données sont citées dans le texte de l'annexe A1-2.

A1-3 Tessin et régions limitrophes (Italie)**Répartition et effectifs actuels**

Au Tessin, la Chevêche est actuellement surtout présente dans la Plaine de Magadino, avec 16 couples en 2013. Au Mendrisiotto, un couple a niché en 2013, ce qui n'avait plus été le cas depuis 2004 (Lardelli & Scandolaro 2014b). La survie à long terme de ce couple isolé dépend notamment des mesures de conservation. Dans les régions limitrophes d'Italie, les couples les plus proches sont actuellement au sud du Mendrisiotto, juste au-delà de la frontière (région de Bizzarone ainsi qu'à Uggiate et Olgiate-Comasco). L'espèce est ensuite largement répandue à basse altitude vers le Sud et l'Est. Elle est également présente le long de l'Adda, à l'est de la pointe nord du lac de Côme (comm. pers. R. Lardelli). Le Val Blenio et la vallée Riviera sont d'importants sites potentiels.

Evolution récente

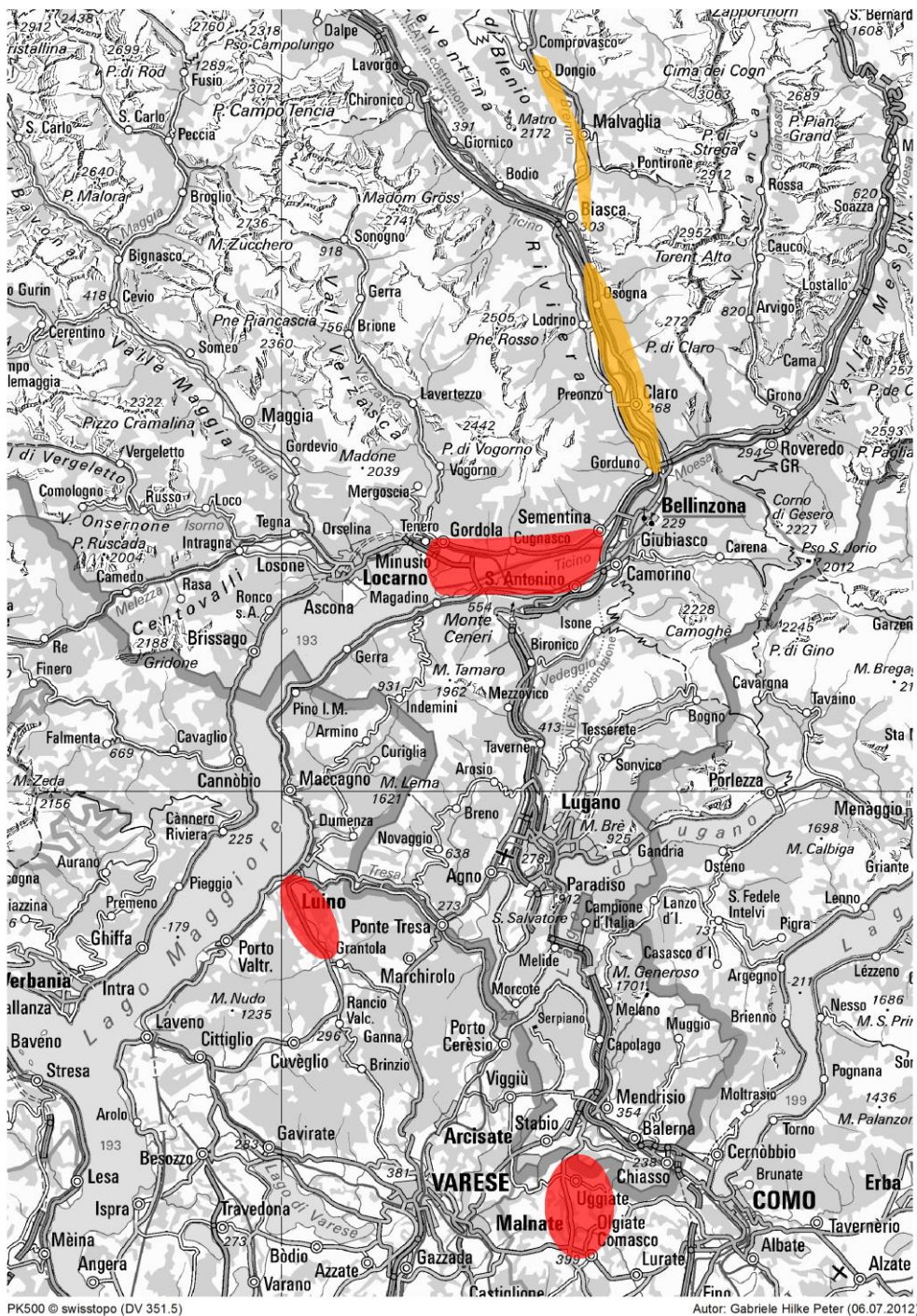
Le petit nocturne n'a jamais été abondant au Tessin, en raison de la topographie et de la forte proportion de forêts. Les surfaces ouvertes favorables à l'espèce ont toujours été réduites et surtout localisées dans la Plaine de Magadino, la Valle di Blenio et le Mendrisiotto.

La première estimation des effectifs, en 1981, concerne une douzaine de territoires dans le Mendrisiotto, également une douzaine dans la Plaine de Magadino et un à Castro (Valle di Blenio). Puis, déjà en 1985, la population du Mendrisiotto est réduite à 5 couples et le Valle di Blenio n'est plus occupé, probablement en raison d'hivers enneigés. En 1990, la population tessinoise est ainsi estimée à 15 territoires. Enfin, en 1997, on ne compte plus qu'un couple dans le Mendrisiotto et 6–7 territoires dans la Plaine de Magadino. Puis, les effectifs baissent encore (minimum 4 en 2005), avant de croître à nouveau notamment grâce aux mesures de conservation.

Il n'existe pas de données précises sur l'évolution des populations dans les régions italiennes limitrophes, mais sur la base de l'évolution de l'habitat (urbanisation), la tendance doit certainement être à la baisse ces dernières décennies.

Fig. 11 > Populations du Tessin et des régions limitrophes d'Italie

Carte des secteurs occupés par la Chevêche au Tessin et dans les régions limitrophes d'Italie. Les secteurs potentiels de la Valle di Blenio et de la Riviera sont colorés en jaune.



Les sources des données sont citées dans le texte de l'annexe A1-3.

A2 Répartition potentielle en Suisse

La répartition potentielle de l'espèce en Suisse dans une perspective de 15 à 20 ans correspond aux régions agricoles de plaine (en dessous de 600 m) qui ont conservé (ou retrouvé) une diversité de milieux suffisante (cf. 2.1.2). Ces régions s'inscrivent parmi celles que l'espèce occupait dans les années 1970 (fig. 3, Schifferli et al. 1980, Knaus et al. 2011).

En se basant sur les zones actuellement occupées et les habitats potentiels, les régions suivantes méritent une attention particulière:

- > Les secteurs à plus hautes potentialités de recolonisation sont situés en périphérie des espaces actuellement occupés. En particulier, on peut imaginer une réoccupation complète de l'Ajoie (fig. 2), où l'espèce amorce une recolonisation de la Baroche et de la Haute-Ajoie. Concernant les sous-populations genevoises, des extensions de quelques kilomètres sont facilement imaginables. Au Tessin, les possibilités de recolonisation paraissent réduites, en raison de la forte urbanisation des vallées. Celles présentant le meilleur potentiel sont le bas du Valle di Blenio et la Riviera.
- > La nidification d'un à deux couples dans le Seeland (depuis 2005) laisse espérer qu'une petite population puisse recoloniser certains secteurs des cantons de FR et BE (Seeland, plaine de l'Aar en direction de Langenthal, Estavayer-le-Lac, Payerne et lac de Morat, région de Laupen, d'où proviennent des indices récents de présence).
- > Des secteurs en périphérie de Bâle sont considérés comme des espaces favorables à un retour de l'espèce. En particulier, la région située au sud-ouest de l'agglomération, à savoir le Leimental (SO/BL) et le Unteres Birstal (BL, cf. fig. 10, périmètre en jaune), présente les meilleures perspectives en raison de milieux favorables et de la proximité de la population du Sundgau (moins de 10 km). L'espèce y était d'ailleurs encore présente à la fin des années 1970 (Juillard, 1984). Le Möhliner Feld et le Fricktal (AG, à l'est de Bâle) sont également des secteurs potentiels. La qualité des habitats s'améliore petit à petit, grâce à des efforts de revitalisation en cours depuis 2000.

En outre, dans la région au nord du Rhin (cantons SH et ZH), des habitats favorables existent encore, notamment au Klettgau. Cependant, l'éloignement des noyaux actuels de population est important. Une recolonisation n'est pas exclue.

Scherler (2014) a analysé la qualité de l'habitat en Suisse à deux niveaux: celui du paysage et celui du territoire. Au niveau du paysage, les secteurs riches en vergers et éloignés des forêts et des zones construites ont été considérés comme habitats adéquats. La Suisse offre moins d'habitats et des habitats plus fragmentés que l'Allemagne (4,23 % du territoire, Allemagne du Sud: 15,59 %). Les raisons en sont les nombreuses petites forêts et le fort morcellement de la plaine. Au niveau du territoire, les habitats adéquats au niveau du paysage se différencient de ceux de l'Allemagne du Sud par une exploitation plus intensive des herbages, une plus faible diversité structurelle ainsi que par un plus petit nombre et une complexité moindre des cavités d'arbre. Ces différences concernent tous les habitats favorables de Suisse, mais dans l'ouest et le nord de la Suisse, les qualités de l'habitat étaient un peu plus proches de celles de l'Allemagne du Sud. La répartition de la Chevêche en Suisse est donc probablement

limitée par un manque de surfaces vertes extensives et de structures, et non pas par manque d'habitats adéquats au niveau du paysage.

Concernant la reconquête d'autres régions occupées il y a encore 20 à 35 ans, une surprise n'est pas à exclure ici et là, comme l'atteste les nidifications récentes dans le Seeland. Si des couples isolés devaient apparaître, les secteurs concernés deviendraient prioritaires et nécessiteraient des mesures ciblées.

A3 Ecologie et besoins en matière d'habitat

Les paragraphes de l'annexe A3 sont basés sur différents ouvrages et sur les connaissances issues des programmes de protection en cours en Suisse.

A3-1 Cycle journalier

La Chevêche est une espèce crépusculaire et nocturne. Elle est particulièrement active à la tombée de la nuit et durant les premières heures suivantes, puis à nouveau à l'aube. Elle peut également être active de jour, selon les caractéristiques de son territoire (notamment l'importance des dérangements) et la période de l'année (activité diurne pour nourrir les jeunes).

A3-2 Caractéristiques de l'habitat

L'habitat de la Chevêche d'Athéna, espèce originellement liée aux steppes et aux zones semi-arides, se caractérise par un paysage très ouvert. Les campagnes riches en cordons arborés et en bosquets ne lui conviennent guère et en général elle évite la forêt et ses environs. La couverture du sol doit être diversifiée. Le milieu propice comprend des surfaces herbacées extensives, des postes de chasse (arbres épars, piquets) et des cavités pour nicher. En Suisse et dans les régions limitrophes, elle ne dépasse guère 600 m d'altitude. En Europe centrale, elle affectionne les vergers à hautes tiges (idéalement pâturés de manière extensive) et les espaces agricoles de cultures mixtes (grandes cultures, herbages, maraîchage) parsemés d'arbres (chêne, noyer, fruitier) ou de bâtisses, même si l'exploitation agricole intensive est dominante. Les ourlets sur terres assolées, les bordures de champs et d'autres structures périphériques sont aussi des éléments importants de l'habitat.

A3-3 Superficie du territoire

La Chevêche est sédentaire. La taille de son territoire dépend de l'abondance des proies et de la qualité des terrains voisinant le site de nidification. Elle est variable selon la saison, en fonction de l'accessibilité des proies (selon la couverture du sol) et des besoins du couple. Selon différentes études menées en Europe, la taille moyenne du territoire annuel est de 15 à 50 ha (plusieurs auteurs cités par Van Nieuwenhuysse et al. 2008, Sunde et al. 2009). Durant la période de reproduction, l'activité des adultes se concentre essentiellement dans un rayon de 300 m autour du nid. En hiver, les déplacements peuvent être plus importants en raison de la rareté des proies (jusqu'à 3,1 kilomètres selon Sunde et al. 2009).

A3-4 Régime alimentaire

Le régime alimentaire de la Chevêche est très éclectique, il trahit un certain opportunisme de l'espèce. La proportion des proies varie selon les saisons, en fonction de leurs disponibilités. En Europe centrale, les proies principales sont les micromammifères (campagnols, mulots), les gros insectes (orthoptères, coléoptères), les lombrics et les oiseaux (passereaux, surtout en hiver). En proportion de la biomasse consommée, les micromammifères (en particulier les campagnols) dominent. Mais en période de reproduction, les rapports peuvent s'inverser (dominance des insectes et des lombrics – ces derniers étant particulièrement abondants dans le régime alimentaire de la Chevêche en Suisse, lors de périodes humides).

A3-5 Surfaces exploitées pour la recherche de proies

La Chevêche chasse généralement à l'affût depuis un poste d'observation surélevé (arbre, poteau, piquet, bâtiment). Elle saisit ses proies au sol ou parfois en vol (insectes). Elle peut également effectuer du vol sur place avant de plonger. Les Chevêches chassent souvent leurs proies «à pied», surtout là où la végétation est clairsemée ou rase.

Les terrains dont la couverture végétale est dense et dépasse 10–15 cm de hauteur deviennent difficilement exploitables par le petit rapace. Des études ont mis en évidence que les terrains fauchés et pâturés sont nettement plus utilisés pour la chasse (Orf 2001, Meisser 2003). En Suisse, les prairies extensives déclarées en surfaces de promotion de la biodiversité ne sont généralement pas accessibles pour la Chevêche entre mi-mai et mi-juin, dans la mesure où la fauche ne peut s'effectuer que dès le 16 juin (exigences de l'OPD). Toutefois, si des objectifs de protection de la nature le justifient (comme dans le cas de la Chevêche), les services cantonaux concernés peuvent accorder des dérogations pour permettre une fauche partielle plus précoce. Cette pratique est déjà menée en Suisse (notamment FR, JU et GE).

Les pâturages restent favorables durant toute la saison, tout comme la majeure partie des cultures maraîchères (mais elles sont nettement plus pauvres en proies!).

A3-6 Cavités, nichoirs

L'espèce niche en cavité, avec une préférence pour celles situées dans les arbres (cavités naturelles, trou de pic vert) et dans les vieilles bâtisses. Les nichoirs sont également très appréciés. L'attractivité d'une cavité dépend principalement de la taille du trou d'entrée. Ce dernier mesure idéalement entre 6,5 et 8 cm. La cavité est moins propice si l'orifice est plus grand, car le nid est plus accessible pour les prédateurs. Le volume de la cavité est souvent très variable, dépendant des particularités de chaque site. Idéalement, il comprend au moins «une chambre» de 20 à 30 cm de côté et 40 cm de haut (dimensions retenues pour les nichoirs). La situation de l'entrée de la cavité est variable: si généralement elle se situe entre 3 et 5 mètres, elle peut se trouver parfois proche du sol ou à l'inverse à plus de 5 mètres.

Les nichoirs peuvent être de différentes formes; l'élément essentiel étant d'y intégrer un système «anti-prédation». Le dispositif le plus usité en Suisse est une chicane qui s'intègre directement dans le nichoir. L'oiseau doit passer à travers un petit «sas d'entrée», avant de rejoindre l'espace principal du nichoir. Ce sas est dimensionné de telle sorte que la Chevêche puisse passer, contrairement à la fouine. L'avantage de ce système est de pouvoir placer le nichoir à proximité ou sur une branche charpentière (ce qui n'est pas envisageable avec un nichoir sans protection, car la fouine y accède très facilement). Cette branche permettra aux jeunes – qui volent encore mal – d'effectuer leur premières sorties en relative sécurité, en facilitant le retour au nid et en limitant le risque de chute au sol, ce qui les exposerait à la prédation du renard, du chien ou du chat. Ainsi, le choix judicieux du type de nichoir et de son emplacement réduit largement la prédation, tant au nid que sur les jeunes à la période de l'envol.

Fig. 12 > Nichoirs

A gauche: nichoir posé à la base d'une grosse branche, pour limiter les risques de chute au sol des jeunes, lors de leurs premières sorties «exploratoires».
A droite: chicane «anti-fouine» d'un nichoir en construction.



Photos C. Meisser & LPO Alsace – BirdLife

A3-7 Reproduction

La Chevêche d'Athéna se reproduit dès l'âge d'un an. Les couples sont généralement déjà formés durant l'hiver. La période principale du chant intervient entre mi-février et mi-avril.

La ponte débute ordinairement dans la deuxième moitié d'avril; elle est habituellement composée de 3 à 5 œufs (le plus souvent 4). Les pontes de remplacement sont rares, mais elles sont possibles si l'échec de la première ponte intervient au début de la couvaison. La proportion des œufs inféconds est d'environ 20%. La durée d'incubation est de 25 à 30 jours.

La mortalité des poussins au nid est importante, par exemple 20 à 25% pour les nichées en nichoir dans le canton de Genève. En moyenne (Europe et Suisse), les nichées comptent entre 1,8 et 2,7 poussins. L'offre limitée en nourriture joue un rôle significatif pour la mortalité des poussins: dans une étude au Danemark, l'augmentation artificielle de l'offre en nourriture a permis de multiplier la proportion de jeunes à l'envol

par rapport aux œufs pondus de 27 à 79 % (Thorup et al. 2010). Une expérience similaire faite dans le cadre du projet de recherche de la Station ornithologique suisse a également montré que le taux de survie des jeunes au nid dépend fortement de l'approvisionnement alimentaire (Perrig et al. 2014, Perrig 2015). En Ajoie, la corrélation entre l'offre en campagnols et le nombre de jeunes à l'envol est très marquée (A. Brahier, comm. pers.).

A3-8 **Mobilité, dispersion des jeunes**

Les jeunes Chevêches quittent le territoire parental au début de l'automne. Ils parcourent souvent des distances de plus de 100 km et explorent de grandes surfaces. La distance de dispersion entre le lieu d'éclosion et le site de nidification représente souvent 5–25 km (B. Naef-Daenzer und M. Grüebl, comm. pers.), et environ 10 % des juvéniles parcourent des distances de 100 à 200 km (reprises de bagues Vogelwarte Radolfzell, W. Fiedler). A l'âge adulte, les déplacements sont limités, les individus étant pour la plupart fidèles à leur territoire et à leur partenaire.

La dispersion des jeunes représente un paramètre très important dans la dynamique d'une population régionale, souvent répartie en petits noyaux de populations. Elle permet de réalimenter localement les effectifs dans des secteurs momentanément déficitaires et d'assurer un brassage génétique. Dans les cantons de Genève et du Jura (Ajoie), le baguage permet d'évaluer ce phénomène: des déplacements s'effectuent à l'échelle régionale et attestent des échanges entre sous-populations (Brahier et al. 2012).

A3-9 **Répartition des populations en noyaux, densité**

La répartition régionale de l'espèce se caractérise par des noyaux denses (2–4 territoires par km²) plus ou moins étendus, selon l'homogénéité paysagère des régions et les caractéristiques du milieu. Cette agrégation des couples ne s'explique pas uniquement par une corrélation avec la qualité de l'habitat, mais aussi par une propension de l'espèce à rechercher le voisinage de ses congénères. La densité des couples est souvent plus forte au centre des noyaux qu'en périphérie (territoires moins favorables). La concentration des territoires stimule le chant printanier et semble favoriser l'appariement des oiseaux. Les densités de l'espèce à l'échelle de plusieurs dizaines de km² sont généralement inférieures à un territoire/km².

A3-10 Mortalité, longévité

Le taux de mortalité des jeunes au nid est élevé. Après avoir quitté le nid, la mortalité des jeunes est toujours très élevée, de sorte que durant la première année 70 à 85 % des jeunes meurent (p. ex. Perrig 2015). Ces pertes importantes sont compensées par la longévité des adultes (exceptionnellement jusqu'à 12 ans), dont le taux de mortalité est estimé à 35 %.

En Allemagne et au Pays-Bas, l'étude de plusieurs populations ont montré que l'âge moyen des oiseaux nicheurs étaient de 3 à 4 ans (Stam 2003, Stroeken & van Harxen 2003, Zens 2005).

A3-11 Effets toxicologiques de certains produits utilisés dans l'agriculture

L'usage des pesticides affecte les proies de la Chevêche et peut également avoir un effet toxique sur l'oiseau, par accumulation de composants chimiques. Les études menées par Juillard (1984) ont montré que les œufs non éclos analysés présentaient des teneurs significatives d'organochlorés (notamment DDE, HCB et PCB). Les valeurs restaient très faibles et n'atteignaient jamais celles de certains rapaces plus exposés (Faucon pèlerin, Epervier d'Europe). En outre, il n'a pas pu être établi que les concentrations décelées pouvaient être mortelles. Vingt ans plus tard, cette problématique semble moins préoccupante: Génot (2005) relève que les concentrations mesurées sur douze cadavres en France traduisent une diminution de la contamination par les pesticides rémanents par rapport aux années 1960.

L'usage d'autres produits peut également avoir des conséquences sur la Chevêche, en particulier certains traitements vermifuges pour le bétail (l'ivermectine principalement) et les anticoagulants utilisés pour lutter contre les rongeurs.

Concernant l'ivermectine – largement utilisée en Europe – il est avéré qu'elle se retrouve dans les déjections animales et conduit à une réduction sévère des insectes coprophages, dont notamment les scarabéidae des genres *Aphodius* et *Geotrupes* (Lumaret & Errouissi 2002), qui sont des proies de la Chevêche. Les conséquences de l'usage de l'ivermectine et produits apparentés sur le petit nocturne semblent cependant mineurs en Suisse, pour deux raisons: D'une part, ces insectes ne représentent qu'une part infime (quelques %) des proies de la Chevêche selon Juillard (1984) (mais peut-être étaient-ils déjà en régression lors de ces études). D'autre part, la forme particulièrement nocive du vermifuge – un bolus agissant pendant plusieurs semaines par diffusion lente du vermifuge dans l'animal traité – est interdite depuis plusieurs années. En outre, aucune donnée n'existe concernant l'éventuelle toxicité du produit pour les prédateurs par accumulation trophique.

Cependant, une appréciation des usages vétérinaires de cas en cas paraît nécessaire pour, le cas échéant, chercher avec les exploitants des solutions moins nocives pour les insectes coprophages. Les agriculteurs pourraient aussi en bénéficier à travers une meilleure élimination des déjections dans les pâturages.

Concernant les anticoagulants utilisant comme substance active la bromadiolone, ils peuvent induire une intoxication mortelle pour les rapaces qui auraient consommé des rongeurs empoisonnés. De nombreux cas sont connus pour des rapaces diurnes (Milan royal, Buse variable). La toxicité a aussi été démontrée pour l'Effraie des clochers (Mendenhall & Pank 1980). Concernant la Chevêche, les preuves formelles font défaut, mais les effets devraient être similaires. En Suisse, l'utilisation d'appâts à base de bromadiolone reste autorisée, essentiellement pour les vergers et les vignes. Pour les prairies et pâturages (lutte à plus large échelle), une autorisation préalable de l'autorité phytosanitaire cantonale est nécessaire. Considérant les risques pour les rapaces, on ne peut que recommander un usage très parcimonieux de ces produits, ainsi qu'un contrôle strict de la part des autorités.

A4 **Activités de conservation en cours en Suisse – informations complémentaires**

Dans la **région genevoise**, des nichoirs ont été placés dès 1983 par le groupe des jeunes de «Nos Oiseaux». Ce programme a été renforcé dès 1992, avec depuis une centaine de nichoirs suivis annuellement et des recensements printaniers réguliers des chanteurs. Également depuis 1992, Pro Natura Genève a lancé un programme de revitalisation des vergers à hautes tiges, permettant la plantation de plus de 700 jeunes fruitiers et la taille de 3000 arbres. Dès 1995, une collaboration transfrontalière avec la LPO Haute-Savoie et le Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage de Mieussy s'est développée, sous le nom de «Opération Chevêche». De plus, depuis plusieurs années, l'Etat soutient les agriculteurs et les propriétaires fonciers dans le développement de projets de mise en réseau, pour lesquels la Chevêche figure parmi les espèces cible (Meisser & Albrecht 2001). Un plan d'action cantonal a été élaboré (Meisser et al. 2016). Aujourd'hui, le programme est mené sous l'égide du Groupe ornithologique du bassin genevois GOBG, qui a été créé à l'automne 2011.

En **Ajoie**, après les travaux de la Société des Sciences Naturelles du Pays de Porrentruy SSNPP (1984), le suivi des effectifs et la pose de nichoirs a repris de manière systématique en 1997 par D. Crelier, avec l'aide de la SSNPP. En 2003, un plan d'action a été préparé par le collectif d'associations «Chevêche – Ajoie», coordonné par l'ASPO/BirdLife Suisse et comprenant Pro Natura Jura, Nos Oiseaux, la SSNPP et l'Association pour la sauvegarde de la Baroche (Collectif «Chevêche – Ajoie» 2003). Aux côtés des associations, l'Office de l'environnement du canton du Jura a participé activement au travail d'élaboration du document et à la mise en œuvre de certaines actions. Le plan est basé sur quatre volets principaux: la pose et le suivi de nichoirs (env. 100 en 2014), le monitoring des effectifs et de la nidification, la plantation de fruitiers à hautes tiges et la promotion des fauches alternées et des pâturages extensifs auprès des exploitants agricoles. Concernant les trois derniers volets, le collectif d'associations travaille étroitement avec la Fédération rurale inter-jurassienne (FRI) dans le cadre du projet VERGERS+ et de projets pour la plantation de noyers. D'ailleurs la FRI est responsable de l'animation de plusieurs réseaux agro-écologiques. Les principaux acteurs de la mise en œuvre des mesures et du suivi de l'espèce sont D. Crelier depuis le milieu des années 90, A. Brahier depuis 2002 et N. Apolloni depuis 2009.

Dans le **triangle Rhénan** (France – Allemagne – Suisse), le projet trinational a été lancé en 2000 par l'ASPO/BirdLife Suisse. Les principaux volets sont le recensement de mâles chanteurs, le suivi des nidifications, la pose de nichoirs dans une logique de réseau reliant entre-eux les secteurs occupés, la revitalisation d'habitats, la valorisation de produits des vergers à hautes tiges (15 produits en 2010) et l'information du public. Des partenaires des trois pays sont impliqués, dont notamment l'ASPO/BirdLife Suisse, le NABU Bade-Wurtemberg (Allemagne), la LPO Alsace (France), des associations cantonales (Basellandschaftlicher Natur- und Vogelschutzverband BNV (BL), Ornithologische Gesellschaft Basel OGB (BS), BirdLife Aargau, Vogelschutzverband Solothurn VVS) et des associations locales. La préservation des vergers à hautes tiges s'intensifie encore dès 2004. Le programme soutient des associations (Conservatoire

des sites alsaciens, NABU) pour l'achat de parcelles remarquables. Il est en partie financé par des fonds européens entre 2004 et 2007 (Interreg III). Dès 2008, les mesures visent également d'autres espèces (Torcol fourmilier, Huppe fasciée, Rougequeue à front blanc, Bruant zizi) et le périmètre du projet s'étend à de nouvelles communes des cantons de BL et SO (comm. pers. H. Schudel et F. Schmit).

Dans le **Plaine de Magadino**, un programme de protection a débuté en 2004 (Ficedula, ASPO/BirdLife Suisse et canton du Tessin). Il comprend notamment un recensement des Chevêches et des bâtiments favorables (rustici), la pose de nichoirs (60 installés en 2014) et la mise en place de surfaces de promotion de la biodiversité, dans le cadre d'un projet de réseau agro-écologique visant également à favoriser la Huppe. La sensibilisation des propriétaires des bâtisses agricoles et des agriculteurs est menée en parallèle pour les deux espèces. Elle s'effectue de manière individuelle, ainsi que par le biais d'une collaboration avec l'école agricole de Mezzana. A noter également qu'un programme de suivi par radio-tracking est en phase préliminaire; il devrait permettre de mieux évaluer comment la Chevêche exploite son territoire (Lardelli & Scandolara 2014a).

Dans le **Seeland**, la réinstallation spontanée d'un couple a été suivie depuis 2005 par la pose de nichoirs (32 unités en 2014 sur un secteur de 20 km) et par la recherche de mâles chanteurs au printemps (ASPO/BirdLife Suisse, OV Kerzers et ornithologues locaux). La mise en place de surfaces de promotion de la biodiversité a été réalisée dans le cadre du réseau «Grosses Moos». Ce projet a probablement contribué au maintien d'un couple et d'un autre chanteur dans le secteur. A partir de 2015, le projet sera poursuivi par l'ASPO/BirdLife Suisse, le Berner Vogelschutz et la Berner Ala, ainsi que par plusieurs sections locales, et renforcé notamment avec la mise en place de nombreuses surfaces de promotion de la biodiversité. En outre, la Station ornithologique suisse prévoit un projet de recherche en collaboration avec l'ASPO/BirdLife Suisse et basé sur les travaux de Scherler (2014) sur l'effet d'une augmentation de l'offre en cavités de nidification dans un rayon d'environ 20 km autour du site de nidification actuel.

A5 Aperçu des bases légales spécifiques à la protection de la Chevêche d'Athéna

Tab. 5 > Bases légales spécifiques à la protection de la Chevêche d'Athéna

	Bases légales	Articles	Teneur
Mandat fondamental	Constitution fédérale du 18 avril 1999 de la Confédération suisse (Cst.; RS 101)	78 al. 4	Prescriptions de protection de la faune et de la flore et de conservation de leurs habitats dans leur diversité naturelle.
Protection de la nature	Loi fédérale du 1 ^{er} juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage (LPN; RS 451)	14a al. 1 18 18d	Information, formation, recherche Protection des espèces et des biotopes, espèces de la liste rouge Financement selon indications du Manuel RPT
	Ordonnance du 16 janvier 1991 sur la protection de la nature et du paysage (OPN; RS 451.1)	14 al. 3	Choix des zones protégées, critères
Faune sauvage et chasse	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)	7 11 14	Protection des espèces, protection sauvages contre les dérangements, Zones protégées Districts francs fédéraux L'information du public, subventions pour des études des animaux sauvages
	Ordonnance du 29 février 1988 sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages (ordonnance sur la chasse, OChP; RS 922.01)	11	Subventions pour des études des animaux sauvages
Agriculture	Loi fédérale sur l'agriculture du 29 avril 1998 (LAgr; RS 910.1)	73 74 75	Surfaces de promotion de la biodiversité Contributions à la qualité du paysage Contributions au système de production
	Ordonnance sur les paiements directs versés dans l'agriculture du 23 octobre 2013 (Ordonnance sur les paiements directs, OPD; RS 910.13)	11–25 55–60 61, 62	Prestations écologiques requises Contributions à la biodiversité Contributions pour la mise en réseau
International	Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne; RS 0.455)	6, 9	Protection de la faune et de la flore

A6 Liste des programmes de protection nationaux en rapport avec le plan d'action et principales aides à la mise en œuvre

Protection des espèces

Ayé R., Keller V., Müller W., Spaar R., Zbinden N. 2011: Révision 2010 de la Liste rouge et des espèces prioritaires de Suisse. Nos Oiseaux 58: 67–84.

Keller V., Ayé R., Müller W., Spaar R., Zbinden N. 2010a: Die Prioritären Vogelarten der Schweiz: Revision 2010. Ornithol. Beob. 107: 265–285.

Keller V., Gerber A., Schmid H., Volet B., Zbinden N. 2010b: 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° 1009. 53 p.

Keller V., Ayé R., Müller W., Spaar R., Zbinden N. 2011: La revisione 2010 della Lista Rossa degli uccelli nidificanti e delle specie prioritarie per la conservazione in Svizzera. Ficedula 47: 2–16.

OFEV 2011: Liste des espèces prioritaires au niveau national. Espèces prioritaires pour la conservation au niveau national, état 2010. Office fédéral de l'environnement, Berne. L'environnement pratique n° 1103: 132 p.

OFEV 2012: Plan de conservation des espèces en Suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne. 64 pages.

Agriculture

Agridea 2007: Des bandes de prairie non fauchées pour favoriser la biodiversité. 4 p.

Agridea 2007: Jachères: installation, entretien et remise en culture. 8 p.

Agridea 2008: L'ourlet riche en espèces – habitat précieux et élément de réseau parmi les cultures. 6 p.

Agridea 2009: Les réseaux écologiques. 8 p.

Agridea 2010: Pour obtenir des prairies riches en espèces. 8 p.

Agridea 2011: Techniques de récolte des prairies et diversité des espèces 8 p.

Agridea 2012: Favoriser les auxiliaires de culture. 8 p.

Agridea 2014: Promotion de la biodiversité du niveau de qualité II. Vergers haute-tige selon l'ordonnance sur les paiements directs (OPD). 4 p.

Agridea 2014: Promotion de la biodiversité du niveau de qualité II. Pâturages extensifs et pâturages boisés selon l'Ordonnance sur les paiements directs (OPD). 4 p.

Agridea 2015: Promotion de la biodiversité dans l'exploitation agricole. 20 + 2 p.

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.

Walter T, Eggenberg S, Gonseth Y, Fivaz F, Hedinger C, Hofer G, Klieber-Kühne A, Richner N, Schneider K, Szerencsits E, Wolf S 2013: Opérationnalisation des objectifs environnementaux pour l'agriculture: Domaine espèces cibles et caractéristiques, milieux naturels (OPAL). ART-Schriftenreihe. 18, 2013.

> Bibliographie

- Agridea 2007: Des bandes de prairie non fauchées pour favoriser la biodiversité. 4 p.
- Agridea 2007: Jachères: installation, entretien et remise en culture. 8 p.
- Agridea 2008: L'ourlet riche en espèces – habitat précieux et élément de réseau parmi les cultures. 6 p.
- Agridea 2009: Les réseaux écologiques. 8 p.
- Agridea 2010: Pour obtenir des prairies riches en espèces. 8 p.
- Agridea 2011: Techniques de récolte des prairies et diversité des espèces 8 p.
- Agridea 2012: Favoriser les auxiliaires de culture. 8 p.
- Agridea 2014: Promotion de la biodiversité du niveau de qualité II. Vergers haute-tige selon l'ordonnance sur les paiements directs (OPD). 4 p.
- Agridea 2014: Promotion de la biodiversité du niveau de qualité II. Pâturages extensifs et pâturages boisés selon l'Ordonnance sur les paiements directs (OPD). 4 p.
- Agridea 2015: Promotion de la biodiversité dans l'exploitation agricole. 20 + 2 p.
- Ayé R., Keller V., Müller W., Spaar R., Zbinden N. 2011: Révision 2010 de la Liste rouge et des espèces prioritaires de Suisse. Nos Oiseaux 58: 67–84.
- BirdLife international 2004a: Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK. BirdLife Conservation Series n° 12.
- BirdLife International 2004b: Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands. BirdLife International.
- Blattner M., Kestenholz M. 1999: Die Brutvögel beider Basel. Mitt. Naturf. Ges. beider Basel. Vol. 4.
- Bollmann K., Keller V., Müller W., Zbinden N. 2002: Prioritäre Vogelarten für Artenförderungsprogramme in der Schweiz. Ornithol. Beob. 99: 301–320.
- Brahier A. 2004: L'habitat de la Chevêche d'Athéna en Ajoie. Inventaire et caractéristiques des ceintures de vergers, menaces et mesures de gestion. Collectif d'associations «Chevêche – Ajoie».
- Brahier A., Meisser C., Crelier D., Egger V. 2012: Synthèse des activités en faveur de la Chevêche d'Athéna *Athene noctua* en Ajoie (canton du Jura) entre 2002 et 2012. Nos Oiseaux 59: 187–200.
- Bultot J., Marié P. Van Nieuwenhuysse D. 2001: Population dynamics of little Owl *Athene noctua* in Wallonia and its driving forces. Evidence for density-dependence. In Van Nieuwenhuysse D., Leysen M. and Leysen K. (eds). The Little Owl in Flandres in its international context. Proceedings of the Second International Little Owl Symposium, 16–18 March 2001, Geraardsbergen, Belgium. Oriolus 67 (2–3): 110–125.
- Collectif d'associations «Chevêche – Ajoie» 2003: Plan d'action pour la Chevêche d'Athéna en Ajoie (JU). ASPO/BirdLife Suisse, Pro Natura Jura, Nos Oiseaux, Société des sciences naturelles du pays de Porrentruy, Association pour la Sauvegarde de la Baroche.
- Fischer M., et al. 2015: Zustand der Biodiversität in der Schweiz 2014. Hrsg.: Forum Biodiversität Schweiz et al., Bern. 92 p.
- Gedeon K., Mitschke A., Sudfeldt C. (eds.) 2004: Brutvögel in Deutschland. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland.
- Génot J.-C. 1989: Bibliographie mondiale *Athene noctua*. Fondation Suisse pour les rapaces. 113 p.
- Génot J.-C., Lapios J.-M., Lecomte P. 1999: Plan national de restauration de la Chouette chevêche en France. Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et Association Diomedea, Paris et Chanteloup-les-Vignes, 65 p.
- Génot J.-C. 2001: Overview of the Literature on Little Owl (*Athene noctua*). In Van Nieuwenhuysse D., Leysen M., Leysen K. (eds.). The Little Owl in Flandres in its international context. Proceedings of the Second International Little Owl Symposium, 16–18 March 2001, Geraardsbergen, Belgium. Oriolus 67 (2–3): 84–87.
- Génot J.-C. 2005: La Chevêche d'Athéna dans la réserve de la biosphère des Vosges du Nord de 1984 à 2004. Ciconia 29: 1–272.
- Génot J.-C., Lecomte P. 2002: La Chevêche d'Athéna. Biologie, mœurs, mythologie, régression, protection... Les sentiers du Naturaliste, Delachaux et Niestlé. 144 p.
- Génot J.-C., Van Nieuwenhuysse D. 2002: *Athene noctua* Little Owl. BWP Update 4: 35–63.
- Glutz von Blotzheim U.N., Bauer K.M. 1980: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 9. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Hagemeijer E.J.M., Blair M.J. (eds.) 1997: The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T. & A.D. Poyser, London. 903 p.
- Humbert J.-Y., Ghazoul J., Walter T. 2009: Meadow harvesting techniques and their impacts on field fauna. Agriculture, Ecosystems and Environment 130: 1–8.
- Hurst J. 2009: Die Populationsgenetik des Steinkauzes (*Athene noctua*) in Süddeutschland und angrenzenden Gebieten. Diplomarbeit, Universität Freiburg. 69 p.
- Juillard M. 1984: La Chouette chevêche. Nos Oiseaux, Prangins. 243 p.

- Keller V., Ayé R., Müller W., Spaar R., Zbinden N. 2010a: Die prioritären Vogelarten der Schweiz: Revision 2010. Ornithol. Beob. 107: 265–285.
- Keller V., Gerber A., Schmid H., Volet B., Zbinden N. 2010b: 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° 1009. 53 p.
- Keller V., Ayé R., Müller W., Spaar R., Zbinden N. 2011: La revisione 2010 della Lista Rossa degli uccelli nidificanti e delle specie prioritarie per la conservazione in Svizzera. Ficedula 47: 2–16.
- Kestenholtz M., Heer L. 2001: Absichtlich und unabsichtlich ausgesetzte Vogelarten in der Schweiz: Situationsanalyse und Massnahmenplan. Schweizerische Vogelwarte, Sempach und Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich. 43 p.
- Knaus P., Graf R., Guélat J., Keller V., Schmid H., Zbinden N. 2011: Atlas historique des oiseaux nicheurs. La répartition des oiseaux nicheurs de Suisse depuis 1950. Station ornithologique suisse, Sempach. 336 p.
- Lardelli R. 2007: Conservazione della Civetta *Athene noctua* sul Piano di Magadino. Anno 2007. Centro di coordinamento della conservazione degli Uccelli della Svizzera italiana & ASPU/BirdLife Svizzera.
- Lardelli R., Scandola C. 2014a: Conservazione di Civetta *Athene noctua*, Upupa *Upupa epops* e Succiacapre *Caprimulgus europaeus* in Ticino: risultati 2010–2013. SVS/BirdLife Schweiz & Ficedula. 41 p.
- Lardelli R., Scandola C. 2014b: Conservazione di Civetta *Athene noctua*, Upupa *Upupa epops* e Succiacapre *Caprimulgus europaeus* in Ticino: risultati 2014. SVS/BirdLife Schweiz & Ficedula. 6 p.
- Lumaret J.-P., Errouissi F. 2002: Use of anthelmintics in herbivores and evaluation of risks for the non target fauna of pastures. Veterinary Research 33: 547–562.
- Masson L., Nadal R. 2010: La Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) – Bilan du plan national d'action Chevêche d'Athéna 2000–2010. République française, Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer et Ligue pour la Protection des Oiseaux, Paris et Rochefort. 61 p.
- Mastrorilli M. 2005: La Civetta in Italia. Ara Spix Editrice. 95 p.
- Maumary L., Vallotton L., Knaus P. 2007: Les oiseaux de Suisse. Station ornithologique suisse et Nos Oiseaux. 848 p.
- Meisser C., Albrecht P., Fosserat C., Pochelon C. 2016: Plan d'action cantonal Chevêche d'Athéna – Genève, GOBG et République et canton de Genève.
- Meisser C. 2003: Prairies extensives déclarées en SCE – Bilan des fauches anticipées réalisées en 2003. Réseau agro-environnemental de Compesières, viridis environnement sàrl, SFPNP- Etat de Genève.
- Meisser C., Albrecht P. 2001: Suivi et protection de la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) dans le canton de Genève, Suisse (période 1984–2000). In Génot J.-C. et al. (eds.). Chouette chevêche et territoires. Actes du Colloque International de Champ-sur-Marne, 25 et 26 novembre 2000. ILOWG. Ciconia, 25: 191–197.
- Mendenhall V.M., Pank L.F. 1980: Secondary poisoning of owls by anticoagulant rodenticides. Wildlife Society Bulletin 8: 311–315.
- Office fédéral de l'environnement OFEV 2011: Liste des espèces prioritaires au niveau national. Espèces prioritaires pour la conservation au niveau national, état 2010. Office fédéral de l'environnement, Berne. L'environnement pratique n° 1103: 132 p.
- Office fédéral de l'environnement OFEV 2012: Plan de conservation des espèces en Suisse. Office fédéral de l'environnement OFEV, Berne. 64 pages.
- Office fédéral de l'environnement OFEV et Office fédéral de l'Agriculture 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.
- Orf M. 2001: Habitatnutzung und Aktionsraumgrösse des Steinkauzes *Athene noctua* im Main-Taunus-Kreis. Diplomarbeit im Fachbereich Biologie der J. W. Goethe-Universität, Frankfurt am Main.
- Perrig M., Grüebler M.U., Keil H., Naef-Daenzer B. 2014: Experimental food supplementation affects the physical development, behaviour and survival of Little Owl *Athene noctua* nestlings. Ibis 156: 755–767.
- Perrig M. 2015: Juvenile survival and onset of natal dispersal in Little Owls (*Athene noctua*) in relation to nestling food supply. Dissertation, Universität Zürich.
- Robin K. 1985: Einbürgerung, Wiederansiedlung und Bestandsaufstockung bei Vögeln. In Lüps P. (ed.): Faunenveränderungen durch den Menschen. Die aktive «Bereicherung» der schweizerischen Wirbel-fauna – Gewinn oder Gefahr? Nat. Mensch, 27(3), tiré à part augmenté. Naturhistorisches Museum, Bern. 13–18.
- Sané R., Hurstel A., Sané F., Jaegly E. 1996: La chouette chevêche, *Athene noctua*, dans le Haut-Rhin en 1994 et 1995. Ciconia 20: 81–92.
- Schaub M., Ullrich B., Knötzsch G., Albrecht P., Meisser C. 2006: Local population dynamics and the impact of scale and isolation: a study on different little owl populations. Oikos 115: 389–300.
- Scherler P. 2014: Predicting habitat suitability for little owls in Switzerland on different spatial scales. Master thesis; Universität Zürich.
- Schifferli A., Géroutet P., Winkler R. 1980: Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse. Station ornithologique suisse, Sempach. 462 p.

- Schmid P. 2003: Gewölanalyse bei einer Population des Steinkauzes *Athene noctua* im Grossen Moos, einer intensiv genutzten Agrarlandschaft des schweizerischen Mittellandes. Ornithol. Beob. 100: 117–126.
- Schmid H., Luder R., Naef-Daenzer B., Graf R., Zbinden N. 1998: Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse. Distribution des oiseaux nicheurs en Suisse et au Liechtenstein en 1993–1996. Station ornithologique suisse, Sempach. 574 p.
- Spaar R., Ayé R., Zbinden N. & Rehsteiner U. (Eds.) (2012): Eléments pour les programmes de conservation des oiseaux en Suisse. Actualisation 2011. 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. 92 pp.
- Spiess M., Naef-Daenzer B., Grüebler M. 2001: Pilotversuch zur Eignung künstlicher Unterschlupfe als Lebensraumaufwertung für Steinkäuze. Bericht Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- Stam F. 2003: De overlevingskans en levensverwachting vana steenuilen in het werkgebied van de vogelwerkgroep Stad en Ambt Doesborgh. Athene Nieuwsbrief STONE 8: 9–11.
- Stroeken P., van Harxen R. 2003: Steenuil bereikt leeftijd van 15 kalenderjaren. Athene Nieuwsbrief STONE 8: 12–16.
- Sunde P., Thorup K., Jacobsen L.B., Holsegard-Rasmussen M.H., Ottessen N., Svenne S., Rahbek C. 2009: Spatial behaviour of little owls (*Athene noctua*) in a declining low-density population in Denmark. J Ornithol 150: 537–548.
- SVS/BirdLife Schweiz 2014a: Schweizer Rekord bei bedrohtem Kauz. Medienmitteilung des Schweizer Vogelschutzes SVS/BirdLife Schweiz vom 13. Juni 2014. <http://birdlife.ch/de/content/schweizer-rekord-bei-bedrohtem-kauz>.
- SVS/BirdLife Schweiz 2014b: Artenförderungsprogramm Steinkauz und weitere Obstgartenvögel. Jahresbericht 2014. SVS/BirdLife Schweiz, Zürich. 17 p.
- Thorup K., Sunde P., Jacobsen L. B., Rahbek C. (2010): Breeding season food limitation drives population decline of the Little Owl *Athene noctua* in Denmark. Ibis 152: 803–814.
- Tucker G.M., Heath M.F. 1994: Birds of Europe. Their conservation Status. BirdLife International.
- Van Nieuwenhuyse D., Génot J.-C., Johnson D. H. 2008: The Little Owl. Conservation, Ecology and Behavior of *Athene Noctua*. Cambridge University Press. 574 p.
- Walter T., Eggenberg S., Gonseth Y., Fivaz F., Hedinger C., Hofer G., Klieber-Kühne A., Richner N., Schneider K., Szerencsits E., Wolf S. 2013: Opérationnalisation des objectifs environnementaux pour l'agriculture: Domaine espèces cibles et caractéristiques, milieux naturels (OPAL). ART-Schriftenreihe. 18, 2013.
- Zens K.-W. 2005: Langstudie (1987–1997) zur Biologie, Ökologie und Dynamik einer Steinkauzpopulation im Lebensraum der Mechenicher Voreifel. PhD. Thesis, Rheinischen Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn.

> Répertoires

Figures

Fig. 1 Chevêche d'Athéna	9
Fig. 2 Distribution de la Chevêche d'Athéna en Suisse en 2014, et secteurs présentant les meilleures potentialités de recolonisation	11
Fig. 3 Répartition historique de la Chevêche dans les années 1950, 1970 et 1990, selon l'Atlas historique des oiseaux nicheurs (Knaus et al. 2011)	12
Fig. 4 Habitats de la Chevêche d'Athéna	13
Fig. 5 Habitats de la Chevêche d'Athéna	14
Fig. 6 Régime alimentaire de la Chevêche d'Athéna	16
Fig. 7 Milieux caractéristiques et mesures préconisées	31
Fig. 8 A proximité des nids, les «pièges» involontaires méritent d'être sécurisés	31
Fig. 9 Populations du bassin genevois et de la Haute-Savoie	43
Fig. 10 Populations du nord de la Suisse et des régions limitrophes	47
Fig. 11 Populations du Tessin et des régions limitrophes d'Italie	50
Fig. 12 Nichoires	55

Tables

Tab. 1 Nombres de territoires par canton, 2002 à 2014	12
Tab. 2 Programmes régionaux de conservation en cours en Suisse	20
Tab. 3 Populations du bassin genevois et de la Haute-Savoie	44
Tab. 4 Populations du nord de la Suisse et des régions limitrophes de France et d'Allemagne	48
Tab. 5 Bases légales spécifiques à la protection de la Chevêche d'Athéna	61

> Remerciements

De nombreuses personnes ont contribué à l'élaboration du plan d'action, en fournissant notamment de précieuses informations sur la répartition de la Chevêche d'Athéna et sur des projets de conservation en cours ou achevés. Les principaux contributeurs sont Patrick Albrecht et Christian Fosserat (GE), Bram Piot et Loïc Takorian (Ain, F), G. Guillemenot, X. Birot-Colomb, S. Lamblin et David Rey (Haute-Savoie, F), Damien Crelier et Nadine Apolloni (JU), Urs Kormann, Paul Mosimann-Kampe et Paul Leupp (FR), Lukas Merkelbach et Peter Richterich (BL), Christian Stange (Freiburg i. Br., D), Franz Preiss (Lörrach D), Werner Müller et Françoise Schmit (ZH).

Le «groupe d'étude genevois de la Chevêche», le collectif d'associations «Chevêche-Ajoie», l'équipe du projet trinational BirdLife dans le triangle rhénan et celle du Seeland ont largement contribué à l'élaboration du plan d'action. Nous les remercions chaleureusement.

Des observateurs individuels et des groupes locaux ont également apporté de très utiles données (sources: comm. pers. et www.ornitho.ch); ne pouvant pas tous les citer ici, nous les remercions collectivement pour leur important travail bénévole.

Enfin, nous exprimons notre gratitude à toutes les personnes qui nous ont, d'une manière ou d'une autre, apporté leur soutien et leurs connaissances durant l'élaboration du document.