La Chevêche d'Athéna

(Athene noctua)

Bilan du plan national d'action Chevêche d'Athéna

2000 - 2010

mars 2010,

Rédaction :
Laurence Masson et Renaud Nadal – Ligue pour la Protection des Oiseaux – Birdlife France

SOMMAIRE

I- Le plan national d'action chevêche : rappels et enjeux 3
I-1-Pourquoi un bilan ? 3
I-2-Démarche pour la rédaction du bilan 3
I-3-Les difficultés et limites du bilan 6
I-4-Un statut précaire 6
I-5-Des causes de régression toujours d'actualité 7
II- La conservation des habitats 9
II-1- Les vergers traditionnels 9
II-2- Prairie à saules têtards, bocage 14
II-3- Périphérie de villages 17
II-4- Milieux steppiques 18
II-5- Etude de l'habitat 19
II-6- Synthèse des actions sur les habitats 21
III- Suivis et amélioration des connaissances 22
III-1- Suivi des populations 22
III-2- Nichoirs 25
III-3- Baguage 30
III-4- Poteaux creux et autres causes de mortalité anthropiques 31
III-5- Suivi de la mortalité et rôle des centres de soin 32
III-6- Autres études 34
III-7- Synthèse des actions sur les suivis et études de population 34
IV- Animation de réseaux et sensibilisation 35
IV-1- Animation de réseaux chevêche locaux 35
IV-2- Animation d'un réseau chevêche national 36
IV-3- Sensibilisation du grand-public et des partenaires 38
V- Des perspectives nombreuses 41
V-1- Quelques projets régionaux récents et à venir 41
V-2- Des perspectives pour un nouveau plan national chevêche 43
V-3- Une mobilisation nationale pour la chevêche et les espèces associées 47
V- Bibliographie 49
VI- Annexes 52

I- Le plan national d'action chevêche : rappels et enjeux

I-1-Pourquoi un bilan ?

Un plan national de restauration de la chevêche a été validé en 2001 mais n'a jamais pu être mis en œuvre de façon officielle. Ainsi, ce plan ne bénéficie ni de comité de pilotage, ni de coordination, ni de bilan annuel. Toutefois au niveau national, l'Observatoire Interparcs, le bulletin *chevêche-info* et la Nuit de la Chouette reçoivent le soutien du MEEDDM. La LPO a assuré une animation du réseau via le bulletin, les rencontres annuelles, le cahier technique et le site web. Au niveau régional, les suivis et actions de conservations bénéficient du soutien direct de certaines Directions régionales de l'environnement ou DREAL (mettre liste en annexe).

Le ministère a souhaité que soit réalisé un bilan, dans le but de connaître les actions menées à l'échelle nationale.

Pour l'ensemble des acteurs de la conservation de la chevêche, ce bilan est l'occasion de mettre en avant l'ampleur de la mobilisation nationale dont la chevêche a fait l'objet depuis huit ans, sa montée en puissance au cours des toutes dernières années et la nécessité de poursuivre des programmes de conservation qui ont par ailleurs des conséquences positives sur les habitats de bien d'autres espèces de la nature « ordinaire ».

Dans cette optique, le bilan du plan se termine par la proposition de continuités d'actions, leur ajustement ou leur réorientation.

I-2-Démarche pour la rédaction du bilan

L'objectif premier du bilan étant de produire une synthèse de l'ensemble des actions de conservation menées depuis la rédaction du plan national d'action, un questionnaire basé sur l'ensemble des mesures préconisées dans le plan a été transmis aux différents acteurs.

Avant d'envoyer le questionnaire, les membres du comité de relecture ont été sollicités de manière à intégrer leurs commentaires et compléter le questionnaire. Ce comité de relecture est constitué pour apporter expertises et conseils sur le bilan, sur l'évolution des connaissances sur l'espèce et sur les perspectives d'actions.

Ce comité de relecture est composé de :

Sébastien Blache, salarié de la LPO Drôme, agriculteur en plaine de Valence, titulaire d'un diplôme d'EPHE sur la chevêche;

Didier Clech, membre actif du réseau chevêche dans le Finistère ;

Véronique Gauduchon, directrice LPO Vienne, responsable du programme agriculture et biodiversité ;

Jean-Claude Génot, chargé de protection de la nature au Parc naturel régional des Vosges du Nord, corédacteur du plan national de restauration, coordinateur de l'Observatoire interparcs ;

Olivier Hameau, salarié de la LPO PACA, responsable du centre de soin de Buoux, détenteur d'un programme de baguage et suivi télémétriques des chevêches ;

Patrick Lecomte, ingénieur écologue, corédacteur du plan national de restauration ;

Sabine Moraud, chargée de mission faune sauvage au Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire ;

Muriel Penpeny, vice présidente du CORIF, détentrice du programme de baguage régional en Ile de France ;

Sophie Raspail, chargée de mission à la LPO Nationale, responsable du programme agriculture et biodiversité ;

David Sève, membre du réseau chevêche Ile de France, détenteur d'un programme de baguage chevêche et directeur de la fondation Nature et Découvertes ;
Jean-Philippe Siblet, directeur du Service du Patrimoine Naturel Muséum National d'Histoire Naturelle ;
Yvan Tariel, directeur de la LPO Mission Rapaces.

Pour accéder à un maximum d'informations, le questionnaire d'enquête est adressé à tous les organismes susceptibles d'avoir œuvré en faveur de la chevêche ces dernières années. Le questionnaire a notamment été transmis à de nombreuses associations naturalistes et en priorité au réseau chevêche dont la participation est essentielle pour la réalisation du bilan. Les autres acteurs invités à participer sont les parcs naturels régionaux, Diren, ONCFS, centres de soin, et conseils généraux.
La démarche et le questionnaire d'enquête ont été présentés et discutés lors des rencontres du réseau chevêche en mars 2009, dans la Sarthe.
Ce questionnaire reprend les actions prévues par le plan national d'action et propose trois entrées pour réunir des informations chiffrées, recueillir des commentaires sur la mise en œuvre des actions, connaître les projets envisagés.
A la suite, le questionnaire a été diffusé auprès du réseau chevêche au printemps 2009. Laurence Masson, étudiante en licence d'écologie appliquée de l'Université de Metz, a sollicité le réseau, et synthétisé les premières réponses.
La plupart des informations ici présentées sont celles obtenues via les questionnaires d'enquête. En outre, ce bilan s'appuie également sur les informations collectées dans le bulletin du réseau chevêche et dans les cahiers de la surveillance.

Tableau 1 : liste des structures dont les informations nous sont parvenues et ont permis la réalisation de ce bilan

Région	Département	Acteurs	
ALSACE	Haut-Rhin (67)	LPO Alsace et centre de soin	PNR Vosges du Nord
	Bas-Rhin (68)		
AQUITAINE	Pyrénées-Atlantique	Centre de soin LPO Aquitaine	
AUVERGNE	Allier (03)		LPO Auvergne
	Cantal (15)		
	Haute-Loire (43)		
	Puy-de-Dôme (63)	LPO Puy de Dôme	
		PNR Livradois Forez	
BASSE NORMANDIE	Calvados (14)		LPO Basse Normandie
	Manche (50)		
	Orne (61)	PNR du Perche	
BOURGOGNE	Côte d'Or (21)	LPO Côte-D'or- EPOB	
	Nievre (58)	SOBA Nature Nièvre	
	Saône-et-Loire (71)		
	Yonne (89)	LPO Yonne	
BRETAGNE	Côtes d'Armor (22)	LPO Ile Grande	
	Finistère (29)	Groupe Ornitologique Breton	
	Ile-et-Vilaine (35)	CA Coglais	
	Morbihan (56)		
CHAMPAGNE ARDENNES	Ardennes (08)	REgroupement des Naturalistes ARDennais (ReNArd)	LPO Champagne-Ardennes
	Aube (10)		
	Marne (51)		
	Haute-Marne (52)	Nature Haute-Marne	
CENTRE	Cher (18)	Nature 18	
	Loiret (45)	LPO Loiret	

		Loiret nature Environnement	
		Gatinais Nature_les corbeaux	
FRANCHE COMTE	Doubs (25)	LPO Franche-Comté	
	Jura (39)		
	Haute-Saône (70)		
	Territoire de Belfort (90)		
HAUTE NORMANDIE	Eure (27)	LPO Haute-Normandie	PNR Boucles de la Seine normande
	Seine-Maritime (62)		
ILE DE FRANCE	Seine-et-Marne (77)	ANVL	CORIF
	Yvelines (78)	Athena 78	
		CERF	
		PNR Haute vallée de Chevreuse	
	Essonne (91)	PNR du Gâtinais	
		NaturEssonne	
	Val d'Oise (95)	Groupe Val de basse Seine (Corif)	
		Groupe PF2 (Corif)	
		CPN Vallée du Sausseron	
		PNR du Vexin	
LANGUEDOC ROUSSILLON	Hérault (34)	LPO Hérault	
	Lozère (48)	PN Cévennes	
		Alto Braco	
LIMOUSIN	Corrèze (19)	SEPOL	
	Creuse (23)		
	Haute-Vienne (87)		
LORRAINE	Meurthe-et-Moselle (54)	LPO 54 sud	
	Moselle (57)	LPO Moselle	
	Vosges (88)		
	Aveyron (12)	LPO Aveyron	
	Haute-Garonne (31)	Nature Midi Pyrénées	
	Tarn (81)	LPO Tarn	
NORD PAS DE CALAIS	Nord (59)	PNR Scarpe-Escaut	
PAYS DE LOIRE	Maine-et-Loire (49)	LPO Anjou	
	Mayenne (51)	Mayenne Nature Environnement	
		Groupe Ornitologique des Avalloirs	
	Sarthe (72)	LPO Sarthe	
	Vendée (85)	LPO Vendée	
PACA	Alpes-Maritimes (04)		LPO PACA et CRSFS Paca
	Alpes-Hte Provence (05)		
	Hautes-Alpes (06)		
	Bouches-du-Rhône (13)	la Chevêche	
	Var (83)		
	Vaucluse (84)	PNR Luberon	
PICARDIE	Oise (60)	Picardie Nature	
	Somme (80)		
POITOU CHARENTES	Charente-Maritime (17)	LPO 17	
	Deux-Sèvres (79)	CNRS-CEBC	
	Vienne (86)	LPO Vienne	
RHONE ALPES	Ardèche (07)	Cora Ardèche	CORA Faune Sauvage
	Drome (26)	LPO Drôme	
	Isère (38)	LPO Isère	
		Le Pic Vert-Pays Voironnais	
	Loire (42)	LPO Loire	
		Lycée de Roanne	
	Rhône (69)	Naturalistes rhodaniens	
		Cora Rhône	
	Haute-Savoie (74)	LPO Haute-Savoie	

I-3-Les difficultés et limites du bilan

Réaliser le bilan du plan de restauration chevêche est une entreprise ambitieuse et délicate. Sans comité de pilotage et sans bilan annuel, il est très difficile de trouver trace et réunir des données sur les actions mises en œuvre depuis 2000. Plusieurs interlocuteurs nous ont précisé ne pas connaître l'existence du plan d'action et ont indiqué avoir mis en œuvre des actions sans soutien particulier. D'autre part, l'accent était mis dans ce plan d'action sur les pratiques agricoles et la gestion des habitats. Evoquer l'ensemble des mesures agro-environnementales ou initiatives locales favorables à la chevêche, reviendrait à faire un inventaire national impossible dans le cadre de ce bilan.

Néanmoins, la participation des acteurs de la conservation chevêche, et plus particulièrement du réseau associatif, pour la réalisation de cette synthèse est remarquable. Ce bilan est l'occasion de rendre hommage à leur mobilisation, souvent bénévole. Les retours de la part des Parcs naturels régionaux ont été moins nombreux mais déterminants. La plupart des actions mises en œuvre favorables à la chevêche l'ont été soit indirectement, soit sans référence au plan d'action chevêche. Les Parcs ayant répondu sont notamment ceux impliqués dans l'Observatoire Interparcs (PNR Vosges du Nord, PNR Boucles de la Seine Normande, PNR Lubéron, PNR Livradois-Forez, Parc national des Cévennes, etc.), mais aussi le PNR du Perche, PNR Haute-Vallée de Chevreuse, PNR Scarpe-Escaut.

Malgré l'ambition de départ, cette synthèse ne peut donc pas fournir une évaluation chiffrée et précise des actions mises en œuvre. Les bilans d'actions tout comme les bilans financiers, parce qu'ils ont été mis en œuvre par une grande diversité d'acteur et dans le cadre de nombreux programmes locaux, ne peuvent pas être présentés sous forme de synthèse exhaustive et détaillée. Seules les données de suivi approchent l'exhaustivité.

I-4-Un statut précaire

En préambule, nous souhaitons rappeler la fragilité et l'ambiguïté du statut de la chevêche en France.

Si la chevêche maintient tant bien que mal ses effectifs, c'est en partie grâce aux actions de protections déployées par les passionnés. La pose des nichoirs, l'entretien des trognes, la plantation d'arbres fruitiers compensent localement la raréfaction des sites de nidification. La protection des jeunes, l'obturation des poteaux creux et des cheminées, la sécurisation des abreuvoirs sont autant de mesures qui permettent de limiter la mortalité accidentelle des oiseaux.

La chevêche était considérée comme une espèce en déclin par la liste rouge publiée en 1999 (espèce dont les effectifs sont en fort déclin et supérieurs à 10000 couples). La nouvelle liste rouge des oiseaux, publiée en décembre 2008, reclasse la chevêche dans la catégorie « préoccupation mineure ». Dans cette catégorie sont inclus les taxons largement répandus et abondants (http://www.uicn.fr/).

Pour être considéré « *vulnérable* », cinq critères existent et l'un d'eux doit être rempli. Pour la chevêche, le critère de la réduction de la population est le plus approché. Cependant, la diminution constatée des effectifs, lorsque les causes de sa régression n'ont pas cessé, doit être supérieure à égale à 30% dans les 10 dernières années, ce qui n'a pu être montré pour la chevêche mais l'est si nous nous plaçons dans un pas de temps plus long (30 ans).

Mais il nous semble que pour le moins, la chevêche aurait pu être considérée comme *NearThreatened*, catégorie rassemblant les taxons près de remplir les critères des catégories du groupe « menacé ».

En effet, si ses effectifs semblent aujourd'hui se stabiliser, il ne faut perdre de vue que le nombre de couple évalué à 10-100 000 dans les années 60/70 a été estimé à environ 10/30 000 dans les années 1990. Cette chute spectaculaire de la population est liée à l'évolution rapide de l'agriculture depuis l'après-guerre. Etroitement liée à l'homme, la chevêche subit de plein fouet la mutation des campagnes qui entraîne fermeture des paysages, abandon des arbres têtards et des vergers traditionnels. A l'opposé, l'intensification agricole et ses techniques de production (remembrements, labours à grande échelle, terre mise à nue en période hivernale, épandage massif de produits biocides, etc.) rendent les campagnes bien peu hospitalières pour la chevêche.
Or, ces causes identifiées de la régression qui concernent bien d'autres espèces n'ont assurément pas cessé, comme nous le verrons dans la partie suivante.
La situation en Rhône-Alpes illustre la fragilité du statut de la chevêche. Dans cette région, depuis 2003, des sites de référence sont suivis dans chaque département avec un protocole standardisé. La chevêche est vulnérable dans la liste rouge de la faune vertébrée du département de l'Isère et de la Région Rhône-Alpes (De Thiersant M-P., Deliry C., 2007).
En Franche-comté, la chevêche est considérée comme « en danger » au titre de la liste rouge régionale (J-P.Paul, 2008).
En Ile-de-France, la chevêche est une espèce « déterminante » ZNIEFF. D'abord intégrée à la Charte biodiversité de l'Ile de France en 2004, la Chevêche figure désormais en bonne place dans sa stratégie régionale, adoptée en 2007.
En région Pays de la Loire, la chevêche est considérée comme "en déclin", d'après le rapport de l'Avifaune prioritaire (Duchenne *et al.*, 2008).
Dans le Languedoc-Roussillon, la chevêche est classée en déclin. La population est notée en régression sur l'ensemble de la région, sauf dans les Pyrénées-orientales où elle semble stable (Méridionalis, 2003).
En Champagne-Ardenne, la chevêche est considérée comme vulnérable sur la liste rouge régionale. Sa conservation mérite une attention particulière au titre des ORGFH.

De manière synthétique, nous devons considérer :
- les fortes diminutions passées (diminution de 20 à 50% entre 1970 et 1999)
- les menaces toujours d'actualité (intensification agricole, urbanisation).
- la classification en liste rouge dans certaines régions où la situation de la chevêche est bien connue.
- la dépendance partielle ou totale aux actions de conservation menées dans de nombreux départements.
- de façon plus globale, les résultats du programme STOC qui montrent un déclin marqué pour les passereaux des milieux agricoles : -20% entre 1989 et 2007. (Jiguet, 2008).

Nous voyons bien la situation fragile de la chevêche et plus généralement des espèces des milieux agricoles en France. Ces éléments doivent inciter à la plus grande prudence et à une certaine prise de distance par rapport au nouveau statut de la chevêche.
Quoiqu'il en soit, cette nouvelle classification est l'occasion de faire un constat : malgré la mobilisation nationale du réseau chevêche, nous sommes à l'heure actuelle dans l'incapacité de fournir à l'IUCN une estimation fiable de l'évolution des populations.

I-5-Des causes de régression toujours d'actualité

La première cause du déclin des populations de chevêche est la disparition et la dégradation de ses habitats. L'intensification de l'agriculture et l'urbanisation sont les principaux facteurs de cette altération des milieux.

A ces causes majeures, s'ajoutent des facteurs secondaires qui affectent des populations déjà largement affaiblies : mortalité par trafic routier, poteaux creux, abreuvoirs, etc.

L'agriculture

L'agriculture, longtemps favorable à la chevêche sur la plus grande partie du territoire, lui a permis de coloniser une majeure partie de l'Europe. Les profondes mutations de l'agriculture depuis l'après guerre ont causé son déclin massif, en la privant d'habitats, de sites de nidification et de nourriture. Le remembrement entraîne la disparition des cavités de nidification : arbres creux, vergers extensifs, arbres têtards, vielles haies, etc. ont largement disparu des plaines agricoles françaises. La disponibilité en proies est également affectée par les pratiques culturales contemporaines. La raréfaction des prairies permanentes au profit des cultures annuelles, l'emploi à grande échelle de produits phytosanitaires, la disparition des haies et des couverts enherbés, la spécialisation agricole et notamment la disparition de l'élevage dans de vastes zones contribuent à la raréfaction des proies, petits mammifères et insectes en premier lieu.

Pour détecter et capturer ses proies, la chevêche a besoin des milieux ras. Les prairies pâturées et prairies de fauche sont ses territoires de chasse privilégiés. Les couverts enherbés permanents sont également favorables aux petits mammifères et aux insectes dont le développement larvaire se déroule sous terre.

Or d'après la base de données cartographique Corinne Land Cover, en 2006, les prairies continuent de décliner, notamment au profit de l'urbanisation et des terres arables.

Elles ont régressé dans toutes les régions depuis 1990, de manière très forte entre 1990 et 2000 (- 71 km²/an) puis de façon moins intensive mais néanmoins très nette entre 2000 et 2006 (- 37 km²/an). La forte progression des terres arables s'est faite aux dépens des prairies et des mosaïques agricoles. (Source : IFEN. Coll. Le point sur. n°10, avril 2009. cf.annexe).

Enfin, l'utilisation des produits phytosanitaires et notamment des pesticides, est toujours source d'inquiétude. Même si le récent plan interministériel de réduction des risques liés aux pesticides, voulu par les Ministères de l'Agriculture et de l'Ecologie pour la période 2006-2009, est porteur d'espoir, n'oublions pas que la France occupait en 2004, en quantités de substances vendues, le 3^{e} rang mondial sur le marché des produits phytosanitaires et le premier rang européen (75.100 tonnes de substances actives vendues dont 90% pour les usages agricoles). L'inventaire en cours des biocides en France a déjà permis d'identifier plus de 3000 produits (source : Plan interministériel de réduction des risques liés aux pesticides)

L'urbanisation

L'urbanisation est également responsable pour partie de la disparition ou de la fragmentation des milieux agricoles et naturels favorables à la chevêche.

D'après la base de données cartographique Corinne Land Cover (2006), les surfaces artificielles représentent 5 % du territoire métropolitain en 2006. Ces espaces artificialisés présentent un accroissement de plus de 820 km², soit + 3,0 % entre 2000 et 2006, aux dépens surtout de terres agricoles mais aussi d'espaces naturels. Une superficie équivalente à celle du département des Yvelines est artificialisée tous les 10 ans.

La surface totale des terres agricoles a diminué dans toutes les régions sur les deux périodes (sauf en Corse entre 1990 et 2000). Ce recul atteint 780 km² entre 2000 et 2006 (soit - 0,24 %). Cette régression s'est faite principalement au profit de tissu urbain discontinu et de zones industrielles et commerciales, mais aussi de chantiers et de carrières. Ces surfaces artificielles se composent notamment des surfaces bâties (+ 2,6% entre 2000 et 2006) et des infrastructures routières (+ 17 % entre 2000 et 2006). Les zones industrielles et commerciales continuent de s'étendre dans toutes les régions (+ 38 km²/an entre 2000 et 2006). (Source : IFEN. Coll. Le point sur. n°10, avril 2009).

Corollaire de cette urbanisation, le trafic routier connaît un accroissement significatif. Le parc automobile augmente d'environ 200 000 voitures par an (Union routière de France, octobre 2009 : http://www.unionroutiere.fr/)

II- La conservation des habitats

Les mesures de conservation proposées par le plan national de restauration ont été déclinées selon plusieurs habitats. Dans la grande majorité des réponses obtenues, il n'a pas été possible de recueillir des informations chiffrées sur ce thème.
Ce bilan non exhaustif propose donc une simple évocation des mesures prises par habitats. Il est ensuite réalisé la synthèse des outils mobilisés et des partenariats.

II-1- Les vergers traditionnels

A- Rappel du contexte

Alors que les vergers plantés sur prairies représentent dans beaucoup de régions l'un des milieux de prédilection de la chevêche (Génot et al., 2001), ceux-ci ont largement régressé. L'application de l'ordonnance du 29 novembre 1960 qui stipulait que « toute création de vergers à pommes à cidre et de poiriers à poiré était désormais interdite » est grandement responsable de la disparition progressive de cet habitat dans un premier temps. En 1929, il existait 48 millions de pommiers à cidre en France contre 11 millions en 1990 (Pointereau & Bazile 1995). Dans un objectif de production et de rentabilité toujours plus conséquentes, les vergers hautes tiges ont été remplacés par des vergers basses tiges. Ceci est néfaste pour la chevêche, car les vergers hautes tiges constituent un habitat où l'espèce peut nidifier dans des cavités naturelles qui se raréfient elles-mêmes de façon critique.
Le verger traditionnel persiste en Alsace, Lorraine, Bourgogne, Franche-Comté et Normandie. Les vergers traditionnels occupés par la chevêche sont des prés-vergers pâturés ou fauchés. Les facteurs déterminants sont une densité limitée d'arbres fruitiers (Ferrus et al., 2002), l'âge et l'essence des arbres (pommiers, noyers, poiriers), la Chevêche ayant besoin d'arbres âgés pour nicher, c'est-à-dire de plus de 50 ans (Dalbeck et al., 1999). Les plantations d'oliviers que la chevêche fréquente également lui rappellent les vergers traditionnels, milieux boisés semi-ouverts favorables à la nidification (Baudvin et al, 1995).
Comme dans de nombreux pays, le remembrement connut, en France, un développement spectaculaire au cours des années 1970 et 80. Il s'est prolongé au cours de la dernière décennie à la faveur de la réalisation d'infrastructures telles que les autoroutes ou les lignes ferroviaires à grande vitesse. Les conséquences du remembrement sur la structure de la mosaïque agricole et son fonctionnement écologique sont multiples (Génot et al. 2001). Modifiant considérablement le paysage rural, les remembrements impliquent la suppression parfois massive de haies et d'arbres fruitiers. Dans de nombreuses régions telles que dans les Vosges du Nord, des vergers traditionnels sont abattus, réduisant l'habitat de la chevêche (Van Nieuwenhuyse et al, 2008).

Dans le volet « actions sur l'habitat », ce sont les vergers qui font l'objet de la plus forte mobilisation. Les vergers traditionnels offrent non seulement un habitat favorable à la chevêche, notamment par la présence de cavités pour sa nidification, mais ils constituent également un habitat favorable pour de nombreuses autres espèces appartenant à l'avifaune, aux mammifères, à l'entomofaune représentant parfois en plus une ressource alimentaire pour la chevêche. L'intérêt écologique des vergers pour la chevêche étant aussi manifeste pour de

nombreuses autres espèces, il est logique que la conservation des vergers hautes-tiges prenne une telle importance parmi les actions menées par les différentes associations ou organismes.

B- Actions menées

Dans le PNR du Perche, les vergers ne font pas l'objet d'un programme de plantation particulier, en dehors de financements possibles pour la plantation de vergers communaux de sauvegarde. Un projet de cidre AOC Perche vise à améliorer la valorisation du cidre pour pérenniser les vergers hautes-tiges et favoriser des replantations. Un guide portant sur la création et l'entretien de vergers dans le Perche a également été diffusé dans l'objectif d'inciter les communes à planter des fruitiers dans leurs projets d'aménagements
Dans le Parc naturel régional des Boucles de la Seine-Normande, environ 2000 arbres ont été plantés par an pendant 6 ans. Un programme de sauvegarde des vergers a été mis en œuvre suite à la tempête de 1999. Un projet de plantation de haies doit également voir le jour.

Le PNR Scarpe-Escaut, dans le cadre d'un programme Verger, propose des formations techniques auprès des communes et des particuliers. En 1991, le Parc naturel régional Scarpe-Escaut a réalisé un inventaire des vergers. Une enquête a été menée auprès des habitants, notamment par le relais des bulletins municipaux. Plus de 690 vergers sont maintenant recensés et plus de 500 propriétaires se sont fait connaître. A la suite de cette enquête, le Parc, en collaboration avec le Centre régional de ressources génétiques a créé un programme de formation à l'intention des particuliers. Entièrement gratuit, il permet aux particuliers d'acquérir de bonnes pratiques de plantation et de taille de fruitiers, de restauration des arbres ou de greffage. Initié en 2001, ce programme est renouvelé chaque année sur des thèmes nouveaux, comme le verger biologique, les maladies, les ravageurs, etc. 250 personnes ont participé à ces formations (bilan 2004-2006). Le Parc propose également des contrats annuels de restauration (34 contrats annuels de restauration de fruitiers signés pour un total de 111 arbres haute-tige traités) et a organisé depuis 2006 des permanences-conseils dans les mairies permettant de guider les habitants dans leurs projets de plantations, 26 permanences dans les mairies du territoire). Par ailleurs, dans des terrains appartenant aux communes, sur des sites en friches, 5 vergers communaux haute-tige ont pu être plantés avec l'appui technique du Parc.
Le PNR Scarpe-Escaut intervient en tant que personne publique associée lors des procédures d'aménagement et révisions des documents d'urbanisme. Le Parc émet un avis technique, en se référant notamment au classement des vergers et arbres têtards.

Des formations techniques sont également proposées par le PNR de la Haute Vallée de Chevreuse. Ce stage, intégralement financé par le PNR, est organisé chaque année pour former les habitants à la taille, à la greffe et aux soins des arbres fruitiers. Depuis 2001, 56 fruitiers hautes tiges ont été replanté sur 4 sites. La mise en place de taux de subventions plus incitateurs pour les particuliers est envisagée pour favoriser la plantation d'arbres fruitiers.
Les vergers sont systématiquement recensés par le Parc et inscrits aux Plans locaux d'urbanisme.

Le PNR Livradois-Forez, depuis 2007, a mis en place un dispositif d'aide aux particuliers pour encourager la plantation des arbres fruitiers. Les particuliers bénéficient d'une réduction à l'achat des plants de variétés locales de pommiers et de noyers. Plusieurs pépiniéristes sont partenaires de l'opération, et se voient reverser le complément financier par le Parc. L'opération, qui bénéficie du soutien du conseil régional, vise à relancer la filière pomme

dans ce territoire de moyenne montagne. Une association et un entrepreneur y assurent encore la transformation en jus ou cidre.
Le Conseil général du Puy-de-Dôme a créé en 2007 un verger conservatoire des espèces fruitières d'Auvergne et il est prévu de prendre en compte la qualité de gîte à chouette chevêche que pourront représenter le vieillissement de ces arbres.

Dans la Vienne, un programme en cours sur trois ans "Des vergers pour les oiseaux du Montmorillonnais" prévoit l'inventaire des vergers traditionnels, la réalisation des plans de gestion sur ces vergers avec les propriétaires, le conventionnement avec les propriétaires, la restauration de ces vergers, un partenariat avec l'association "les croqueurs de pommes" et le syndicat de pays. Le financement du programme porté par la LPO Vienne, en partenariat avec les croqueurs de pomme, et le syndicat de pays est assuré par le conseil régional, conseil général, Diren, Feader.

La LPO Isère, soutenue par le conseil général, s'implique dans la plantation d'arbres hautes tiges sur des parcelles communales (2008-2010). Ce programme s'accompagne d'un projet à long terme de sensibilisation/action des agriculteurs (plantations, non traitement des marges, conservation de bande enherbée). Un inventaire des arbres creux de la plaine de Reymure et du plateau de Champagnier a également été mené en 2007 et 2008.

Dans le cadre du programme PRAIRIE Chevêche dans les Yvelines, le CORIF a permis le maintien d'un des derniers pré-verger du territoire (0.5 ha). Ce programme est appelé à se développer également sur le territoire du Parc naturel régional du Vexin.

La région Alsace développe un programme Verger Solidaire d'Alsace (VSA). Le PNR des Vosges du Nord soutient ce programme sur son territoire avec la création d'un poste verger pendant deux ans en 2006 et 2007 puis un demi poste depuis 2008 pour mettre en place des filières de valorisation économique des produits du verger. 837 arbres ont été plantés en 2008, environ 500 autres taillés.

En Alsace, un partenariat entre LPO Alsace et le Conservatoire des Sites Alsaciens (CSA) a permis la préservation ou la recréation de 15 ha (dont 7 ha conventionnés CSA, baux emphytéotiques) de vergers, avec la plantation de 150 arbres fruitiers. Les acquisitions de vergers avec le CSA se poursuivront et une recherche de solutions de valorisation est également menée. La commercialisation de produits à base de fruits issus des vergers haute tige soutient une arboriculture traditionnelle et extensive. Une association locale, APPECVH (association pour la protection de l'environnement et du cadre de vie à Holtzwlhr), en partenariat avec la LPO, chargée de l'entretien des vergers conservatoires dans le secteur de Colmar (68) a pris l'initiative de faire une cuvée de jus de pomme « chevêche ». Elle est commercialisée localement et vendue aux collectivités locales (réception des mairies...).
La LPO Alsace mène également une «opération arbres fruitiers ». Chaque année, l'association offre des arbres à des particuliers et agriculteurs propriétaires de vergers en zone de présence de la chevêche, en échange de la signature d'une convention de gestion sur 10 ans pour le maintien de leur verger et des pratiques favorables à la biodiversité. Entre 2006 et 2008, 846 arbres ont été distribués, aboutissant à la signature de 94 conventions de gestion. Ces conventions de gestion prévoient la limitation des traitements chimiques des arbres et des animaux dans le cas de vergers pâturés. Ces actions sont réalisées grâce à des partenariats entre la LPO Alsace et le Conservatoire des sites alsaciens, et à des soutiens financiers octroyés par les DIREN, les collectivités locales ou des conseils généraux. Dans le cadre d'un

projet "corridors écologiques et micro-habitats", débuté en 2008, la LPO Alsace soutient la plantation de haies dans les parcelles.

Un programme européen pour la «préservation des vergers et de la biodiversité associée » en Alsace.

La LPO Alsace, le Naturschutzbund Deutschland et le Schweizer Vogelschutz (partenaires BirdLife allemand et suisse) ont mis en place, début 2005, un programme trinational de préservation des vergers et de la biodiversité associée, soutenu par l'Europe (INTERREG). Le projet avait un double objectif : soutenir des populations faunistiques menacées, en particulier la chouette chevêche et la huppe fasciée ; maintenir et créer des vergers à haute-tiges en tant qu'habitat des espèces menacées, dans une logique de corridors écologiques, associés à une renaturation en prairies.

Protection des espèces menacées

Parallèlement à une campagne de pose de nichoirs, un inventaire de l'avifaune a été engagé, assuré par les 20 bénévoles actifs du groupe de protection. À partir de ces données, la LPO a entrepris la création d'une base de données « chevêche », afin d'obtenir une cartographie précise des noyaux de population (travail étendu à l'échelle transfrontalière).

Préservation de l'habitat

La LPO travaille essentiellement pour le maintien des vergers existants (région de Colmar, avec la Communauté de Communes du Ried Brun et dans le Sundgau). Les axes de travail privilégient la recherche de structures locales responsables de l'entretien et l'aide aux particuliers et aux agriculteurs. Cette aide est essentiellement d'ordre technique et financier.

La LPO a financé la plantation d'arbres fruitiers sur des parcelles privées, dont les propriétaires ont été sollicités en raison de la présence d'espèces menacées. Ces replantations se font en tenant compte de la nécessité de recréer un réseau de corridors écologiques favorables à l'extension de la zone de nidification des espèces patrimoniales.

Des travaux de renaturation ont également été entrepris, avec la transformation de prairies grasses ou de cultures céréalières en prairies fleuries maigres (ensemencement de fromental – graminée à haute valeur fourragère), et la plantation de nouveaux arbres. Ces travaux représentent actuellement des « parcelles types », témoins pour la préservation de la biodiversité et la gestion des fruitiers ; elles sont notamment montrées à titre de modèle dans des lycées agricoles du Haut-Rhin. En échange du don des arbres, les propriétaires s'engagent sur le long terme à agir en faveur de la biodiversité, via une convention avec la LPO Alsace.

Les résultats obtenus suite à la mise en oeuvre de ces différentes mesures sont particulièrement engageants, en témoignent les chiffres relatifs à la présence de la chevêche, choisie comme bio-indicateur des vergers.

Actions de sensibilisation : visites guidées et communication

Un programme de sensibilisation a été proposé au cours de la période 2005/2007. Plusieurs centaines de personnes ont participé aux 15 sorties nature organisées sur l'intégralité du secteur d'étude (Haut-Rhin, Nord-Ouest Suisse et le Sud du Pays de Bade en Allemagne).

Trois thématiques principales ont été abordées : l'espèce emblématique – la chouette chevêche et son habitat, la richesse des vergers, la gestion des vergers et les produits issus de l'arboriculture extensive. Parallèlement, de nombreux documents ont été publiés et plusieurs manifestations organisées.

Continuité

Le programme INTERREG ayant pris fin en février 2007, la LPO Alsace pérennise cet investissement, via un projet "corridors écologiques et micro-habitats", débuté en 2008. Ainsi, les plantations de vergers dans la logique de corridors écologiques, la collaboration avec les communautés de communes et les particuliers, l'amélioration de la gestion des vieux vergers,

le développement des actions de communication envers les pouvoirs publics et les particuliers propriétaires, bénéficient du soutien du Conseil Régional d'Alsace, du Conseil Général du Haut-Rhin et de la Communauté de communes de l'Ile Napoléon.

Le Groupe Ornithologique des Avalloirs (GOA) a offert 30 poiriers haute tige à des agriculteurs, suite à la tempête de 1999, pour les inciter à garder leurs vergers. Les plantations se sont faites avec des membres de l'association, les agriculteurs, des élus et la presse locale. En 2005 est initié le « label chevêche ». Ce label consiste à proposer 10 actions aux particuliers et pour obtenir le titre, ils doivent mettre en place au moins 7 des 10 préconisations (ex : conserver les vergers ; tailler les frênes, saules ou chênes en têtard ; installer un nichoir ; éviter les pesticides…)

La LPO Haute-Savoie organise 3 à 6 chantiers annuels d'entretien de vieux vergers, réalisés par les bénévoles de l'association en collaboration avec un lycée agricole.

La LPO Franche-Comté entreprend une protection des vergers extensifs sur 22 villages en Haute-Saône. Dans le cadre des mesures compensatoires, le Syndicat d'Initiative du Pays de Saulx et la LPO Franche-Comté sont porteurs de projets de plantation d'arbres fruitiers financés par Réseau Ferré de France (RFF). Des propriétaires s'engagent à réaliser les plantations et les protections d'arbres qui leur sont livrés gratuitement. Ce projet concerne actuellement 7 propriétaires pour 120 arbres fruitiers sur 6 communes.
La LPO Franche-Comté est porteuse d'un projet équivalent dans le canton d'Audeux. 186 arbres devraient être plantés sur 4 communes. 18 propriétaires sont engagés dans cette démarche. Les bénévoles de la LPO Franche-Comté assureront le suivi et la pose des nichoirs. Ce projet doit permettre la connexion des couples de chevêches de plusieurs communes et créer des habitats favorables sur des communes où l'espèce n'est encore pas présente.

Le conseil général de la Moselle a soutenu financièrement la pose de nichoirs et la création de vergers écoles, de même que la plantation d'arbres fruitiers chez les particuliers, et a acheté plus de 60000 arbres redistribués dans la quasi totalité des communes du Département, suite à la tempête de 1999.

zoom sur Le CPN Vallée du Sausseron

Quelques chiffres
Le CPN Vallée du Sausseron entre 2000 et 2008 a planté 326 arbres fruitiers : 153 arbres consacrés à la création de 11 vergers et 173 arbres pour le rajeunissement de vergers. L'association est également intervenue sur 99 sites (vergers, jardin/verger, arbre isolé) pour un total de 1019 arbres fruitiers taillés. De plus, 452 mètres linéaires ont été plantés dans 5 vergers et 51 protections d'arbres ont été mises en place dans 3 vergers. Ces actions sont mises en œuvre avec le PNR Vexin français, qui via son programme vergers, subventionne les particuliers et les communes pour la plantation et la taille de restauration des arbres hautes-tiges. Outre la rémunération des travaux effectués sur les vergers, une part du financement provient de plusieurs subventions : fondation Nature et Découvertes, communes, conseil général du Val d'Oise, ainsi que Patagonia.
La valorisation de la production fruitière des vergers hautes-tiges :
La valorisation de la production fruitière des vieux vergers permet d'inciter les propriétaires à conserver et replanter des vergers hautes-tiges. Le CPN Vallée du Sausseron organise chaque année une collecte de pommes auprès des propriétaires de vergers. Ces pommes sont ensuite

transportées dans une conserverie artisanale où elles sont transformées en jus de pommes pasteurisé. Une partie du jus ainsi produit est restitué gratuitement aux propriétaires, l'autre est revendu par l'association pour financer les opérations de protection.

La restauration et la plantation de vergers hautes-tiges

Le CPN Vallée du Sausseron met à disposition ses connaissances pour la taille de restauration des vieux arbres fruitiers, la plantation de vergers, la taille de formation des jeunes arbres et le conseil aux propriétaires pour une gestion écologique de leur verger. Les variétés anciennes et locales (plusieurs centaines dans le Vexin français) sont greffées et redistribuées.

La fête de la Pomme

A l'initiative du CPN de la vallée du Sausseron, avec le concours du Parc naturel régional du Vexin français, du CORIF (Centre Ornithologique de la Région Ile-de-France), des Croqueurs de pommes, et de la fondation Nature et Découvertes, une Fête de la Pomme du Vexin français est organisée régulièrement : atelier de fabrication de jus de pomme à l'ancienne, concours de cidre, marché de terroir, repas champêtre, exposition et diaporama sur les rapaces nocturnes en Ile-de-France.

II-2- Prairie à saules têtards, bocage

A- Rappel du contexte

Les prairies à arbres têtards (saules ou autres essences) constituent un type d'habitat important pour la chevêche. Les prairies relativement humides bordées de saules têtards occupent encore des vallées alluviales, elles peuvent également constituer des reliquats d'anciens bocages. Le maintien des arbres têtards, mais aussi la gestion extensive des prairies conditionnent le caractère favorable à la chevêche.

Le bocage est également souvent cité dans la littérature consacrée à l'espèce comme l'un des milieux de prédilection de la chevêche. C'est précisément ce milieu qui a été le plus affecté par le remembrement. Sur les deux millions de kilomètres de haies présents au début du XX^{e} siècle, il n'en demeurait en 2001 que 700 000. Cette destruction a été conduite dans de nombreux autres pays européens tels que l'Angleterre, l'Ecosse et l'Irlande.

Les cavités naturelles présentes dans les arbres disparaissant rapidement, les possibilités de reproduction pour la chevêche ont été réduites. Les capacités d'accueil des habitats se sont également restreintes, par réduction des proies disponibles. En effet, la transformation du bocage a provoqué un agrandissement de la superficie des parcelles, l'arasement des haies et l'abattage des arbres têtards isolés tels que des chênes et des saules. En outre, l'homogénéisation de la production agricole et de la gestion dans les parcelles entraîne une réduction conséquente de la diversité faunistique (de même que floristique). C'est notamment l'entomofaune qui a été touchée (Génot et al. 2001).

B- Actions menées

Sur le territoire du PNR de Scarpe-Escaut, dans le cadre des Contrats d'Agriculture Durable (CAD), de 2003 à 2006, 52 agriculteurs ont contractualisé près de 950 hectares de prairies, 700 hectares de cultures, 10 km de haies ou alignements d'arbres. En 2007 et 2008, dans le cadre des mesures agrienvironnementales territorialisées (MAET), 20 conventions sont signées concernant 200 hectares de terres agricoles.

De même, le Parc incite les agriculteurs et le grand public à replanter des saules têtards en proposant des arbres à faible coût grâce au programme « Plantons le Décor ». En dix années

(1998-2008), 3 000 vieux saules ont pu être restaurés et 6 000 autres replantés en Scarpe-Escaut.

Programme « Plantons le Décor » dans le Nord-Pas de Calais

Renouvelée chaque année depuis plus de 25 ans, l'opération « Plantons le Décor » est une aide proposée par le PNR Scarpe-Escaut aux habitants pour restaurer ou créer une haie traditionnelle, réaliser une bande boisée, concevoir un verger…

Les habitants, simples particuliers ou agriculteurs, peuvent commander des espèces locales d'arbres et d'arbustes à des prix avantageux et obtenir des conseils de plantation ou d'entretien auprès de l'équipe du Parc naturel régional Scarpe-Escaut et des pépiniéristes. La démarche va au-delà de l'avantage financier car elle implique la population dans la construction des paysages de demain. Depuis 1995, ce sont plus de 40 000 arbres d'espèces locales qui ont pu être plantés dans les jardins, les vergers ou les prés.

Depuis 2002, des variétés fruitières régionales (pommiers, cerisiers, poiriers, pruniers, etc.) sont également proposées car les inventaires menés sur le territoire régional depuis plus de vingt ans ont permis de mettre en évidence une palette très large de variétés fruitières locales. Toutes les variétés retrouvées ont été regroupées à l'initiative du Centre régional de ressources génétique d'Espaces Naturels Régionaux dans plusieurs parcelles conservatoires, notamment dans le verger régional de Villeneuve d'Ascq et à Quarouble, dans le verger pédagogique du Parc naturel régional Scarpe-Escaut et dans quelques communes du Parc.

Coordonnée aujourd'hui par Espaces Naturels Régionaux (Fédération des Parcs du Nord-Pas-de Calais), l'opération Plantons le Décor est maintenant étendue à d'autres territoires et notamment les intercommunalités. Le catalogue est aussi l'occasion de sensibiliser les habitants à différentes thématiques (les arbres fruitiers traditionnels, les nichoirs, le jardin au naturel, etc.).

Des prairies ont également été restaurées et remises en pâturage extensif (environ 80 ha) dans le PNR de Haute Vallée de Chevreuse. Il est prévu de développer ces MAEt sur les 250 ha d'anciennes prairies humides identifiées au plan du Parc avec un taux d'aide renforcée allant de 80% à 100%. Dans le cadre de chantiers nature et chantiers internes à ce PNR, entre 2000 et 2008, 17 vieux saules ont également été émondés et 21 boutures plantées sur 5 sites. Ces chantiers de restauration et de replantation pourront être développés via la mise en oeuvre des contrats de bassin.

Depuis janvier 2000, le Groupe Effraie et Chevêche Yvelines du Corif et Athena 78 organisent chaque hiver trois ou quatre chantiers-nature, consacrés à l'élaguage des vieux saules têtards. Une centaine de vieux saules ont été ainsi entretenus et 37 journées consacrées à la conservation de l'habitat de la chevêche entre 2000 et 2009. Soutenu par la Fondation Nature et Découvertes et Patagonia, le groupe s'investit également dans la plantation de saules. En 2009, des pommiers ont également été plantés sur une commune du parc naturel régional de la Haute-Vallée de Chevreuse et Athéna 78.

Dans le PNR du Perche, en 6 ans, 50 mares ont été restaurées pour un budget total de 34934€, financés par la DIREN Basse-Normandie et le FEOGA. Des conseils à la restauration de mares sur une soixantaine de communes du Parc ont été l'occasion de 140 contacts de terrain. Entre 2000 et 2008, 193,9 km de haies ont pu être plantés, financés par les conseils généraux.

Dans le Parc naturel régional des Boucles de la Seine-Normande, entre 2000 et 2008, 1700 arbres têtards ont pu être taillés grâce à un soutien de la Dreal. Les MAEt ont également été le moyen de favoriser la gestion extensive de pâturages (600 ha), de préserver les mares et haies sur les 3500 ha en contrat chaque année entre 2000 et 2008, et de limiter l'emploi de fertilisants sur 240 ha en 2008.. 8 km de haie mixte ont été plantés entre 2000 et 2006 ainsi que 75 km d'autres types de haies moins favorables à la nidification de la chevêche.

Programme PRAIRIE en Ile-de-France

En Ile-de-France, le Conseil Régional finance la mise en place des MAEt via le programme PRAIRIE (Programme Régional Agricole d'Initiative pour le Respect et l'Intégration de l'Environnement). Le Centre Ornithologique Ile-de-France est, depuis fin 2007, porteur d'un projet axé sur la Chevêche (PRAIRIE Chevêche-78) qui se déroule sur 26 communes des Yvelines sur la base des inventaires des bénévoles du GEC78.. Le programme comporte cinq mesures permettant l'implantation de couverts enherbés (différences au niveau des couverts à implanter, des périodes d'interdiction d'intervention, et de l'éligibilité des terres, c'est-à-dire de la culture mise en place l'année précédente) et deux pour l'amélioration des sites de nidifications (préservation des vergers et pré-vergers, maintien des éléments fixes). Ce projet, soutenu par le Conseil régional Ile-de-France (91000 €), permet d'aider financièrement les agriculteurs afin de mettre en place des zones de chasses (couverts enherbés) ou de conserver des éléments fixes du paysage (haies, ripisylves, arbres isolés ou en alignement, mares). En Ile-de-France le programme se déroule sur sept ans : deux années de contractualisation où le porteur de projet contacte les agriculteurs, et cinq années de mises en places des mesures avec de l'animation.

Après les deux premières années de contractualisation les premiers bilans sont positifs avec 12 agriculteurs signataires, soit 8.65% des exploitants de la zone. Les mesures engagées ont permis la création de 13.89ha de zones de chasse, la limitation des traitements chimiques, le maintien d'un des derniers pré-verger du territoire (0.5 ha), de 12.49 km de haies et de ripisylves, de 336 arbres et de 12 mares. Un second programme, envisagé en partenariat avec le PNR du Vexin français sur 94 communes devrait démarrer en 2011.

D'autres programmes PRAIRIE Chevêche devraient voir le jour en Ile-de-France : dans le Val d'Oise et la Seine-et-Marne.

En 2003, le Groupe Ornithologique des Avalloirs, en Mayenne, a mobilisé le PNR Normandie-Maine et la SAFER pour protéger un site de nidification. Une pâture de 8 ha bordée de chênes têtards, mise en vente par l'éleveur qui l'exploitait, était menacée de mise en culture par des producteurs de maïs. L'association a alerté le Parc Normandie-Maine qui a sollicité la Safer. Celle-ci a fait préemption et a cédé le terrain à un agriculteur s'engageant à y pratiquer l'élevage. Les chênes têtards et la chevêche ont ainsi pu être sauvegardés.

La LPO Vienne assure l'animation de plusieurs projets MAEt, et notamment sur le territoire Montmorillonnais qui regroupe 5 sites Natura 2000 avec des enjeux agricoles transversaux et quelques particularités liés à la présence d'habitats spécifiques. L'un des objectifs des MAEt est d'obtenir, à l'échelle du territoire Montmorillonnais, une trame verte constituée d'un réseau de bandes enherbées, haies et arbres isolés. Parmi les mesures contractualisables, sont proposées la création de zones de régulation écologique sous la forme de bandes enherbées, l'entretien de haies et arbres isolés, la gestion extensive de prairies, le maintien de l'ouverture du milieu (pour les pelouses et les tourbières) et l'entretien de mares.

La LPO Isère, en 2005 et 2006, a organisé la taille d'osiers et de mûriers dans trois communes, réalisée par des bénévoles.

Nature Midi-Pyrénées et la LPO Tarn, avec l'association "Le pays d'en haut", ornaise également des chantiers bénévoles d'émondage d'arbres têtards.

Programme Agriculture et biodiversité

La LPO a initié en 2004 un programme expérimental de reconquête de la biodiversité en milieu agricole. Elle a reçu le soutien de la Fondation Nature et Découvertes (30 000euros) et s'est associée avec les réseaux d'agriculteurs de :

- l'Agriculture Raisonnée avec le Forum de l'Agriculture Raisonnée Respectueuse de l'Environnement (FARRE),
- l'Agriculture Biologique avec la Fédération Nationale d'Agriculture Biologique (FNAB)
- l'Agriculture Durable avec la Fédération Nationale des Centres d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural (FNCIVAM)

Ce programme engagé sur cinq ans (2004-2009), vise à améliorer la biodiversité sur environ 130 exploitations, réparties sur 18 départements. L'objectif est autant l'adaptation de bonnes pratiques que leur diffusion à large échelle.

Dans chaque département, les correspondants locaux des trois réseaux d'agriculteurs FNAB, FNCIVAM et FARRE, accompagnés par les délégations LPO, mobilisent des agriculteurs volontaires acceptant d'améliorer la biodiversité sur leur exploitation, notamment par une coopération active avec les naturalistes.

Sur chaque exploitation agricole, les naturalistes réalisent différents diagnostics. Puis un plan de gestion est proposé par l'animateur LPO en concertation avec l'animateur du réseau agricole et l'exploitant, ce dernier validant au final les actions à accomplir.

En parallèle, des formations sur la biodiversité sont mises en place à destination des agriculteurs, leur permettant d'acquérir un vocabulaire et des notions communes d'écologie, mais aussi d'appliquer la démarche du plan de gestion. L'objectif de ces formations est l'appropriation par l'agriculteur de l'évaluation des éléments de biodiversité sur son exploitation et la mise en œuvre des bonnes pratiques pour les conserver et les améliorer.

II-3- Périphérie de villages

A - Rappel du contexte

La Chevêche a profité de la déforestation et de la mise en culture des terres pour coloniser la plupart de ses territoires européens. Les facteurs anthropiques contribuant à des habitats optimaux pour la Chevêche se caractérisent par la conservation de méthodes de culture traditionnelles extensives et de petites fermes à faibles moyens techniques (Exo 1983, Schönn et al. 1991).

Face à l'avancée des grandes cultures et l'homogénéisation des zones agricoles, la chouette chevêche se retrouve progressivement cantonnée dans un habitat particulier que constitue la périphérie des villages. Cet habitat péri-villageois, voire périurbain, est composé d'une mosaïque de milieux différents (pâtures, prairies, vergers, jardins, pelouses, champs cultivés, friches basses…). Autour des villages, cette mosaïque périurbaine est précieuse par la diversité imbriquée de ces milieux. De plus, dans de nombreuses régions, cet habitat offre des cavités dans les bâtiments, maisons d'habitation ou hangars agricoles. Des zones de chasse y sont souvent bien représentées en raison d'une mosaïque de milieux prairiaux (vergers, parcs

à ovins ou chevaux, friches basses, prairies de fauche, pâturages…) qui participent à la diversité de ces ceintures péri-villageoises.
Cet écosystème péri-villageois subit de profondes modifications : les milieux traditionnels sont convertis en cultures annuelles plus rentables ; de larges surfaces de terres agricoles ont cédé la place au développement urbain, lotissements, voies de communication et infrastructures telles que aéroports, zones industrielles et commerciales (Génot et al. 2001).
Dans ces milieux, l'enjeu est, comme le montrait le plan de restauration, de préserver et de favoriser les essences locales (telles que les fruitiers), d'éviter la dégradation de l'environnement par l'utilisation de biocides ou d'engrais (dans les cultures comme dans les jardins)

B- Actions menées

Les actions sur l'habitat, vergers ou bocage notamment, citées précédemment, concernent également les périphéries de village. C'est le cas du programme PRAIRIE en Ile de France, du programme Interreg en Alsace, et de nombreuses actions de plantation et d'entretien d'arbres fruitiers ou têtards.

Dans un contexte d'urbanisation plus marqué, signalons la réalisation par la LPO Isère, en 2008, d'un document intitulé « Protection de la chouette chevêche à Vif : Document de préconisations - Estimation des impacts en cas de la création d'une zone industrielle & Préconisations générales ».

En Vendée, la LPO a réalisé un cahier des charges pour un lotissement en ZAC. La plantation d'un alignement de 40 frênes et saules dans l'objectif d'en faire à terme des têtards a été réalisée par une entreprise d'insertion. Dans le cadre de mesures compensatoires éoliennes, l'association a obtenu la plantation de 3340 m de haies, cofinancés par le conseil général.

En Isère également, notons la mobilisation de la Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais (CAPV). Débutée en 2006, l'action « Nichoirs dans le coeur du Voironnais » s'inscrit dans le cadre d'un Plan Local de Gestion des Espaces (PLGE), mis en place en 2002. L'objectif principal de ce PLGE est de « maintenir l'identité et le cadre de vie des collines du Voironnais », d'une part en « préservant le paysage des collines et en protégeant son environnement » et d'autre part en « valorisant l'image du territoire et en communicant ». C'est dans ce cadre que l'association Le Pic Vert a été mandatée par la CAPV pour réaliser l'action « nichoirs dans le coeur du Voironnais », programme de sauvegarde et de valorisation du patrimoine naturel et de la biodiversité des collines du Voironnais. Cette action vise à préserver plusieurs espèces cavernicoles (chouette chevêche, pigeon colombin, torcol fourmilier, huppe fasciée et chauves-souris). Elle comporte plusieurs volets : inventaire des habitats favorables (haies, vergers, prairies…) ; inventaire des arbres remarquables et à sauvegarder ; pose de nichoirs pour les espèces ciblées ; suivi des populations d'oiseaux, surtout de la chouette chevêche ; sensibilisation du grand public, des adhérents de l'association et des agriculteurs.

Les Parcs naturels régionaux Scarpe-Escaut, Haute-Vallée de Chevreuse, etc. émettent un avis lors de projets d'aménagement, notamment pour l'implantation des zones d'activités. Les Parcs mettent à disposition des bureaux d'études missionnés les données recensées et les incitent à prendre en compte les éléments de la Charte.

II-4- Milieux steppiques

A- Contexte

L'habitat primaire de la chevêche perdure dans les régions méditerranéennes et d'Asie du sud est. Les habitats naturels se trouvent majoritairement dans les régions tempérées et chaudes de l'Europe, d'Afrique du Nord et d'Asie comprenant ravins, gorges, éboulis, murs de terrasses, de rivières, précipices, montagnes sèches, steppes montagneuses sèches, semi-déserts, déserts de sable ou argileux…

Les milieux steppiques, constituant l'habitat primaire de la chouette chevêche, ne sont que peu présents sur le territoire français. On retrouve ces steppes essentiellement dans le Parc national des Cévennes (sur les causses Méjean, Noir et de Sauveterre).

B- Actions menées

Les mesures mises en œuvre par le Parc national des Cévennes visent au maintien du milieu ouvert par un pâturage extensif. Dans le cadre de la politique agricole du Parc et de MAEt, des conventions sont passées avec des exploitants agricoles et propriétaires. Des contrats Natura 2000 dans le cadre de la ZPS des Cévennes seront le moyen de poursuivre ces efforts.

Une expérimentation sur une propriété de 500ha acquise par le Parc est également menée pour gérer de façon extensive des pelouses sèches, sans apport d'engrais ni pesticides.

D'autres actions de conservation consacrées spécifiquement à la chevêche sont menées dans le Parc national des Cévennes.

Sur le causse nu, la chevêche niche dans les clapas et les ruines. L'espèce doit faire face à une prédation importante. Pour y remédier, des nichoirs ont été posés et des clapas restaurés. Une étude a également été réalisée sur les sites connus pour essayer de dégager les causes de réduction de la population (prédation, relations de causalité entre les phénomènes de régression et ceux d'intensification agricole), mais à l'heure actuelle, les effectifs sont trop faibles pour permettre des études concluantes.

D'autres facteurs comme la ressource alimentaire et l'isolement de la population sont peut-être responsables de la chute constatée des effectifs.

II-5- Etude de l'habitat

A- Contexte

L'étude et l'estimation de la qualité des habitats sont essentielles. Elles sont nécessaires pour connaître les exigences de l'espèce, orienter les mesures prioritaires, en tenant compte des autres espèces qui bénéficient des actions. Le plan national de restauration ne prévoyait pas la réalisation d'études sur la typologie de l'habitat. Cependant, quelques structures avaient et ont mené des analyses plus ou moins poussées sur les habitats occupés par l'espèce. Si les exigences de l'espèce sont relativement bien connues, il peut-être important d'affiner ces connaissances à l'échelle locale. De plus, ces études doivent être considérées comme des outils d'évaluation des actions de conservation et des politiques mises en œuvre.

B- Actions réalisées

En Paca, la LPO, en partenariat avec le PNR Lubéron, a initié l'analyse des sites à chevêche. Des carrés de 250 et 500 m de coté autour des nids font l'objet d'une description paysagère qui recense les cultures, les éléments remarquables isolés (arbres et cabanon), les linéaires de haies, les routes, etc. Cette étude permettra à terme d'envisager la mise en œuvre de MAEt sur ces territoires.

Dans l'Hérault, une analyse des milieux dans lesquels ont été posés les nichoirs a été réalisée en 2009. Cette analyse repose sur les observations rapportées par les 30 personnes les ayant installés, qui ont rempli des « fiches nichoirs » dans lesquelles figurait une case « description du milieu ». Aucun périmètre n'avait été défini pour la description de ces habitats. Ces données subjectives ne constituent donc pas une base standard pour une analyse « scientifique ».
Néanmoins, cette analyse donne des indications appréciables sur les milieux concernés par la présence des nichoirs à chevêche dans le département de l'Hérault, et pourra être mise en relation avec le succès d'occupation. La synthèse de cette étude des habitats de nidification sera réalisée par un stagiaire en 2010, en parallèle avec le suivi de nidification d'un certain nombre de couples en nichoir et sites naturels.

Dans le Limousin, l'enquête chevêche qui débute en 2009 par des inventaires communaux, s'accompagne d'un questionnaire habitats, qui vise à définir les préférences écologiques de l'espèce.

En Ile de France, des analyses de la typologie de l'habitat et de l'organisation paysagère (de type écologie du paysage) du domaine vital ont été menées dans le cadre d'études de faisabilité de mise en place de mesures agro-environnementales (1998, 2001, 2006, 2008). La relation entre « économie du paysage = occupation de l'espace par les activités humaines », statut de l'espèce et de ses populations et les orientations de l'aménagement du territoire, a été étudiée dans plusieurs secteurs de la région (Penpeny, 2009).

Dans le Parc naturel régional du Perche, en 2002, suite aux premiers recensements de la chouette chevêche, les biotopes occupés par l'animal ont été décrits. 54 carrés de 500m de coté ont fait l'objet d'une description de l'occupation du sol. En 2002, une étude par cartographie a été tentée, afin de mettre en relation l'occupation du sol et la présence de la chevêche.

En Franche-Comté, une étude de l'habitat est menée sur un secteur d'environ 1000 km², suivi tous les 5 ans depuis 1995. Ce travail, qui fait l'objet d'un stage de Master 1, comprend une analyse du paysage à grande échelle, liée à la présence/absence de l'espèce et une analyse plus fine des sites occupés. L'évolution des paysages, estimée d'après les photographies aériennes, est mise en relation avec les suivis des populations.

Dans le Loiret, l'association « Les Corbeaux gâtinais nature », a sollicité un stagiaire de BTSA pour mener une étude sur l'habitat en 2007. 6 sites de reproduction ont été suivis durant une saison, et le milieu environnant a été décrit. Cette étude fera l'objet d'un résumé dans un prochain chevêche-info.

Dans le Parc national des Cévennes, une étude a été menée sur l'habitat de la chevêche afin d'identifier les causes de régression des populations.

En Isère, un inventaire des arbres creux de la plaine de Reymure et du plateau de Champagnier a été mené en 2007 et 2008.

Le CPN Vallée du Sausseron a réalisé un inventaire des vergers communaux sur le territoire du PNR du Vexin français, à la demande de celui-ci et grâce au soutien de la Diren.

II-6- Synthèse des actions sur les habitats

A- Synthèse des actions

La préservation des habitats de la chevêche fait l'objet d'une forte mobilisation de la part des associations et Parcs naturels régionaux. Parmi les actions relatives à l'habitat, la protection des vergers semble avoir mobilisé le plus les énergies. D'une manière générale, le volet « actions sur l'habitat » ne représente qu'une faible part des actions menées en faveur de la chevêche par les associations. La politique volontariste de restauration et de création de vergers, est plus souvent le fait d'institutions (Parcs naturels régionaux, Parcs nationaux, Collectivité territoriales, etc.). Cependant, certaines associations portent également des projets d'envergure, via des programmes spécifiques (Prairie en Ile-de-France, Interreg en Alsace, etc.)
Des formations techniques à l'entretien des arbres fruitiers sont proposées (LPO Sarthe, PNR Scarpe-Escaut, PNR Haute-Vallée de Chevreuse, CPN Vallée du Sausseron, etc.).
Des chantiers bénévoles sont organisés pour l'entretien et la plantation d'arbres têtards (Corif-GEC78, LPO74, LPO Isère, GOA, Nature-Midi-Pyrénées, LPO Tarn, Athéna 78, etc.).
Des aides financières sont proposées pour inciter à la plantation de variétés locales (PNR Scarpe-Escaut, PNR Livradois-Forez, PNR Vexin et CPN Vallée du Sausseron, PNR Haute-Vallée de Chevreuse, LPO Alsace, LPO Franche-comté, etc.).
La valorisation économique des produits du verger est une piste de plus en plus explorée (PNR Perche, PNR Scarpe-Escaut, PNR Vosges du Nord, PNR Vexin et CPN Vallée du Sausseron, LPO Alsace, etc.)
Enfin, des festivals du verger et fête de la pomme sont organisées par les Parcs et le réseau associatif.

B- Outils d'aménagement et de gestion

Les MAE
Des partenariats renforcés avec le monde agricole étaient préconisés dans le plan de restauration de la chouette chevêche.
Des liens ont pu être établis à travers la mise en œuvre des mesures agrienvironnementales, initiées par la réforme de la PAC en 1992 (OLAE, CTE, puis CAD, puis MAEt).
Ces MAE conduites par les parcs naturels régionaux ou nationaux et par certaines associations, sont le moyen de définir et d'appliquer des pratiques agricoles favorables à la chevêche. La gestion extensive des prairies, le maintien de milieux ouverts par pâturage extensif, l'entretien et la plantation de haies, d'arbres têtards et de vergers extensif, etc. sont autant de mesures favorables à la chevêche mises en oeuvre dans le cadre de ces MAE, par le PNR Scarpe-Escaut, Boucles de la Seine-Normande, Vexin français, Haute-Vallée de Chevreuse, Livradois-Forez, Perche, Lubéron, le PN Cévennes, le Corif, LPO Vienne, etc.
Cependant ces mesures agri-environnementales sont des dispositifs souvent trop lourds pour être mis en œuvre par certaines associations. De même, la complexité des dossiers et les faibles avantages financiers prévus dissuadent certaines structures associatives ou institutionnelles d'avoir recours à cet outil de gestion.

Documents d'urbanisme
Les vergers hautes tiges et les arbres têtards peuvent également être inscrits aux plans locaux d'urbanisme. Le PNR Scarpe Escaut, Haute Vallée de Chevreuse, Boucles de la Seine Normande, etc. procèdent ainsi au recensement et au classement de ces habitats.

Les associations et bureaux d'études peuvent également être force de proposition lors de l'élaboration des documents d'urbanisme. Les procédures d'avis sollicitant les territoires de projets (Pays, PNR, PN) sont en plein essor. Le rôle des associations et des Parcs sont alors complémentaires. Les politiques nationales d'aménagement demandant leur consultation, les Parcs naturels régionaux et nationaux ont recours aux bases de données naturalistes et outils cartographiques. Il s'agit d'inventorier et de porter à connaissance les habitats et les espèces pour veiller à leur prise en compte dans le cadre de l'avis porté sur les projets d'aménagement.

C- Sources de financements

Les sources de financements mobilisées pour les actions relatives à la gestion d'habitats sont multiples.

Les Direns ont apporté un soutien essentiel dans plusieurs régions : Poitou-Charente, Basse-Normandie, Centre, Champagne-Ardenne, Limousin, Languedoc, Pays de la Loire, Ile-de-France, etc.

Les collectivités territoriales sont également sollicitées par les porteurs de projets. Les conseils régionaux d'Alsace, Ile de France, Poitou-Charente, du Limousin, Provence Alpes Côte-d'Azur, Basse-Normandie, Centre ont été sollicités et impliqués entre 2000 et 2008.

Les conseils généraux ont également participé au financement d'actions (Vienne, Isère, Eure, Orne, Vendée, Hérault, Haut-Rhin, Yvelines, Moselle, Puy de Dôme, etc.). En revanche, le questionnaire adressé aux Conseils généraux n'a pas permis de connaître une éventuelle prise en compte de la chevêche dans les politiques départementales, et notamment dans les espaces naturels sensibles.

Parmi les fondations privées, citons Nature et Découvertes, Patagonia, Véolia, Mava, Fondation national geographic channel, etc.

III- Suivis et amélioration des connaissances

III-1- Suivi des populations

A- Observatoire Inter-parcs

En 1989, un observatoire inter-parcs a été créé afin de suivre de manière standardisée les populations de chevêche, dans des zones particulières. Depuis 1991, 10 parcs participent à ce contrôle selon une fréquence quadriennale. Aujourd'hui, l'observatoire a atteint une taille réaliste (Génot, communication personnelle). En effet, l'ensemble des parcs présente une diversité écosystémique importante et représentative des milieux abritant la chevêche en France.

Tableau 2 : diversité paysagère trouvée dans l'observatoire inter-parc (Génot, 2004-2008)

Altitude	De quelques mètres dans les marais Vernier à 950 m sur le Causse Méjean
Relief	De la plaine au haut plateau en passant par les zones de piémont
Paysages	Vignoble en montagne de Reims, marais tourbeux en Seine Normandie, bocage en Normandie-Maine, milieux ouverts et grands étangs en Lorraine, zones urbaines en Scarpe-Escaut et causse nu dans les Cévennes

Habitats	Vergers traditionnels, prairies à saules têtards, habitations et leur périphérie et steppes avec tas de pierres

Des zones témoins de 40 à 400 km² sont prospectées tous les 4 ans avec la méthode de la repasse. Pour certains parcs « fondateurs » de l'observatoire, ce recensement a commencé en 1986. Le contrôle repose sur une méthode standardisée, la méthode de la repasse. La standardisation méthodologique appliquée dans le cadre de cet observatoire inter-parcs permet d'avoir une idée précise de l'évolution des effectifs de populations pour chaque type de milieu.
L'observatoire inter-parcs 2008 avec près de 450 mâles chanteurs dans les 10 parcs met en évidence :
- une disparition de l'espèce confirmée dans le Domfrontais (Normandie-Maine) ;
- une stabilisation des effectifs dans le Livradois-Forez qui compte les plus fortes densités moyennes de l'observatoire (1,67 mâle chanteur au km²), dans le Haut-Languedoc et la Montagne de Reims ;
- une diminution des effectifs qui se confirme dans les Cévennes et en Normandie-Maine ;
- une augmentation moyenne en Scarpe-Escaut, plus forte dans le Luberon et un redressement des effectifs qui se confirme dans les Vosges du Nord ;
- la régression de la Chevêche ne s'explique pas seulement par une dégradation de son habitat et à l'inverse l'espèce peut très bien se stabiliser voire augmenter ses effectifs dans des zones jugées défavorables.
Représentatif de la diversité des habitats, l'Observatoire interparcs a désormais 19 ans d'existence et est une action pilote en Europe en ce qui concerne la Chevêche d'Athéna.

B- Suivis annuels

Un suivi régulier des populations de chevêches est assuré dans de nombreuses régions. Depuis 2003, ces bilans locaux font l'objet d'une synthèse nationale.
Le suivi des populations n'était pas prévu par le plan national d'action en dehors des Parcs naturels régionaux (Observatoire Interparcs). La compilation des suivis montre pourtant un dynamisme évident de la mobilisation dans de nombreux départements. Le but de cette récente compilation annuelle est d'encourager les passionnés à suivre les populations, pour connaître les problèmes éventuels, pour protéger les sites de nidification, pour sensibiliser les propriétaires, etc. Ces suivis sont le plus souvent réalisés sans moyens financiers et par les bénévoles des associations.
Le manque d'harmonisation rend impossible une exploitation nationale des chiffres annuels : la pression d'observation, les territoires de prospection, les définitions des indicateurs, sont différents d'un secteur à l'autre et parfois d'une année à l'autre. Certains départements réalisent un suivi de la reproduction, d'autres ne recensent que les mâles chanteurs. Une première harmonisation est cependant réussie : la technique de la repasse et la bande son, telles que proposées dans le cahier chevêche, sont majoritairement utilisées.
Cette procédure non formelle a l'avantage de fédérer toutes les personnes qui réalisent un suivi des chevêches, mais a du mal pour le moment à fournir des données fiables de tendances de populations.

Tableau 3 : Evolution des suivis de la chevêche de 2003 à 2008

Année	Sites contrôlés avec un	Mâles chanteurs recensés	Jeunes à l'envol	Surveillants	Journées de surveillance	Nombre de départements

	couple					
2003	115	/	92	13	79	7
2004	535	/	258	59	384	14
2005	398	280	320	114	306	20
2006	363	490	504	246	208	30
2007	457	1175	557	296	565	30
2008	665	1180	499	266	609	31

Les données compilées dans les cahiers de la surveillance permettent de rendre compte de l'effort d'observation et de l'évolution de la mobilisation humaine des dernières années.
De 2003 à 2008, la surveillance des populations de chevêche a nécessité plus de 2151 journées. L'augmentation régulière de l'effort de surveillance doit être souligné. En 2008, ce sont 266 personnes, dans 31 départements, qui se sont mobilisés sur le terrain pour la chevêche. En nombre de couples suivis, ce réseau de surveillance est le second plus important réseau rapaces en France, après les busards.

Tableau 4 : Les suivis chevêche recensés en France de 2003 à 2008

Recensement mâles chanteurs
Suivi reproduction
Mâles chanteurs + Reproduction

REGIONS	Départements	Années					
		2003	2004	2005	2006	2007	2008
ALSACE	Haut-Rhin (67)						
	Bas-Rhin (68)						
AQUITAINE	Dordogne (24)						
AUVERGNE	Puy-de-Dôme (63)						
BOURGOGNE	Nièvre (58)						
	Yonne (89)						
BRETAGNE	Finistère (29)						
	Morbihan (56)						
CENTRE	Loiret (45)						
CHAMPAGNE ARDENNES	Ardennes (08)						
	Aube (10)						
	Marne (51)						
	Haute-Marne (52)						
ILE-DE-France	Seine-et-Marne (77)						
	Yvelines (78)						
	Essonne (91)						
	Val d'Oise (95)						
LANGUEDOC ROUSSILLON	Hérault (34)						
	Lozère (48)						
LIMOUSIN	Haute-Vienne (87)						
LORRAINE	Meurthe-et-Moselle (54)						
	Meuse (55)						

	Moselle (57)						
	Vosges (88)						
MIDI PYRENEES	Haute-Garonne (31)						
	Tarn (81)						
HAUTE NORMANDIE	Eure (27)						
	Seine-Maritime (76)						
PAYS DE LOIRE	Sarthe (72)						
PICARDIE	Aisne (02)						
	Oise (60)						
POITOU CHARENTES	Vienne (86)						
PACA	Alpes-Hte-Provence (05)						
	Bouches-du-Rhône (13)						
	Vaucluse (84)						
RHONE ALPES	Isère (38)						
	Loire (42)						
	Rhône (69)						
	Haute-Savoie (74)						

Un exemple de suivi standardisé : la région Rhône-Alpes

En Rhône-Alpes, un observatoire spécifique est mis en oeuvre depuis 2003. De 2003 à 2007, chaque département est doté d'un site de référence sur lequel l'espèce est suivie avec un protocole standardisé. Pour chacun des 8 départements, les sites suivis de 2003 à 2007 ont été homogénéisés à 30 km² en 2008. La zone a été choisie par chacune des structures départementales. Elles sont reconnues localement pour accueillir une densité élevée de chevêche. De plus, pour chaque département, deux transects comprenant 10 points, sur des sites reconnus pour accueillir une population de chevêche ont également été définis en 2008. Ce nouveau dispositif vient en complément de la zone de 30 km². Il a pour principal objectif d'augmenter la fiabilité des résultats de tendance récoltés régionalement. La méthode de recensement utilisée est la même que celle réalisé sur les unités de 30 km² à savoir deux séries de repasses entreprises entre le 15 février et le 1er avril le long d'un transect de 10 points.
Ce dispositif ainsi intensifié doit permettre un suivi précis des tendances de l'espèce à l'échelle de la région Rhône-Alpes (Blache, 2008).

III-2- Nichoirs

A- Contexte

Il a été démontré que les populations de chevêches peuvent être limitées par un manque de cavités naturelles (Exo 1983). La pose de nichoirs, largement utilisée pour pallier ce manque de cavités de nidification, peut permettre de densifier les populations existantes et de relier des populations isolées.
Cependant, la pose de nichoirs est une mesure d'urgence qui n'influe pas sur la qualité du milieu, et notamment la ressource alimentaire et son accessibilité. Par ailleurs, dans de nombreux cas, les nichoirs nous leurrent et font croire à une augmentation des effectifs là où il ne s'agit en fait que d'un déplacement d'oiseaux venus des cavités naturelles vers les cavités artificielles (Génot, Com. Pers.) A court terme, la mise à disposition de nichoirs peut

permettre de maintenir une population menacée par une disparition de sites de nidification. A plus long terme, les actions sur l'habitat sont essentielles à son maintien.
Ainsi, le volet « pose de nichoirs » n'était pas prévu précisément par le Plan national de restauration. Dans la mesure où il constitue une grande part des actions menées par le réseau associatif, nous avons cependant tenu à mentionner les campagnes de pose de nichoir mises en œuvre.

B- Actions réalisées

Pour compenser la disparition des cavités naturelles, de très nombreuses actions de sensibilisation sont menées afin de convaincre les propriétaires privés de poser des nichoirs. Le plan de restauration préconisait également la collaboration avec des professionnels du bâtiment, en particulier avec les architectes, pour élaborer des cahiers de charges. Ce volet reste largement vierge malgré la mobilisation de l'association *la Chevêche* qui prévoit un dépliant démontrant l'intérêt d'aménager des cavités lors de la restauration des maisons anciennes. La plupart du temps, des nichoirs traditionnels sont installés sur les bâtiments pour pallier la disparition des cavités liés à la restauration des bâtis.
L'ensemble des campagnes de pose de nichoirs dont nous avons connaissance est brièvement évoqué ci-dessous :

Isère : Fin 2008, 85 nichoirs posés en plaine de Reymure, plateau de Champagnier, Pays Voironnais, Plaine de Bièvre, Grésivaudan. Pour la reproduction 2008, 77 nichoirs étaient posés : 11 cas de nidification pour la chevêche, 2 cas de nidification de petit-duc, 9 cas d'utilisation par des chevêches (garde manger, présence d'individu sans reproduction)
L'association le Pic Vert a également installé 140 nichoirs dont 44 spécifiques à la chevêche sur le territoire de la Communauté d'agglomération du Pays Voironnais.

Alsace : Environ 450 nichoirs, tous équipés de systèmes anti-prédations ont été installés. 6% d'entre eux sont occupés par la chevêche en 2008.

Sarthe : En 10 ans, ce sont environ 70 nichoirs qui ont été construits et posés, dont 25 par le CPN de Joué l'Abbé. En 2008, 17 nichoirs sont occupés et 14 nichées donnent 30 jeunes à l'envol.

Franche-Comté : En 2008, 46 nichoirs ont été construits et au moins 24 d'entre eux ont été posés. Seulement 3 ont été utilisé par la chevêche dès la première année ; les effets de la pose de nichoirs ne sont que rarement immédiats. La pose de nichoirs est prévue en 2010 dans les secteurs où des nichoirs ont déjà été installés.

Vienne : Dans la Vienne, La LPO a procédé à l'installation de 22 nichoirs à chevêche dans différentes communes.

Hérault : 203 nichoirs ont été fabriqués pour la LPO Hérault en 2004 et 2005, et 5 par l'association Goupil connexion. La LPO Hérault assure le suivi de 208 nichoirs posés dans plus de 52 communes.

Vendée : Une dizaine de nichoirs posés chez des particuliers dans le Marais breton et cinq autres dans des refuges LPO Collectivités. Le taux d'occupation par la chevêche dans le marais breton est de 80%. Les étourneaux et choucas profitent également des cavités pour leur reproduction.

Loiret : La LPO Loiret suit 32 nichoirs à chevêche. En 2008, 18 sont occupés par l'espèce. La grive musicienne, la sitelle torchepot, la fouine et les frelons profitent également des cavités pour leur reproduction
L'association *Les corbeaux-Gâtinais Nature*, suit 21 nichoirs dont 19 sont équipés de systèmes anti-prédation. Le taux d'occupation par la chevêche est de 62%. Ces nichoirs profitent également aux mésanges charbonnière et bleue, au moineau domestique et à l'étourneau. L'utilisation par la martre, le lérot, l'écureuil, et les frelons a également été observée.

Ardennes : Le Renard a installé 38 nichoirs à chevêche, tous équipés de systèmes anti-prédation. Le taux d'occupation par la chevêche est de 7,32% en 2008. La mésange charbonnière, étourneau sansonnet, moineau domestique et le lérot profitent également de ces cavités artificielles.

PACA : Une centaine de nichoirs ont été installés sur la zone d'étude de « l'Observatoire Inter - Parcs». Depuis leur installation (premiers nichoirs installés en 2005), le nombre de couples de Chevêches s'y reproduisant est en constante augmentation. En 2008, 13 sont occupés par la chevêche.
L'association *La Chevêche* à Eoures, a installé 5 nichoirs en 2008 dont 2 ont été occupés. L'association expérimente également la mise en place de cavités artificielles à l'intérieur de cabanons.

Ile de France : En Ile de France, le réseau chevêche suit 193 nichoirs en 2008. 18% d'entre eux sont occupés en 2008.
Le PNR de la Haute-Vallée de Chevreuse a notamment installé 60 nichoirs sur le territoire du Parc et 10 autres en convention en périphérie du territoire. Le financement est assuré en totalité par le Parc et le suivi est réalisé grâce à la mobilisation des associations locales. Seulement 4 nichoirs sur 70 sont occupés parla chevêche en 2008.
Dans le Nord-ouest des Yvelines, l'association GEC 78, devenu depuis Athéna 78, suit 226 nichoirs, dont 24% sont occupés par la chevêche.

LPO Meurthe et Moselle sud : Fin 2008, 70 nichoirs ont été déposés, tous équipés de systèmes anti-prédation. Le taux d'occupation par la chevêche fin 2008 est d'environ 6%.
Ces nichoirs sont également occupés par la mésange charbonnière, moineau, rougequeue noir, étourneau, etc.

Mayenne : Le Groupe Ornithologique des Avalloirs a installé 60 nichoirs.

Haute-Savoie : La LPO Haute-Savoie, a installé une centaine de nichoirs équipés de protection anti-fouine. 44 sont occupés. Environ 50% de la population se reproduit dans les nichoirs.

Tarn : Une dizaine de nichoirs ont été posés avec le PNR Haut-Languedoc en 2007 dans le sud du Tarn.

Lozère - Aubrac : L'association Alto Braco a installé 10 nichoirs depuis 2000. Il est prévu d'en installer une centaine dans les années à venir.

Orne et Eure-et-Loir : Le PNR du Perche en 2001, a financé la construction et la pose de 140 nichoirs sur 86 sites, répartis sur 49 communes du territoire. Les zones équipées ont été identifiées comme prioritaires suite aux prospections menées en 2000 sur 1175 km² du territoire (superficie du PNR ~ 1830 km²) :

Basse-Normandie : Le groupe LPO a cette année 2010 (janvier) posé 30 nichoirs dans le Bessin autour de Bayeux, dans le Calvados.

Ille et Vilaine : En Ille et Vilaine, la communauté d'agglomération du Coglais s'investit en faveur de la chevêche. En parallèle aux replantations, 7 nichoirs ont été installés en janvier 2010 et il est prévu d'en installer 35 supplémentaires en 2011.

Finistère : Début 2010, le Groupe Ornithologique Breton a installé 23 nichoirs dans le Porzay, sur la zone de suivi annuel. Les nichoirs ont été réalisés à partir de caisses à vin de 60x30 cm, offertes par une grande surface de Pont-l'Abbé. Dix de ces nichoirs ont été fabriqués par les élèves du collège Diwan de Quimper.

Loire : Début 2010, le CPN le Colibri de Maclas a construit 11 nichoirs à chouette chevêche en Douglas réservés par différents habitants du Pélussinois qui avaient répondus favorablement à l'enquête diffusée par le parc du Pilat en partenariat avec la LPO Loire.

Un programme scientifique du CNRS-CEBC : des nichoirs dans la plaine

Dans les Deux-Sèvres (79), le CNRS-CEBC, IFREE et Zoodyssée portent un projet de grande ampleur, alliant étude scientifique, conservation et sensibilisation. La biodiversité est utilisée comme indicateur du développement durable d'un territoire, dans et autour des villages. L'étude concerne trois espèces d'oiseaux, en régression dans toute l'Europe, et ayant en commun de se reproduire dans des cavités : la chevêche, le petit duc et la huppe.
Cette étude vise à tester l'hypothèse selon laquelle les populations de ces espèces sont limitées par le nombre de cavités naturelles, et donc que la pose de nichoirs artificiels, les nichoirs, devrait faire progresser la reproduction. Cette expérience consiste ainsi en une pose massive de nichoirs : 3000 à 4000 répartis dans l'ensemble de la zone d'étude du CNRS de Chizé, soit 500 km² de 2007 à 2010.
Au-delà de l'intérêt scientifique de ce programme, celui-ci a un objectif pédagogique important, toujours dans le sens de la préservation de la biodiversité puisqu'il est réalisé avec la participation de classes d'écoles primaires et permet par l'intermédiaire des enfants de sensibiliser également les parents. Au total, au cours de l'année scolaire 2008/2009, 9 écoles élémentaires sont impliquées regroupant 32 classes et 910 élèves.
Des sujets diversifiés ont été abordés sur le thème de l'environnement autour de cette problématique concernant notamment la chevêche : biodiversité à la campagne, à la ville, la haie (replantation de haie, plantation d'arbres nécessaires aux oiseaux…), écoconstruction, « développement durable et citoyenneté ». Ce projet semble avoir un impact important puisque la plupart des écoles impliquées lors de l'année scolaire 2007/2008 ont décidé de poursuivre le travail amorcé.
Deux fondations liées à la protection de l'environnement se sont fortement impliquées dans ce projet : La fondation Nicolas Hulot et la fondation Nature et Découverte. Ce programme profite également du soutien financier et pédagogique notamment de la part du Conseil Général des Deux-Sèvres, de la MAIF, du Conseil Régional, de l'Europe, du CNRS...

Tableau 5 : Synthèse des campagnes de nichoirs en février 2010

Région	Département	Nichoirs posés	Taux d'occupation	Autres espèces	Structure
Alsace		450	6%		LPO Alsace
Alsace/Lorraine	Moselle et Bas-Rhin	54	30%		PNR Vosges du Nord
Aquitaine	Dordogne	5			A.Wolters
Basse-Normandie	Orne et Eure-et-Loir	140			PNR Perche
	Calvados	30			LPO Basse-Normandie
Bourgogne	Yonne	32	7%		LPO Yonne
	Nièvre	3		Lérot, couleuvre d'esculape	Soba Nature Nièvre
Bretagne	Finistère	23			Groupe Ornitho Breton
	Ille et Vilaine	7			Communauté Agglomération Coglais
Centre	Loiret	32	56%	Grive musicienne, sitelle torchepot, étourneau, mésanges charbonnière, frelons, fouines	LPO Loiret
		21	62%	Mésanges charbonnière et bleue, moineau domestique, étourneau, martre, lérot, écureuil, frelon	Les Corbeaux-Gâtinais Nature
Champagne-Ardenne	Aube	55	2%	Moineau friquet, étourneau, moineau domestique, torcol, troglodyte	LPO Champagne-Ardenne
	Ardennes	38	7%	Mésange charbonnière, moineau domestique, étourneau, lérot	ReNArd
	Marne	37			LPO Champagne-Ardenne
	Haute-Marne	10			LPO Champagne-Ardenne
Franche-Comté		24	13%		LPO Franche Comté
Haute-Normandie	Eure	24	29%		LPO Haute-Normandie
Ile de France		193	18%	Rouge-queue noir, mésanges bleue et charbonnière, étourneau sansonnet, fouine, frelon, abeille domestique	Réseau Chevêche IDF
Languedoc Roussillon	Hérault	203	6%	Rollier, petit-duc, choucas, étourneau, mésanges, huppe, frelons	LPO Hérault
	Lozère-Aubrac	10	40%	Mésange charbonnière	Association Alto Braco
	Lozère-Causses	39	5%	Micromammifères et mustélidés	PN Cévennes
Lorraine	Meurthe et Moselle	70	6%	Mésange charbonnière, moineau domestique, rouge queue noir, étourneau	LPO Meurthe et Moselle
	Moselle	10	10%		LPO Moselle
	Vosges	8	38%		LPO Meurthe et Moselle
Midi-Pyrénées	Tarn	10			LPO Tarn et PNR Haut-Languedoc
Haute-Normandie	Eure	41	23%		LPO Haute-Normandie
Pays de la Loire	Mayenne	60	3%	Micromammifères, pics, mésanges, fouines	GOA des Avaloirs
	Sarthe	50	28%	Mésanges, étourneaux, bourdons	LPO Sarthe et CPN Joué l'Abbé
	Vendée	15	80% (marais breton)	Etourneau, choucas	LPO Vendée
PACA		111	21%		LPO PACA et PNR Lubéron
		5	40%		La Chevêche
Poitou Charentes	Vienne	22			LPO Vienne
	Deux-Sèvres	4000		Petit-duc, huppe	CNRS-CEBC
Rhône Alpes	Isère	44		Huppe, torcol, pigeon colombin	Le Pic Vert – Pays Voironnais
		12	14%	Petit-duc	LPO Isère
	Loire	32	53%		Club du lycée agricole de Roanne-Chervé

	Rhône	12	8%	Mésanges charbonnières, abeilles, guêpes	Naturalistes Rhodaniens
	Haute-Savoie	100	44%		LPO Haute-Savoie

De très nombreuses structures se sont donc investies dans les campagnes de pose et de suivi de nichoirs. Les nichoirs présentent un triple intérêt :
- ils offrent aux chevêches une solution efficace pour la nidification là où les cavités sont un facteur limitant ;
- ils permettent d'effectuer le suivi et l'étude des principaux paramètres liés à la reproduction de l'espèce (phénologie, tailles des pontes, nombre de jeunes à l'envol, baguage des jeunes, etc.) ;
- ils sont le support de campagnes de sensibilisation. La pose de nichoirs est souvent l'occasion de sensibiliser un grand nombre d'acteurs : les propriétaires de terrains dont l'accord est systématiquement sollicité, les partenaires techniques (lycées agricoles, CAT, etc.), les financeurs (collectivités territoriales, etc.), les scolaires, etc.

Les taux d'occupation, variables d'une région à l'autre semblent témoigner de la diversité des conditions locales. Dans certaines situations, la disponibilité de cavités de nidification peut ne pas être le facteur limitant ; les populations sont aussi limitées par la disponibilité alimentaire, les conditions climatiques, la prédation, etc. A ce titre, la présence de la fouine régulièrement observée dans les nichoirs doit inciter à l'utilisation des systèmes anti-prédation mis au point par les collègues belges de Noctua.
Mais les taux d'occupations variables peuvent aussi être
La diversité des espèces recensées dans les nichoirs à chevêche semble montrer un déficit global des cavités dans certains secteurs. Un suivi standardisé de l'occupation des nichoirs permettrait de recueillir des informations sur la fréquence des différentes espèces, la concurrence interspécifique éventuelle dans le temps et dans l'espace, en fonction des différents habitats. Il faudra également veiller à distinguer « sites » et « nichoirs ». Souvent deux nichoirs sont installées sur un même site et ne peuvent pas accueillir deux couples

III-3- Baguage

A- Contexte

La chevêche fait l'objet de programmes de baguages dans plusieurs départements. Certaines associations, en partenariat avec le CRBPO (Centre de Recherche par le Baguage des Populations d'Oiseaux) et le MNHN (Muséum national d'histoire naturelle), mettent en place des programmes de baguage qui visent à étudier la survie des individus, la dispersion des jeunes, la fidélité aux sites et aux partenaires, etc.

B- Actions réalisées

En Ile-de-France, un programme personnel de baguage a été initié en 1993 par P.Lecomte, poursuivi par L.Frébet à partir de 2000, puis par M.Penpeny depuis 2005. Trois personnes travaillent conjointement dans ce cadre entre 2005 et 2008 : M.Penpeny qui bague les chevêches en Val-d'Oise, D.Sève dans les Yvelines, P.Mulot (dans les Yvelines et en Essonne) et N.Flamant en Seine et Marne. Depuis 2008, D.Sève a développé son propre programme de baguage dans les Yvelines.
En Ile-de-France, le baguage des chevêche est donc mené dans l'Essonne, les Yvelines, la Seine et Marne, le Val d'Oise et l'Oise, s'appuyant sur les poses de nichoirs, et les actions des

associations ou des PNR. 1036 oiseaux ont été bagués entre 1991 et 2008, dont 345 ont été contrôlés au moins une fois. Une expérience de renforcement est à mentionner, avec le contrôle parmi la population reproductrice, de jeunes oiseaux issus de couples reproducteurs en centre de soins (Penpeny, 2009).
Dans les Yvelines, D .Sève entre 2007^{e} t2009, D.Sève a bagué et contrôlé 309 oiseaux. Il opère depuis 2008 des contrôles hivernaux qui permettent de mieux connaître la dynamique de population. Un prélèvement de plume est systématiquement réalisé, en lien avec le CNRS de Chizé, afin de confirmer le sexage. Une photographie de tous les oiseaux bagués est réalisée pour définir le sexage.

En PACA, un programme de baguage « Etude de la survie d'une population par marquage, capture, recapture » est porté par Olivier Hameau, également responsable du Centre régional de sauvegarde de la faune sauvage (CRSFS). Entre 2006 et 2009, 131 chevêches issues de 51 nichées en nichoirs ont été baguées.
Un oiseau issu du centre de sauvegarde est contrôlé reproducteur dans la zone de suivi en 2008. Ce recrutement dans la population locale d'un individu relâché par le Centre laisse entendre la possibilité d'un impact réel des activités du Centre dans le renforcement de population bien que jusqu'à présent cet effet n'ait pas pu être mesuré avec précision (Hameau O. & Croce C. 2009). Ce programme actuellement en cours de réalisation vise à mesurer le taux de survie de jeunes chevêches relâchées. Cette étude bénéficie des financements de l'Union européenne (programme Feder) et de la fondation Nature et Découvertes (15 300 euros).

En Alsace, les chevêches font l'objet d'un programme de baguage depuis 2006, sous l'égide de Bertrand Scaar, détenteur d'un programme de baguage « Petits rapaces nocturnes ». Le programme personnel a été accepté en 2008 par le CRBPO, après une phase-test de presque trois ans. En 2006, 3 adultes et 13 jeunes ont pu être bagués. En 2007, uniquement en nichoirs, 34 bagues ont été posées sur des pulli et 3 sur des adultes. Deux jeunes ont été repris (noyade en abreuvoir et trouvé mort). La campagne de baguage 2008, uniquement en nichoirs, a permis de poser 48 bagues sur des pulli et 6, sur des adultes. En 2009, 56 jeunes issus de 20 nichées et 4 adultes ont pu être bagués.
Les contrôles effectués (16) ont permis de dresser une première carte des déplacements qui montre des échanges entre l'Allemagne, la France et la Suisse.

Dans la Loire, le programme de marquage est très récent et s'appuie sur les suivis menés en nichoirs depuis 2003 par le lycée de Roanne (Bernard Chevalley). En 2009, 11 jeunes ont été bagués par Sylvain Vigant, bagueur généraliste de la LPO Loire

Dans la Sarthe, en 2009, et pour la première année, des jeunes chevêches (16) ont été baguées dans les nichoirs par Jacques Besnault.

Dans l'Hérault, la chevêche ne fait pas l'objet d'un baguage systématique. 4 jeunes chevêches ont été baguées en 2006 par Alain-Jean Loiseau. Un autre bagueur, dont la formation est en cours de validation (Fabien Valles) prévoit de continuer ce programme à partir de 2010.

III-4- Poteaux creux et autres causes de mortalité anthropiques

A- Contexte

Indépendamment de l'impact que causent les différentes pratiques actuelles d'occupation du sol par l'homme, la chevêche est confrontée à des « risques de mortalité de proximité » variés, tels que les nomment Génot et al. (2001). Des chevêches se noient dans les abreuvoirs destinés au bétail, ne pouvant plus sortir une fois qu'elles y ont plongé ; beaucoup se retrouvent bloqués dans des cheminées ou poteaux creux dans lesquels elles pensaient trouver des cavités favorables. Une autre cause de mortalité particulièrement importante est la collision avec des véhicules due en partie, à son habitude de voler bas, à la poursuite de proies, d'un poste d'observation à un autre ou d'une haie à une autre. Ce phénomène est amplifié par l'augmentation du trafic routier, la densité des réseaux et la vitesse des voitures. Les fossés et la végétation sur le bord des routes ont tendance à attirer les chevêches qui pourraient y trouver des proies (van Nieuwenhuyse et al, 2008). De tels facteurs de mortalité dans une population bien portante ne présentent pas de menace pour la pérennité des populations. Cependant, dans une population déjà affaiblie, il semble qu'une surmortalité supplémentaire provoquée par ce type de facteurs suffise à conduire localement l'espèce à l'extinction. Il est en effet probable que la surmortalité engendrée provoque un dépassement des capacités de renouvellement des générations (J-C. Génot et al. 2001).

B- Actions réalisées

Afin de diminuer le taux de mortalité des chevêches, ainsi que d'autres espèces cavernicoles, prisent au piège dans les poteaux téléphoniques creux, des conventions ont été signées avec France Télécom pour neutraliser ces poteaux par obturation métallique fiable.
Dans les années 80, des campagnes d'obturation ont été menées à l'initiative des associations mais n'ont eu qu'une efficacité limitée car un grand nombre de poteaux n'ont pas été obturé et les obturateurs utilisés, en plastique, se sont révélés peu fiables dans le temps.
La neutralisation consiste à équiper tous les poteaux laissés en place d'un obturateur métallique fiable et à remplacer les poteaux déposés par des poteaux préobturés en usine. Par des conventions signées avec les associations locales, France Télécom s'engage à neutraliser tous les poteaux électriques d'un département ou d'une région dans un délai défini et en traitant prioritairement les zones sensibles.
De nombreuses associations ont pu obtenir ce type de convention : LPO Moselle, LPO Lorraine, LPO Aquitaine, LPO Alsace, Nature Midi-Pyrénées, LPO Tarn, LPO Hérault, LPO Pays de la Loire, LPO Ille et Vilaine, EPOB, LPO Yonne, ReNard, LPO Champagne-Ardenne, LPO Haute-Normandie, LPO Vienne, Le Pic Vert, etc.
Une fiche technique sur ce sujet a été réalisée et largement diffusée en 2008 par la LPO Moselle et la LPO mission rapaces.

III-5- Suivi de la mortalité et rôle des centres de soin

A- Museum national d'histoire naturelle

Le muséum national d'histoire naturelle, à l'occasion de ce bilan, nous a transmis la synthèse des causes de reprises des bagues recensées depuis 2000. Ces résultats confirment la prééminence du facteur collision routière, et montrent la grande diversité des causes de mortalité de la chevêche. De nombreux cas restent indéterminés, imprécisions qui pourraient éventuellement être limitées par la définition d'un protocole de recueil des données de mortalité sur le terrain.

Tableau 6 : Reprises de bagues recensées par le MNHN. Source : Dehorter, 2010

Causes de la mortalité	Nombre
«Trouvé», l'oiseau ou son corps non mentionné dans l'information de reprise.	5
«Trouvé», l'oiseau ou son corps mentionné dans l'information de reprise.	18
Aucune information, ni sur l'oiseau trouvé ou non, vivant ou mort.	1
Bague et patte trouvées sur le terrain.	1
Bague trouvée seule sans qu'a priori elle ait été déplacée.	3
Contusions, fractures, traumatisme sans autre précision.	1
Désairage ou dénichage	1
Infection virale, fongique, bactérienne ou botulisme, endoparasitisme sans identification précise de la cause du décès.	1
Noyé dans un réservoir d'eau artificiel.	6
Pris dans des structures d'origine humaine non destinées à capturer des animaux (fils barbelés, etc.).	3
Pris dans un équipement humain non destiné à la capture.	2
Tiré.	2
Torpeur, famine ou soif sans indication des causes ayant entraînées ces états.	4
Trouvé dans un nichoir ou toute autre structure destinée aux oiseaux et d'origine humaine.	11
Trouvé noyé.	1
Tué par un animal inconnu.	6
Tué par un mammifère sauvage ou féral (y compris les furets retournés à l'état sauvage).	1
Tué par un rapace diurne ou nocturne identifié.	2
Tué par un rapace diurne ou nocturne non identifié.	1
Victime de trafic routier.	17

B- Centres de soin

Au-delà des soins à la faune sauvage, les centres de soins constituent des sources d'informations intéressantes. Le nombre de chevêches accueillies en centres de soin et les causes d'accueil ne sont pas connues au niveau national. Cependant, plusieurs centres de soins nous ont communiqué les informations disponibles.

Tableau 7 : Accueil des chevêches dans les Centres de soin LPO depuis 2002

Année	Alsace	Anjou	Aquitaine	Auvergne	Bretagne	Paca	Tarn
2002	1	/	/	/	/	23	13
2003	/	/	5	/	/	35	/
2004	/	/	5	/	1	24	11
2005	/	/	12	/	/	15	2
2006	/	/	/	14	/	12	22
2007	1	/	8	/	4	43	17
2008	2	3	14	36	/	33	10

Si les causes d'accueil ne sont pas toujours renseignées, il apparaît dans les centres qui disposent de l'information, que le ramassage des jeunes (dénichage passif) est la principale cause d'accueil.
Ainsi, en Auvergne, en 2008, sur 36 individus accueillis, 20 sont des jeunes, 6 sont des oiseaux percutés par des véhicules et 10 sont indéterminés.
Dans le Tarn, en 2002, sur 13 chevêches accueillies, 4 sont des jeunes, 3 sont victimes de percutions par des véhicules et 5 sont indéterminés. En 2008, sur 10 individus, 7 sont des jeunes.
En Aquitaine, la majorité des oiseaux accueillis sont des jeunes. En 2008, 14 individus sont recueillis dont 11 jeunes, 2 victimes de percutions contre véhicules, et un indéterminé.
En PACA, 219 chevêches ont été accueillies entre 2001 et 2008. 136 d'entres elles ont été victimes de dénichage passif, 21 ont été victimes de choc contre voiture et 25 de collisions indéterminées.
La route apparaît comme la seconde cause d'accueil. Le piégeage des chevêches, et notamment des jeunes, dans des cavités diverses est également régulier.
L'impact des centres de soin pour la conservation de l'espèce est difficile à évaluer. Cependant, comme il s'agit majoritairement de poussins dénichés, le taux de chevêches relâchées est très important. Ainsi, en Paca, depuis son ouverture, le CRSFS a relâché 162 chevêches sur les 219 accueillies.

III-6- Autres études

Le régime alimentaire
Le Plan de restauration préconisait d'élaborer un protocole de suivi des proies principales, et de relier le suivi des proies à long terme aux résultats de la reproduction. A notre connaissance, cet aspect évaluation des ressources alimentaires/suivi de la reproduction reste à approfondir.
En Ile-de-France, une étude menée en 1996 a porté sur l'analyse de fonds de cavités naturelles et de nichoirs situés dans des habitats de typologie différente.
Une étude du même type est en cours dans les Bouches-du-Rhône. L'association la Chevêche réalise une analyse du régime alimentaire de l'espèce.
Initiée en 2009 dans 30 nichoirs, une étude est en cours dans les Yvelines (Athéna 78, à paraître).
D'autres études similaires ont probablement été mené durant ces dernières années.

III-7- Synthèse des actions sur les suivis et études de population

A- Partenariats techniques

La construction et la pose de nichoirs sont l'occasion de partenariats entre les associations et les lycées agricoles (Haute Savoie, Isère, etc.). Les centres d'aide par le travail sont aussi très régulièrement sollicités pour assurer la construction des nichoirs (Isère, Tarn, etc.)
De même, les CPN sont des acteurs de ces opérations ou en sont des partenaires privilégiés (Sarthe, Hérault, etc.)
A noter, dans l'Hérault, une démarche intéressante de la part de la délégation LPO qui a contacté les agriculteurs des réseaux biologiques et agriculture raisonnée pour la prise en charge d'un certain nombre de nichoirs.

B- Partenariats financiers

Les campagnes de pose de nichoirs sont en majorité menées de façon bénévole. Les associations font largement appel à leurs membres bénévoles pour assurer la construction et le suivi des nichoirs. De même le suivi des populations (recensement des mâles chanteurs ou suivi de la reproduction) est très majoritairement le fait d'une mobilisation bénévole.

Cependant, des financements ont parfois pu appuyer ces actions :

Les Direns (Midi-Pyrénées, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, etc.), les conseils régionaux (Paca, Midi-Pyrénées, Lorraine, Rhône-Alpes, etc.), les conseils départementaux (Vaucluse, Alpes de Haute-Provence, Isère, Yvelines, etc.), des Communautés d'agglomérations (Coglais en Ille et Vilaine, Pays Voironnais dans l'Isère) ont ainsi soutenu des suivis chevêche ces dernières années.

Les Parcs naturels régionaux et le ministère de l'écologie ont également participé financièrement à la mise en œuvre de l'observatoire InterParc.

Parmi les partenaires privés, citons la fondation Nature et Découvertes qui a notamment soutenu la LPO Hérault, la LPO Alsace, le CPN Bréhal, le CPN Antirouille, le CPN Vallée du Sausseron, le ReNard, Goupil Connexion, IFREE, Zoodyssée et le CNRS, la LPO Paca, le Cora Drôme, etc.

IV- Animation de réseaux et sensibilisation

IV-1- Animation de réseaux chevêche locaux

Plusieurs associations animent des groupes locaux, départementaux ou régionaux de protection de la chevêche: Corif en Ile-de-France, Cora Faune Sauvage en Rhône-Alpes, Nature Midi-Pyrénées en Haute Garonne, ReNArd dans les Ardennes, Pic Vert et LPO en Isère, délégations LPO en Alsace, Sarthe, Hérault, Tarn, Vaucluse, Haute-Savoie, etc.

Nous ne détaillerons pas le fonctionnement de tous les groupes chevêches en France. Ceux-ci sont généralement composés de membres bénévoles, coordonnés par un bénévole ou un salarié associatif. L'animation de ces groupes et le recrutement de membres s'appuient sur les bulletins associatifs, les sites Internet, etc. La construction et le suivi des nichoirs sont aussi le moyen de dynamiser ces réseaux, de même que les chantiers d'entretien de milieux et l'organisation d'animations spécifiques.

Animation d'un réseau régional : l'exemple de l'Ile de France

Ce réseau chevêche en Ile-de-France est actif sur les quatre départements de la grande couronne : les Yvelines, le Val d'Oise, l'Essonne et la Seine et Marne et recueille également des données en provenance de l'Oise. Il réunit les structures suivantes : le Centre Ornithologique Ile-de-France au travers de trois groupes locaux : (le Groupe Val de Basse Seine (VBS), le Groupe Effraie Chevêche Yvelines (GEC78, qui a pris son autonomie et est devenu Athéna 78) et le Groupe Plaine et Forêt du Pays-de-France, le Centre d'études de Rambouillet et de sa Forêt (CERF), NaturEssonne, l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing et du massif de Fontainebleau (ANVL), le CPN de la Vallée du Sausseron, le Parc naturel régional Oise Pays de France, le Parc naturel régional du Vexin français, le Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse et le Parc naturel régional du Gâtinais, ainsi que Picardie Nature.

Chaque membre du Réseau est invité à recenser chaque année la population de chevêche de son secteur d'étude, par la méthode dite de la «repasse ». Le coordonnateur de chaque structure rempli ensuite la fiche bilan annuel, sur laquelle figurent tous les sites et les données recueillies pour l'année en cours. A partir de cette fiche un bilan synthétique est réalisé, sans mention de la localisation des couples. La confidentialité des sites est ainsi respectée. Chaque

groupe reste libre de disposer de ses données comme il l'entend, sous sa propre responsabilité. Ce réseau échange via un bulletin régional « La lettre du réseau Chevêche Ile-de-France ».

IV-2- Animation d'un réseau chevêche national

Chevêche info

Depuis 1996, le réseau chevêche s'est doté d'un bulletin de liaison. Réalisés par la LPO Mission Rapaces, avec un soutien du Ministère de l'écologie, quatre numéros du chevêche-info sont réalisés et diffusés tous les ans. La réalisation de ce bulletin fédère tous les acteurs de la protection chevêche en France et dans les pays francophones voisins qui participent activement en proposant leurs bilans de suivis, résultats d'études, partage d'expériences, anecdotes, etc. De plus, rédigées par Jean-Claude Génot, des analyses bibliographiques alimentent systématiquement une rubrique « coin de la bibliographie » dans les bulletins chevêche-info.

En janvier 2010, est paru le n°52. Le rythme de parution de ce bulletin témoigne à la fois du fort dynamisme de ce réseau sur le terrain et de leur intérêt pour la mise en réseau et l'échange d'informations.

Pour la diffusion de ce bulletin, un annuaire du réseau est donc mis à jour régulièrement. 176 contacts, (bénévoles, associations, Parcs naturels régionaux ou nationaux, etc.) le reçoivent systématiquement.

Rencontres annuelles francophones

Depuis 1996, le réseau chevêche est invité à se réunir régulièrement.

Les rencontres du réseau francophone réunissent les naturalistes français, belges et suisses. 9 ont été organisé entre 1996 et 2009. Les comptes-rendus des rencontres du réseau francophone ont été diffusés via le bulletin du réseau, chevêche-info.

Rencontres internationales

Les rencontres Ilowg réunissent les spécialistes internationaux de la chevêche. Quatre ont été organisés entre 2000 et 2004. Les comptes-rendus des rencontres du réseau international Ilowg ont été diffusés soit par Diomedea via les bulletins Athenews, soit sous la forme d'actes comme ceux parus dans Oriolus (volume 67 - 2001) et dans Ciconia (volume 25).

Tableau 8 : Les rencontres du réseau chevêche national et international

Année	Date	Lieu	Organisateurs	Nombre de participants	Compte-rendu
1996	11-mai	Rueil Malmaison	FIR	18	chevêche-info n°1, octobre 1996
1997	31 mai & 1 juin	Bas-Rhin	PNR Vosges du Nord	21	chevêche-info n°4, juin 1997
1998	4 & 5 avril	Romans - Drôme	Cora Drôme	21	chevêche-info n°12/13, juillet 1999
1999	13 & 14 novembre	Fleurus - Belgique	Noctua	45	chevêche-info n°15, décembre 1999
2000	25 & 26 novembre	Champs-sur-Marne (F)	Ilowg		
2001	23 & 25 mars	Geraardsbergen (B)	Ilowg		
2002	22 & 24 novembre	Northwich (A)	Ilowg		

2003	25 & 26 octobre	Toulon - Var	LPO Paca / La Chevêche/LPO Mission Rapaces	15	chevêche-info n°27, décembre 2003
2004	12 & 14 novembre	Groningen (N)	Ilowg		
2005	8 & 9 janvier	Grenoble - Isère	Cora Isère/LPO Mission Rapaces		
2006	25 & 26 février	Mulhouse - Alsace	LPO Alsace / LPO Mission Rapaces	75	chevêche-info n°37, novembre 2006
2008	19 & 20 janvier	Satigny - Suisse	ASPO/Birdlife Suisse/Nos oiseaux/LPO Mission Rapaces	50	Chevêche-info n°45-46, décembre 2008
2009	7 & 8 mars	Joué l'Abbé - Sarthe	LPO Sarthe /CPN Joué l'abbé/LPO Mission Rapaces	62	Chevêche-info n°50/51, août 2009

La 10e rencontre du réseau francophone est programmée les 11 et 12 septembre 2010 à Nasbinals sur l'Aubrac.

Site Internet

Un site Internet consacré à la chevêche a été mis en ligne en 2006. La création et la gestion de ce site sont assurées de façon bénévole par la LPO Mission Rapaces. Outre les informations générales sur l'espèce, ce site met à disposition du grand public les documents plus spécialisés (chevêche-infos, cahier technique).

Les mises à jour, trop peu régulières, ne rendent pas compte du dynamisme du réseau chevêche. Pour mieux témoigner de la mobilisation nationale, il est envisagé la réalisation d'un site participatif, mettant en valeur l'ampleur et la diversité des acteurs chevêche en France.

Cahier technique

Un cahier technique chevêche a été imprimé et diffusé au réseau francophone 2006, grâce au soutien de la fondation Nature et Découvertes. La rédaction des fiches, coordonnée par la LPO Mission rapaces, s'est appuyée sur les membres du réseau chevêche et notamment sur l'expérience des collègues belges de Noctua. Ce cahier poursuit plusieurs objectifs : être un outil de travail pour les coordinateurs bénévoles départementaux ; former les nouveaux surveillants et mobiliser de nouvelles équipes, en leur permettant d'avoir une base pour démarrer l'action ; sensibiliser les agriculteurs et propriétaires de terrain en leur expliquant très précisément que faire pour sauvegarder la chevêche ; sensibiliser différentes institutions à la protection des chevêches en France.

Les fiches s'attachent à la présentation générale de l'espèce (affiche de reconnaissance, description, biologie, statut, etc.), aux aménagements (nichoirs, entretien de saules têtards, réduction de cavités naturelles, obturation des poteaux creux, etc.), aux suivis (protocole de recensement, bande son pour la repasse, évaluation de l'âge des poussins, etc.).

Bibliographie

Une monographie en français est parue en 2002, dans la collection des sentiers du naturaliste : La chevêche d'Athéna. J-C. Génot et P.Lecomte, Coll. les sentiers du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé. 2002. 144 p.

Une monographie consacrée à la chevêche dans les Vosges est parue en 2005 dans un numéro spécial de la revue Ciconia. La chevêche d'Athéna dans la réserve de la Biosphère des Vosges du Nord - Numéro spécial de Ciconia - Volume 29 – 2005 - 274 p.

Comme prévu par le plan national d'action, la bibliographie mondiale a été mise à jour. 1 900 références ont été répertoriées et indexées dans le cadre de la rédaction de la monographie anglaise publiée en 2008 : Van Nieuwenhuyse D., Génot J-C. & Johnson D.H. 2008. The Little Owl. Conservation, Ecology and Behaviour of *Athene noctua*. University Press. Cambridge. 574 p.
Un livre de sensibilisation « elle est chouette la chevêche » est paru en 2005 : Elle est chouette la chevêche. Christian Fosserat. Editions de Terran - DVD - Couleur Durée : 26 min + 13 min.
Un film « elle est chouette la chevêche » a été réalisé par le suisse, Christian Fosserat, membre du réseau francophone chevêche : Les quatre saisons de la chevêche. Christian Fosserat et Bernard Bertrand. Editions de Terran, 132 pages, ISBN : 2-913288-45-6.Ce film est utilisé lors des rencontres annuelles du réseau.

Intérêt d'un réseau national
Commentaires de collègues Belges de Noctua à venir

IV-3- Sensibilisation du grand-public et des partenaires

La sensibilisation constitue une très large part des actions menées par le réseau associatif. Des animations et sorties sont régulièrement organisées, des supports de communication divers sont largement diffusés.

A- Animations

Nuit de la chouette
Tous les deux ans, et depuis maintenant plus de dix ans (1995), la LPO et la Fédération des Parcs naturels régionaux de France organisent la Nuit de la chouette, un évènement qui a pour objectif de faire connaître, à un public le plus large possible, les chouettes et les hiboux, en proposant, par le biais d'organisateurs relais, des balades nocturnes mais aussi des conférences, des expositions, des projections de films, des ateliers de construction de nichoirs, etc. La Nuit de la chouette est l'occasion de faire découvrir les mœurs de ces rapaces protégés, les dangers qui les menacent (destruction de leurs milieux de vie, intensification agricole, raréfaction de leurs sites de nidification, trafic routier...) et surtout les gestes simples pour les sauvegarder (installation de nichoirs, plantation de haies et d'arbres, conduite plus lente la nuit...). C'est aussi le moyen de présenter les actions mises en œuvre au quotidien, sur le terrain, par les associations de protection de la nature.
La Nuit de la chouette est une manifestation possédant deux niveaux d'organisation : le niveau national avec la LPO et la Fédération des Parcs naturels régionaux de France, initiateurs, concepteurs et producteurs de cette manifestation. Le niveau local est représenté par les centaines d'associations, Parcs, réserves, CPIE, municipalités… qui se font les relais de la manifestation en organisant des activités et en accueillant le public sur le terrain.
La LPO et la Fédération des Parcs Naturels Régionaux de France assurent une communication au niveau national afin d'assurer l'unité et la cohérence de cette manifestation : communiqués de presse, dossier de presse et site internet dédié à la manifestation (http://www.chouette.parcs-naturels-regionaux.fr.)
Pour les aider à préparer et organiser leurs activités, la LPO et la Fédération des Parcs naturels régionaux de France offrent aux organisateurs relais un « pack communication » comprenant une affiche commune en plusieurs exemplaires ainsi qu'un dossier de presse. Nouveauté en 2009, tous les organisateurs ont pu bénéficier en téléchargement d'un tract et d'un diaporama

présentant les espèces de rapaces nocturnes et leurs milieux (diaporama déjà testé lors de l'édition 2007 par le réseau des PNR et LPO).
Le réseau LPO a également pu bénéficier en 2009 d'un livret de 20 pages consacré aux rapaces nocturnes réalisé par la LPO Champagne-Ardenne.
Une fiche bilan est adressée à chaque édition aux organisateurs relais pour évaluer la fréquentation, analyser les forces et les faiblesses de l'organisation, les retombées médiatiques et de valoriser l'expérience pour les prochaines éditions.
L'évènement a pris d'années en années de l'ampleur, faisant même des émules chez nos voisins, en Belgique, en Suisse, au Luxembourg et en Tunisie.
Chaque année le nombre d'activités proposées progresse. Le nombre de participants à l'édition de 2009 n'est pas encore connu. La précédente édition (2007) a rencontré un vif succès : 23 000 personnes ont participé à la manifestation. A noter, près de la moitié de ces activités est assurée par le réseau des PNR et LPO.
Devant le succès de cette manifestation, plusieurs associations ont pris l'initiative d'organiser une soirée similaire tous les ans. C'est le cas notamment de la LPO Sarthe qui organise la Nuit de la Chouette lors de son organisation officielle tous les deux ans, et un Chouette Nuit, l'année intermédiaire ; et d'Athéna 78 qui organise « une fête de la chouette » en 2010 comme ses adhérents en on pris l'habitude depuis 2000 dans les Yvelines.

Autres animations et sorties

Outre la Nuit de la Chouette, plusieurs Parcs et associations participent à des fêtes de la pomme (CPN Vallée du Sausseron, PNR Vexin, LPO74, LPO Tarn, etc.).
Un festival du verger a été organisée par le Syndicat de Coopération pour le Parc naturel régional des Vosges du Nord (Sycoparc) en 2002, 2004 et 2006 sur 9 jours chaque fois a rassemblé de 5 000 en 2002 à 9 500 visiteurs en 2006.
De très nombreuses animations, sorties naturalistes, ou séances d'informations dédiées à la chevêche sont organisées par les associations et Parcs naturels régionaux. Il est impossible ici d'en faire la liste exhaustive.
Les animations auprès des grands publics sont aussi l'occasion d'initier des actions de conservation. Notons par exemple l'initiative, dans la Mayenne, du Groupe Ornithologique des Avalloirs : suite au succès de la Nuit de la Chouette, l'association a initié en 2005 un « label chevêche ». Ce label consiste à proposer 10 actions aux particuliers et pour obtenir le titre, ils doivent mettre en place au moins 7 des 10 préconisations (conserver les vergers ; tailler les frênes, saules ou chênes en têtard ; installer un nichoir ; éviter les pesticides ;…).
L'opération prévoyait de récompenser les participants qui avaient la chance d'accueillir un couple de chevêche, par une sculpture réalisée par un sculpteur bénévole de l'association. De nombreux propriétaires se sont engagés dans la démarche, heureux de pouvoir traduire en acte l'intérêt affiché lors d'une animation. Malheureusement, par manque de moyens humains de la part de cette association bénévole, l'opération n'a pas pu être suivie dans le temps. Les moyens humains et financiers sont essentiels à la mise en œuvre des bonnes idées.

B- Les supports de communication

Dépliants et documents techniques

De nombreuses brochures présentent les habitats et l'intérêt de conserver ses habitats, de même que les pratiques d'exploitations agricoles extensives, favorables aux habitats de la chevêche. Les brochures soulignent souvent l'importance des éléments du paysage pour l'espèce.

Parmi les documents plus spécialement destinés aux agriculteurs et propriétaires fonciers, citons :
En Sarthe, plusieurs brochures sont dédiées aux arbres têtards, aux vergers hautes tiges et aux haies champêtres. La LPO Sarthe prévoit également de poursuivre cette action en diffusant des brochures sur les prairies extensives et le bocage au sens large. De même, des expositions sensibilisent les acteurs autant que le public à la fois aux problèmes auxquels la chevêche est confrontée et aux mesures qui sont mises en œuvre.
De nombreux Parcs naturels régionaux ainsi que le Parc national des Cévennes participent aux campagnes de sensibilisation. Le Parc national des Cévennes a notamment édité une fiche pratique présentant les actions menées en faveur de l'espèce, à l'intention des agriculteurs et de propriétaires. Le Parc national des Cévennes a notamment élaboré puis réalisé diverses animations sur le thème de la chouette chevêche avec les écoles du Causse Méjean.
La LPO Hérault, a réalisé une plaquette des mesures préconisées sur ces milieux pour sensibiliser les cultivateurs, éleveurs, et propriétaire fonciers, sur l'entretien des habitats favorables à la chevêche, dans les zones de présence de l'espèce.
Le Parc naturel régional de Scarpe-Escaut a entrepris une campagne de sensibilisation à travers l'édition de feuillets d'informations sur le « jardin au naturel ». Un guide sur la plantation et l'entretien de vergers dans le Perche à destination du grand public a également été édité en 2009 pour inciter les communes à planter des fruitiers dans leurs projets d'aménagements. Le Parc a récemment réalisé et diffusé une documentation appelée Accueillir les oiseaux dans les vergers et encouragé l'installation de nichoirs dans les vergers restaurés.
Dans les Ardennes, un « guide du propriétaire du nichoir », livret d'information et de sensibilisation, a été conçu en 2009 par le REgroupement des Naturalistes ARDennais (ReNArd), grâce au financement accordé par la DIREN Champagne-Ardenne.
Le Parc naturel régional du Livradois Forez, grâce à un financement du conseil général du Puy-de-Dôme, a mené une campagne de sensibilisation à la protection de son patrimoine. Une action particulière était portée sur cette espèce avec des affiches de 90x60 distribuées aux communes du PNR et aux habitants de ce territoire.
La LPO Meurthe et Moselle sud a créé en 2006 une exposition « Les vergers de Lorraine » et une plaquette chevêche diffusée à 5000 exemplaires, dans le cadre d'un programme d'action régionale.
La LPO Loiret a édité un dépliant consacré à la chouette chevêche, diffusés lors des stands, des animations et des contacts avec les propriétaires de nichoirs.
La LPO Yonne a réalisé un dépliant spécifique à la chevêche. En plus des informations usuelles sur la chevêche et les menaces pesant sur son habitat, ce support précise la répartition départementale et un appel à dons.
La LPO Alsace a édité un dépliant dans le cadre du programme Interreg, valorisant le travail réalisé avec la Suisse et l'Allemagne en faveur de la chevêche.
La LPO Isère, la LPO Paca et la LPO Tarn ont réalisé des cahiers techniques adaptés aux problématiques locales. La LPO Isère a également réalisé une exposition chevêche de trois panneaux en 2006, ainsi qu'un diaporama et un cd-rom sur les rapaces nocturnes.
L'association Faune Flore Avesnois, en lien avec le Parc naturel régional de l'Avesnois et avec le soutien de la fondation Nature et Découvertes, a édité en 2008 une bande dessinée « Chouette têtard » : le bocage et son emblématique chevêche en sont les principaux thèmes ; l'ouvrage est complété par des fiches techniques sur la haie, l'arbre têtard, les nichoirs, etc.
Suite aux demandes répétées du réseau Chevêche lors des dernières rencontres, la LPO Mission Rapaces réalise un dépliant de sensibilisation. Une enquête a été réalisée en 2008 auprès du réseau pour estimer les besoins immédiats et mieux cerner les attentes concernant le contenu. Ce dépliant est prévu pour le printemps 2010.

V- Des perspectives nombreuses

Le bilan de ce plan d'action montre une vaste mobilisation à l'échelle nationale, impliquant de très nombreuses structures. Cette dynamique s'illustre aujourd'hui par le grand nombre de projets récents ou à venir, programmés par les acteurs locaux. Ceux dont nous avons connaissance sont évoqués ci-dessous
A la suite, quelques perspectives d'actions sont abordées. Ce sont des réflexions inspirées par le bilan de ce premier plan et non une liste exhaustive des actions nécessaires pour les années à venir. La définition précise des mesures est une démarche qui sera à réaliser dans le cadre d'un nouveau plan d'action.

V-1- Quelques projets régionaux récents et à venir

Provence-Alpes-Côte d'Azur
La DREAL Paca soutient en 2010, la mise en œuvre d'un plan d'action régional par la LPO Paca. La première phase de ce plan prévoit la réalisation de prospections complémentaires, le recueil de données auprès des partenaires, la description des territoires occupés et typologie de l'habitat de couples reproducteurs, l'analyse des résultats et estimation des populations au niveau régional, la définition du statut de conservation régional. Cette amélioration de l'état des connaissances permettra à terme la définition d'une stratégie à long terme et la proposition d'actions pour le plan de restauration.
Pour améliorer les chances de survie des chevêches recueillies au centre de sauvegarde, le CRSFS (LPO PACA) initie un programme d'étude. Ce programme vise à mettre en place une procédure expérimentale pour favoriser localement le renforcement des populations sauvages. Les jeunes recueillis finissent leur croissance au sein de volières spécifiquement adaptées avant d'être relâchés sur des sites naturels répondant aux exigences écologiques de l'espèce.
En outre, la LPO Paca, via son centre de sauvegarde (CRSFS), initie en 2009 un programme de radio-pistage des jeunes chevêches relâchées par le CRSFS pour mesurer leur taux de survie et évaluer leur recrutement dans la population locale. Ces projets bénéficient du soutien de l'Europe (programme FEDER) et de la fondation Nature et Découvertes.

Limousin
La Sepol s'est engagée en 2009 dans les inventaires des populations de chevêche. L'association régionale à sollicité et obtenu pour 2009, le soutien de la Diren et du Conseil régional Limousin. Les objectifs sont de mieux connaître la population limousine, par des inventaires par communes et la définition des préférences écologiques de l'espèce (questionnaire habitats).

Franche-comté
La LPO Franche-Comté a initié en 2008 un plan d'action financé par la Diren Franche-Comté. Ce plan d'action se décline en plusieurs volets : suivi et connaissance des populations, conservation des habitats, sensibilisation des agriculteurs et grand-public. Près de 40 bénévoles se sont investis sur les différents volets du plan d'action. Ce plan d'actions continue en 2009.
En partenariat avec l'Université de Franche-comté, il est envisagé de formaliser un sujet de stage de M2 puis de thèse, dans le cadre d'un programme de recherches sur la biologie de la conservation de la Chevêche d'Athéna. Ce projet et sa mise en œuvre sont néanmoins difficiles à programmer, car dépendant notamment des possibilités de financement.

Bourgogne

En 2010, la Diren commande à l'association régionale (EPOB), une analyse bibliographique sur la situation de l'espèce en Bourgogne (synthèse des données existantes).

En Côte d'Or, la mise en place d'une action spécifique est motivée par la méconnaissance de la Chevêche d'Athéna dans la zone d'étude. Pour y remédier, deux méthodologies seront appliquées en 2010 : d'une part, un échantillonnage de points d'écoute, répartis de manière homogène dans la zone d'étude, permettra d'évaluer la fréquence et la répartition de l'espèce ; d'autre part, deux à quatre zones échantillons d'environ 25 km² seront déterminées. Ces secteurs feront l'objet de prospections approfondies afin d'évaluer les densités et les supports de nidification. L'assolement de ces zones sera analysé afin de comparer densités et habitats.

Pays de la Loire

En raison de son statut de conservation souvent précaire selon les échelles géographiques considérées, de l'importance des populations régionales et des menaces qui pèsent sur son habitat, la chevêche est jugée très prioritaire à la conservation dans la région Pays de la Loire. D'autre part, au regard des effectifs présent sur ce territoire, les Pays de la Loire ont une responsabilité marquée dans la conservation de l'espèce à l'échelle nationale voire européenne. La région a une importance vis-à-vis de cette espèce puisque on estime que 15 % de la population française (et 1,5 % de la population européenne) de chevêche se trouve en Pays de la Loire.

La coordination régionale LPO des Pays de la Loire, a décidé dans les objectifs de l'année 2009 de travailler à l'élaboration d'un plan d'action en faveur de la chevêche.

La LPO Sarthe et Mayenne Nature Environnement, en concertation et avec la participation des bénévoles et les salariés des différentes associations de protection de la nature des Pays de la Loire, ont conjointement rédigé le plan d'action régional chevêche d'Athéna.

Ce plan se décompose en deux parties: la première fait l'état des connaissances sur la chevêche, tandis que la seconde énonce les actions et les moyens de mise en œuvre pour combler les lacunes en termes de connaissance et préserver au mieux l'espèce. Les actions qui vont être proposées se répartissent selon trois axes distincts : l'amélioration des connaissances, la protection et la sensibilisation. La rédaction du plan en 2009, permettra la mise en œuvre des actions énoncées durant les 3 années à venir (2010-2012).

Ile-de-France

Un second programme Prairie, envisagé en partenariat avec le PNR du Vexin français sur 99 communes devrait démarrer en 2011.

Le programme d'études et de baguage de M.Penpeny en Ile-de-France se poursuit afin de disposer d'un suivi temporel continu sur certaines zones et évolue vers de nouveaux objectifs en ayant recours à de nouveaux outils mis en oeuvre à des échelles régionales ou locales (analyse ADN, suivi télémétrique, SIG, …).

Ainsi la mise en place d'un recensement standardisé et reproductible des populations de chevêche sur l'ensemble de l'Ile-de-France commence en 2009. Il permettra d'avoir une vision globale de la situation, de pouvoir faire de réelles comparaisons entre les différentes zones d'études, et de pouvoir fixer au mieux les zones d'actions prioritaires. Ce projet est prévu sur cinq ans, et le CORIF a obtenu un financement partiel du Conseil Régional sur les deux premières années, ce qui permettra de défrayer, au forfait, les participants à ce recensement. Le protocole a été étudié avec le MNHN et utilisera un modèle statistique de niche écologique alimenté par les données existantes et des informations cartographiques. Il utilise le protocole d'utilisation de la repasse (cahier technique national). Il renseigne

différents paramètres, dont l'habitat, permet un effort de prospection identique par commune et est facilement mis en oeuvre.
Le programme en Ile-de-France de D.Sève se déroule sur une zone d'étude d'environ 450 km² (55 communes au nord-ouest des Yvelines). Il est réalisé en étroite relation avec les adhérents ce qui permet une parfaite cohérence avec les recensements effectués sur ces communes et l'analyse des fonds de nichoirs sur tous les sites accueillant une reproduction. Des prélèvements ADN, depuis 2007, sont réalisés sur tous les oiseaux bagués. Les adultes depuis 2008, font l'objet de contrôles hivernaux qui doivent permettre de mieux comprendre la dynamique de population (177 sites occupés par l'espèce et 30 à 33 couples nicheurs en 2008 et 2009). Pour évaluer la mue, il est constitué une banque photographique, qui permettra de mieux comprendre l'évolution du plumage en fonction de l'âge.

Aveyron
En Aveyron, une enquête chevêche débute en 2010. Réalisé par la LPO Aveyron, et financé par la Dreal, le projet prévoit le suivi de plusieurs zones échantillons, selon le protocole de recensement proposé dans le cahier technique. Quatre secteurs d'étude de 40 - 50 km² ont été choisis en fonction, d'une part des milieux favorables à la chevêche, et d'autre part de la présence de bénévoles.

Charente-Maritime
En Charente-Maritime, la LPO, avec le soutien du Conseil régional, initie en 2010, un programme de conservation des rapaces nocturnes nicheurs (effraie des clochers, chevêche d'Athéna et petit-duc scops).
Ce plan d'action prévoit une meilleure connaissance des populations et de la distribution des trois espèces ; une sensibilisation du grand public et des acteurs locaux aux exigences écologiques de ces espèces et aux actions à mettre en œuvre ; la promotion et l'accompagnement d'actions concrètes de conservation avec une diversité d'acteurs (collectivités, agriculteurs…).
Il est prévu un inventaire par points d'écoute sur plusieurs zones échantillon avec un protocole standardisé dans 100 communes, soit 25 % du département. En parallèle, il est prévu une enquête départementale pour l'effraie des clochers. En outre, une fiche technique informative « Agir pour les rapaces nocturnes » sera diffusée auprès des partenaires et des décideurs locaux et une campagne de presse dans les journaux locaux est programmée tout au long de l'année. L'opportunité d'une campagne de pose de nichoir sera également étudiée.

V-2- Des perspectives pour un nouveau plan national chevêche

A- Amélioration des connaissances

Suivi standardisé des populations
Les suivis annuels réalisés par différentes structures sont compilés au sein d'une synthèse nationale mais ne permettent pas de déduire des tendances d'évolution au niveau national, ni parfois même localement. En effet, sans protocole défini préalablement, les résultats sont biaisés par une évolution de la pression d'observation, de la technique de recensement, de la superficie de la zone d'étude, etc.
La définition et l'application d'un protocole commun à l'ensemble du réseau chevêche devrait permettre de comparer des densités de population entre différentes régions et habitats. De même, la définition de zones échantillons et la mise en œuvre d'inventaires standardisés

permettront de déterminer des tendances de population à l'échelle départementale ou régionale.
Sous certaines conditions à préciser avec les partenaires scientifiques (nombre de secteurs, représentativité des milieux, pression d'observation, etc.), ces suivis par zones échantillons sont susceptibles de fournir des indications fiables sur les tendances de la population à l'échelle nationale. Les synthèses annuelles pourront être compilés en fonction des milieux occupés (prairies permanentes et bocages, cultures annuelles, vergers, vignes, etc.).
La définition de ce protocole s'appuiera sur l'expérience de l'observatoire Interparcs et des deux régions pilotes dans ce domaine (Rhône-Alpes et Ile-de-France).
Outre différents Parcs naturels régionaux qui ont émis le souhait de rejoindre l'Observatoire InterParcs (PNR Chevreuse, PNR du Perche), des associations serait volontaires pour la mise en œuvre de ces outils de suivi.
Il serait donc souhaitable d'appliquer un protocole similaire à celui de l'observatoire InterParcs à l'ensemble des territoires désireux de s'impliquer dans un suivi standardisé des populations de chevêche. Le suivi standardisé des populations de chevêche pourra être proposé par les associations locales, aux partenaires et aménageurs (collectivité territoriales, EPCI, territoires de projets, etc.), comme un outil d'évaluation des politiques d'aménagement et de restauration des milieux. En parallèle aux études et restauration de milieux, ce protocole de suivi est un outil de suivi de la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue.
Ce bilan du plan chevêche est donc l'occasion de proposer au réseau la mise en place d'un suivi standardisé. A terme, la compilation des résultats sera par ailleurs l'occasion de publier une synthèse nationale qui aidera à la mise à jour de la prochaine liste rouge.

Suivi de la mortalité

Pour limiter au maximum le dénichage passif, une campagne nationale de sensibilisation pourrait être envisagée. Le dépliant national de sensibilisation prévoit un encadré sur cette menace indirecte.
Pour améliorer les chances de survie des chevêches recueillies dans les centres de sauvegarde, le programme d'étude initié par le CRSFS (LPO PACA) pourra être suivi afin d'assurer le transfert d'expérience auprès des autres centres de soin.
Pour mieux estimer l'ampleur des différentes causes de mortalité, l'animation d'une base de données mortalité est envisageable, sur le modèle de celles déjà existantes pour d'autres rapaces. Cette base nécessite l'harmonisation du recueil des données de terrain et une centralisation nationale.
Rapace des milieux agricoles, la chevêche est probablement soumise à l'impact de certains produits toxiques (pesticides, insecticides, raticides, etc.). Un programme de vigilance écotoxicologique appliqué à cette espèce serait souhaitable pour évaluer l'impact des différents traitements sur la survie, le taux de fécondité, etc. De plus, la chevêche étant répandue sur le territoire national, ce suivi écotoxicologique constituerait une source d'informations sur la présence des contaminants dans différentes régions françaises. Une enquête préalable sur les données de mortalité non expliquées et douteuses (femelle morte au nid, mortalité répétées dans un même site, etc.) permettrait une première évaluation des cas réguliers ou occasionnels.
Cette veille écotoxicologique pourrait être mise en œuvre dans le cadre du programme vigilance poison développé pour les rapaces bénéficiant de plan nationaux d'actions, par le Ministère de l'écologie, la LPO et le Centre national d'informations toxicologiques vétérinaires de Lyon.

Etude de l'habitat

Ces dernières années, plusieurs structures ont initié des études plus ou moins approfondies des habitats occupés par l'espèce. Si les exigences de l'espèce sont relativement bien connues, il peut être important d'affiner ces connaissances à l'échelle locale.
Nous devons prévoir de définir et de proposer un protocole commun d'étude des habitats : superficie étudiée, paramètres relevés (éléments paysagers, ressources alimentaires, modes de gestion, succès reproduction, cortège d'espèce, etc.)
Au niveau local, ces études constituent un outil de connaissance des milieux, et peuvent conduire à la définition et la mise en œuvre de préconisations d'aménagement, de mesures agro-environnementales.
Ces études doivent être considérées et proposées aux décideurs, comme des outils d'évaluation des actions de conservation et des politiques mises en œuvre.

B- Conservation des habitats et des populations

Renforcement de populations

Ce volet était prévu par le plan national de restauration, dans le Parc naturel régional des Vosges du nord. L'expérience de renforcement des populations à l'aide d'oiseaux nés en captivité menée par le Sycoparc en lien avec le GORNA a été interrompue en 2003 après un bilan critique et des résultats montrant que ce renforcement n'avait pas d'effet significatif sur la population à cause du nombre insuffisant d'oiseaux relâchés et des apports d'oiseaux extérieurs qui empêchaient les noyaux renforcés d'être isolés (Génot J-C. & Sturm F. 2003).
Cette expérience n'a pas été concluante, et aucun autre projet de renforcement n'a été mené.
Cependant, les programmes de baguage ont montré que les chevêches soignées en centres de sauvegarde (Hameau O. & Croce C. 2009) ou issues de couples captifs (Penpeny, 2009) peuvent intégrer avec succès la population reproductrice sauvage.
L'expérimentation en cours de la LPO Paca peut être le point de départ d'une nouvelle réflexion sur ce sujet. Un programme de suivi par radio pistage des oiseaux réinsérés a été initié en 2009 : 10 individus ont été lâchés, bagués et équipés d'émetteurs. Le suivi a été réalisé pendant trois mois à compter de mars 2009. Les premiers résultats enregistrés s'avèrent particulièrement encourageants avec un taux de mortalité limité entre 30% et 40% seulement, soit moitié moins qu'en conditions naturelles. Il est prévu à l'avenir de poursuivre ce travail afin de confirmer ces résultats sur d'autres secteurs géographiques de lâcher (Hameau, 2009. Bilan du CRSFS)
Selon les résultats de cette étude, le renforcement de populations pourra être sérieusement étudié dans certaines situations où les populations de chevêche sont menacées de disparition ou en fort déclin, comme sur le Causse Méjean. Il conviendra bien sûr d'évaluer d'abord la qualité des habitats présents et leur capacité à accueillir une population pérenne. Cette perspective est également rendue possible par le nombre élevé de jeunes chevêches accueillies dans les centres de sauvegarde chaque année. Ce sont le plus souvent des jeunes oiseaux, victime du dénichage passif, et donc généralement des oiseaux dans de bonnes conditions physiques. En 2009, le Centre de sauvegarde de la LPO Paca a ainsi recueilli 29 chevêches, dont 12 non sevrées. Une enquête auprès des Centres de soin permettrait de connaître plus précisément le nombre et la condition physique des chevêches accueillies à l'échelle nationale.

Trame verte et bleue

Par son fonctionnement en méta-population et sa faible capacité de dispersion, la chevêche est dépendante des corridors écologiques.
Le Grenelle de l'environnement a initié la mise en œuvre d'une trame verte et bleue sur l'ensemble du territoire. Cette trame doit favoriser la circulation des espèces en préservant et

rétablissant des continuités écologiques entre milieux naturels. Cet outil d'aménagement du territoire, se traduisant par un schéma régional, doit être pris en compte par les collectivités dans leurs documents de planification (SCOT, PLU…).
Il est prévu que les schémas régionaux soient finalisés en 2012. La chevêche doit être considérée comme une espèce indicatrice dans ces schémas. Le maintien ou la restauration de ses habitats typiques répondent à l'objectif affiché de lutte contre la régression des surfaces agricoles et naturelles. Le suivi de ses populations peut être un indicateur régulier de mise en œuvre de la trame verte et bleue et de la qualité des habitats, hors milieux forestiers.

C- Sensibilisation et implication

La mobilisation en faveur de la chouette chevêche est l'occasion de partenariats avec divers organismes (Chambre d'agricultures, Croqueurs de pomme, lycées agricoles, Centres d'aide par le travail, Safer, CREN, etc.). Il pourrait être envisagé des collaborations plus systématiques avec ces organismes. Des outils de sensibilisation et de communication communs, de même que le recueil et le transfert d'expérience sont à encourager au sein du réseau chevêche. Les outils de communication actuels (chevêche-info) peuvent en être le support.

Lycées agricoles
Plusieurs associations mettent en évidence des liens privilégiés avec les lycées agricoles. Les étudiants participent à la construction de nichoirs, au suivi des populations, aux chantiers d'aménagements ou étudient les exemples d'aménagement réalisés (LPO Haute-Savoie, Le lycée de Roanne, LPO Alsace, Groupe Ornithologique Breton, Athéna 78, etc.).
La sensibilisation et l'implication de scolaires, à l'image du club du lycée de Roanne, doit s'amplifier. Dans les années à venir, il pourrait être envisagé une collaboration plus systématique avec les lycées agricoles. Des outils pédagogiques pourraient favoriser les interventions sur ce thème en milieu scolaire : un kit de formation fourni au réseau chevêche pourrait être un moyen de favoriser les interventions dans ces classes. En terme d'actions de terrain, l'implication des lycées agricoles, et notamment des BTS aménagements paysagers, pourrait également être plus systématiques pour les chantiers de plantation ou d'entretien des habitats typiques (vergers, arbres têtards, etc.). Un appel à témoignage sur ce thème auprès du réseau peut être un point de départ et l'occasion de favoriser d'autres partenariats.

Centres d'aide par le travail
La protection de la chevêche est aussi un moyen de favoriser l'insertion et la professionnalisation des personnes handicapées. De nombreuses associations font appel aux Centres d'aide par le travail pour la construction des nichoirs (LPO Tarn, LPO Franche-Comté, LPO Isère, etc.). La majorité des nichoirs diffusés par la LPO nationale sont également construit par les ESAT (anciennement CAT).
Les entreprises adaptées (EA) et les établissements et services d'aide par le travail (ESAT) sont fédérées au sein du réseau Gesat. Il pourrait être envisagé une collaboration plus systématique pour la diffusion d'information (l'Association Pour l'Aide aux Jeunes Handicapés de l'Isère reçoit directement les bulletins chevêche-infos) ou la construction de nichoirs.

SAFER
Les Sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural (Safer) semblent très peu sollicitées dans le cadre d'actions chevêche. L'exemple précité du Groupe ornithologique des

Avalloirs et du PNR Normandie Maine doit encourager les associations et institutions à recourir aux prérogatives des Safer.

CREN

Les questionnaires n'ont pas permis de mettre en évidence un lien renforcé entre les conservatoires régionaux et le réseau associatif ou institutionnel impliqué en faveur de la chevêche. Notons tout de même le partenariat entre le conservatoire des sites et la LPO Alsace, ainsi qu'entre le CORA Rhône, les Naturalistes Rhodaniens et le CREN Rhône-Alpes. Les partenariats avec les CREN sont à développer pour sauvegarder les habitats typiques de la chevêche.

Croqueurs de Pomme

L'association des Croqueurs de Pomme fédère de très nombreuses sections locales sur l'ensemble de la France. L'association œuvre pour la sauvegarde des variétés fruitières régionales en voie de disparition. Plusieurs associations naturalistes et Parcs investis en faveur de la chevêche mentionnent des partenariats avec les Croqueurs de Pommes (PNR Vexin, CPN Vallée du Sausseron, LPO Vienne, LPO Haute-Savoie, etc.). En outre, certains membres des associations naturalistes sont également membres de sections locales des Croqueurs de pomme. De fait, les associations collaborent régulièrement, notamment pour l'organisation et la participation aux fêtes du verger organisées dans plusieurs départements.
Il pourrait être envisagé une collaboration plus systématique, pour encourager la plantation d'arbres haute-tiges, la valorisation des produits, et la sensibilisation des propriétaires et agriculteurs.

Grand-public

La Nuit de la Chouette, qui rencontre un grand succès, doit se poursuivre. La réalisation et la diffusion d'outils pédagogiques doivent être poursuivies pour favoriser ces animations. En outre, en prenant exemple sur la démarche du Groupe Ornithologique des Avalloirs, l'adhésion de principe du public participant à ces animations doit se traduire en actes concrets. Le programme Refuges développé par le réseau LPO en est un moyen ; d'autres plus souples encore peuvent également être imaginés.

V-3- Une mobilisation nationale pour la chevêche et les espèces associées

C- La chevêche, une espèce fédératrice

Les actions menées en faveur de la chevêche bénéficient à d'autres espèces, dont les exigences écologiques requièrent le maintien des biotopes favorables à la chevêche. Au-delà de la simple mise à disposition de nichoirs qui offrent des cavités à de nombreuses espèces (cf. tableau 5), les restaurations de milieux profitent à un cortège d'espèce que nous ne pouvons évoquer intégralement ici. Nous citerons simplement quelques unes des plus emblématiques, classées annexe I ou II de la directive habitats, à l'annexe I de la directive oiseaux.
La plantation et l'entretien des arbres têtards pour la chevêche bénéficient ainsi aux coléoptères dont les larves sapro-xylophages se développent dans les vieux bois pourrissant :
Le Lucane cerfvolant (*Lucanus cervus*) inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats et à l'annexe III de la Convention de Berne, le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats, à l'annexe II de la Convention de Berne et figurant dans la liste des insectes protégés sur le territoire national ; le Pique-prune (*Osmoderma eremita*),

inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats, à l'annexe II de la Convention de Berne et figurant dans la liste des insectes protégés sur le territoire national ; etc.
La préservation des arbres têtards et des vergers extensifs est favorable à toute l'avifaune cavernicole des milieux agricoles : Petit-duc (*Otus scops*), LC ; Effraie des clochers (*Tyto alba)*, LC ; Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*), NT ; Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*), NT ; Moineau friquet (*Passer montanus*), NT ; Huppe fasciée (*Upupa epops)*, LC ; Rouge-queue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*), LC ; Pigeon colombin (*Columba oenas*), LC ; et d'autres espèces non cavernicoles des milieux bocagers, dont les Pies grièches. Pour rappel, les résultats du programme STOC montrent un déclin marqué pour les espèces des milieux agricoles : -20% entre 1989 et 2007. (Jiguet, 2008).
Parmi les mammifères, citons les chauves-souris, qui bénéficient d'un plan national d'action, le lérot, le loir, la belette, la fouine, la genette, etc.
La liste et le statut de conservation des espèces bénéficiant du plan d'action chevêche pourront être définis précisément dans le cadre d'une nouvelle définition de la stratégie de conservation de la chevêche.
De même, les cortéges floristiques liés aux pratiques extensives, très différents selon les régions et habitats de la chevêche, méritent d'être suivis.

D- Des plans d'action multi-espèces ?

Le dynamisme du réseau chevêche (III-1 et V-1), la fragilité de l'espèce (I-4), son statut d'espèce parapluie (V-3), sont autant d'arguments en faveur du maintien d'une mobilisation nationale. La piste de plans nationaux d'actions multi-espèces peut être envisagée pour pérenniser cette mobilisation.

Un plan national d'action « rapaces nocturnes des milieux agricoles » pourrait permettre d'agir conjointement en faveur de la chevêche, de l'effraie, du petit-duc, et du moyen-duc, qui souffrent pareillement de l'altération des milieux, de la raréfaction des sites de nidification et de la diminution des ressources alimentaires. Le suivi de ces rapaces nocturnes des milieux agricoles doit être proposé comme un moyen d'évaluation des politiques agricoles et d'aménagement du territoire.
Différents habitats types sont fréquentés par ces espèces : les prairies permanentes associées au bocage, les culturelles annuelles, les vergers, les vignes, etc. En complément des analyses de milieux et des suivis de populations, un programme de vigilance poison développé pour ces espèces permettrait de mieux estimer l'impact des contaminants dans ces différents habitats. Le suivi standardisé et l'étude des populations de ces trois espèces constitueraient ainsi un observatoire national des rapaces nocturnes et des milieux agricoles. En terme de conservation, la restauration des milieux, l'aménagement de cavités de nidification (arbres et bâtiments), la sensibilisation et l'implication des populations peuvent être développées avec succès pour ces espèces, et bénéficieraient à de nombreuses autres (cf infra).
Les rapaces nocturnes des milieux agricoles (chevêche, petit-duc, effraie, moyen-duc) sont des espèces de la nature ordinaire. La chevêche et l'effraie nichent parfois sous le même toit que les hommes. L'état de conservation de ces rapaces nocturnes témoigne de l'état de santé de notre environnement, de la qualité de notre cadre de vie quotidien. Le suivi de ces espèces encore présentes dans la majorité des départements français, constitue en lui-même un objectif de sensibilisation et de mobilisation des habitants. La participation de la société civile aux inventaires et suivis d'espèces communes est à considérer comme une science citoyenne. Le suivi et l'étude des rapaces nocturnes est un moyen de favoriser un regain d'attention des habitants sur leur environnement quotidien, de favoriser leur réappropriation du territoire.

Un plan national d'action en faveur des rapaces nocturnes peut également s'avérer pertinent pour encadrer l'ensemble des actions mises en œuvre en faveur de ces rapaces. Neuf espèces nichent en France : Chevêche (LC), Petit-duc (LC), Effraie (LC), Moyen-duc (LC), Chevêchette (VU), Tengmalm (LC), Hulotte (LC), Grand-duc (LC), Hibou des marais (VU).
Malgré la diversité des conditions écologiques et enjeux de conservation, un plan d'action commun permettrait de fixer des objectifs et d'harmoniser les actions actuellement mises en œuvre. La plupart de ces espèces bénéficient déjà d'une mobilisation nationale ; des bilans annuels des suivis (chevêche, effraie, chevêchette, Tengmalm, grand-duc), des bulletins de liaisons (chevêche, effraie, chevêchette et Tengmalm, grand-duc), des cahiers techniques (chevêche, effraie, chevêchette et Tengmalm), des rencontres annuelles du réseau (chevêche, grand-duc), une base de donnée mortalité (grand-duc). En 2008, le suivi de la chevêche, de l'effraie et du grand-duc a mobilisé 555 surveillants et représente 1117 journées de surveillance. Des suivis et études sont également menés, sans animation d'un réseau national, pour la hulotte, le moyen-duc et le petit-duc. Le hibou des marais fait l'objet de suivis occasionnel des dortoirs hivernaux et des rares cas de nidifications.
La définition d'un cadre général à cette mobilisation nationale serait souhaitable, pour une animation concertée de l'ensemble des expériences et initiatives à venir.
Il s'agit notamment de définir des protocoles standardisés d'inventaire et de suivi, propres à chaque espèce. De même, l'étude des paramètres reproducteurs, le suivi de la mortalité, l'évaluation de ressources alimentaires, etc. doivent faire l'objet de démarches concertées.
Les mesures globales sur l'habitat sont transversales et bénéficient à des groupes d'espèces. Ainsi, la préservation des paysages agricoles extensifs favorise la chevêche, le petit-duc, l'effraie, le moyen-duc. L'adaptation de la gestion forestière sera profitable à la hulotte, la chevêchette et la chouette de Tengmalm. Les thématiques carrières et escalade seront étudiées pour le grand-duc et l'effraie.

Quelle que soit la forme de cette nouvelle mobilisation, un plan d'action national doit prévoir de :
- définir des protocoles communs pour l'analyse des habitats, le suivi standardisé des populations, l'évaluation des ressources alimentaires, le suivi de la mortalité, etc. ;
- favoriser et impulser des partenariats entre structures ;
- assurer une veille des politiques agricoles et des outils relatifs à l'aménagement du territoire, qui peuvent être mobilisés pour la préservation de la chevêche et de ses habitats ;
- créer et mettre à disposition des outils communs pour la communication et la sensibilisation des partenaires (outils pédagogiques, diaporamas, expositions, dépliants, fiches techniques, etc.) ;
- pérenniser et améliorer les outils de communication existants (bulletin, sites Internet, etc.) ;

V- Bibliographie

Travaux consultés

- Blache, 2005. La Chevêche (*Athene noctua*) en zone d'agriculture intensive (plaine de Valence ; Drôme) : habitat, alimentation, reproduction.
- Baudvin, Génot et Muller, 1995. Les rapaces nocturnes, édition Sang de la terre
- Boussand 2007. Faune sauvage, les plans de restauration. Ministère de l'écologie et du développement durable. Direction de la nature et des paysages.

- Génot J-C., 2003. Plan de restauration. Les hauts et les bas du plan de restauration national. Chevêche info, n°25 -26.
- Génot, 2004. Observatoire de la chevêche d'Athéna, suivi inter-parcs.
- Génot, 2005. La Chevêche d'Athéna, Athena Noctua, dans la Réserve de la Biosphère des Vosges du Nord de 1984 à 2004. Ciconia, 272p.
- Génot, 2008. Observatoire de la chevêche d'Athéna, suivi inter-parcs. Parc naturel régional des Vosges du Nord & Ministère de l'Ecologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire.
- Génot, Lapios & Lecomte, 2001. Plan national de restauration de la chouette Chevêche en France, *Athene noctua* (Scopoli, 1769). Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. Direction de la Nature et des Paysages.
- Génot & Lecomte, 2002, Les sentiers du naturaliste, la Chevêche d'Athéna, Delachaux et Niestlé.
- Géroudet P., 1984. Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. Delachaux et Niestlé. Deuxième édition.
- Chevêche info n°1 à 52
- Juillard, 1985. La Chouette chevêche, deuxième édition.
- Mebs & Scherzinger, 2006. Rapaces nocturnes de France et d'Europe, Delachaux et Niestlé.
- Van Nieuwenhuyse, Genot et Johnson, 2008. The little Owl. Collection Conservation, Ecology and Behavior of Athene noctua, Cambridge University Press, 574p Vignon, 2006.
- Les trognes, un habitat de substitution remarquable pour les coléoptères saproxyliques, premier colloque européen sur les trognes.

Autres références

- Beersma & Beersma, 2001 in D. van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Benton et al., 2002 in D. van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Bergerud, 1984 in J-C. Génot et al., 2001 ;
- Butet et Leroux, 1988 in J-C. Génot, 2005 ;
- Clec'h, 1993 in J-C. Génot et al., 2001 ;
- Cramp et al., 1988 in S.Bache, 2005 ;
- Dalbeck et al., 1999 in J-C. Génot et al., 2001 ;
- Delattre et al., 1992 in J-C. Génot, 2005 ;
- Delibes et al., 1983 in J-C. Génot, 2005 ;
- Exo 1983 in D. van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Exo, 1987 in J-C. Génot, 2005 ;
- Exo, 1988 in J-C. Génot, 2005 ;
- Exo 1992 in S.Bache, 2005 ;
- Finck, 1990 in D. van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Ferrus et al., 2002 in D. van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Fluchs, 1986 in J-C. Génot, 2005 ;
- Gassman & Baümer, 1993 in D. van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Génot 1991 in S.Bache, 2005 ;
- Génot, 1992 in D. van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Génot & Wilhelm, 1993 in J-C. Génot, 2005 ;
- Génot et al, 1998 in Mebs & Scherzinger, 2006 ;
- Génot & Bersuder, 1995 in J-C. Génot, 2005 ;
- Génot & Van Nieuwenhuyse, 2002 in D. van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Glutz & Bauer, 1980 in D. van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Goszczynski, 1981 in J-C. Génot, 2005 ;
- Grimm, 1986 in J-C. Génot, 2005 ;

- Gusep, 1952 in D. van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Hinsley & Bellanmy, 2000 in D. van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Ille, 1983 in J-C. Génot, 2005 ;
- Illner, 1991 in J-C. Génot, 2005 ;
- Jongbloed, 1996 in D. van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Juillard, 1984 in J-C. Génot, 2005 ;
- Juillard 1985 in S.Blache, 2005 ;
- Kitowski, 2002 in S.Blache, 2005 ;
- Knötzsch, 1985 in J-C. Génot et al., 2001 ;
- Lack, 1946 in J-C. Génot, 2005 ;
- Lauenstein, 1996 in D. van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Leclercq, 1988 in J-C. Génot et al., 2001 ;
- Lefranc, 1993 in J-C. Génot, 2005 ;
- Lefeuvre, 1981 in van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Letty et al., 2001 in van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Lumaret, 1993 in van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Manez, 1983 in J-C. Génot, 2005 ;
- Newton, 1998 in D. van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- P. Pointereau & D. Bazile, 1995 in J-C. Génot & P. Lecomte, 2002 ;
- Romanowski, 1988 in J-C. Génot, 2005 ;
- Schaub et al., 2006 in D. van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Schönn et al., 1991 in D. van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Schwarzenberg, 1970 in J-C. Génot et al., 2001 ;
- Taylor, 1994 in D. van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Tome et al., 2004 in J-C. Génot, 2005 ;
- Topin, 1996 in S.Bache, 2005 ;
- Tucker & Health, 1994 in S.Blache 2005 ;
- Ullrich, 1973 in S.Bache, 2005 ;
- Ullrich, 1980 in J-C. Génot et al., 2001 ;
- Van Nieuwenhuyse & Leysen, 2001 in D. van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Van Veen & Kirk, 2000 in D. van Nieuwenhuyse et al, 2008 ;
- Zerunian et al., 1982 in J-C. Génot, 2005.

VI- Annexes

Annexe 1 : Questionnaire d'enquête

Annexe 2: IFEN. Coll. Le point sur. n°10, avril 2009.

Annexe 3 : Liste des projets, par ordre chronologique et régions, soutenus par la Fondation Nature et Découvertes aux associations de protection depuis son origine pour des actions concernant rapaces nocturnes:

ALSACE
1994
CSA (Conservatoire des Sites Alsaciens) (68)
14 270 F - Participation à l'acquisition d'une prairie naturelle séculaire (1,55 ha) région de Heckeland

1997
LPO Alsace (67)
30 000 F - Programme de protection de la chouette chevêche visant à poser 100 nichoirs dans des sites favorables.

1995
GORNA (Groupement Ornithologique du Refuge Nord Alsace) en lien avec le PNR des Vosges du Nord (67)
37 000 F
Renforcement des populations de chouettes chevêches en Alsace

1998
CSA (Conservatoire des Sites Alsaciens) (68)
25 000 F - Acquisition de parcelles du verger traditionnel de Lixhausen

AUVERGNE
1996
LPO Auvergne (63)
40 000 F - Aménagement d'un centre de soins

2002
LPO Auvergne (63)
8 000 € - Construction de nouvelles volières et vidéo surveillance

BASSE-NORMANDIE
1998
La Dame Blanche (centre de soins) (14)
80 000 F - Construction d'une nouvelle infirmerie

2001
Centre Nature de Bréhal (APNA) avec le CPN de Bréhal (50)
1 321 € - Opération "Chevêche es-tu là?" : Prospection pour connaître la densité de la population, information auprès du grand public (plaquettes, sorties) et pose de nichoirs pour favoriser l'espèce.

2003
La Dame Blanche (centre de soins) (14)

5 430 € - Création de volières “aveugles” pour éviter l’imprégnation des oiseaux (suite actes de vandalisme)

BOURGOGNE
1996
L’Aile Brisée (21)
40 000 F
Impression façonnage et livraison de : “Les rapaces de Bourgogne”

1997
CSOS Bourgogne (89)
37 000 F - Construction de volières pour un centre de sauvegarde avec le CG de Bourgogne

1999
CSOS Bourgogne (89)
38 500 F - Construction d’une nouvelle infirmerie

BRETAGNE
1996
CPN Antirouille (29)
10 000 F - Protection de la chouette chevêche dans le Haut-Léon (Nord-Finistère)
Pose de nichoirs et sensibilisation du grand public

2001
FCBE (Fédération Centre-Bretagne Environnement) (29)
50 000 F - Création d’un centre de sauvegarde.

2007
RAD (Réseau Agriculture Durable)
12 340 € - Edition d’une publication ciblée, pédagogique et attractive pour toucher les agriculteurs par la présentation de méthodes reproductibles facilement et qui améliorent grandement la biodiversité de leur exploitation sous forme de fiches techniques et de témoignages.

2008
Volée de piafs (56)
30 017 € - Création d’un nouveau centre de soins Faune Sauvage dans le Morbihan en complément de celui des côtes d’Armor.

CHAMPAGNE-ARDENNE
1996
LPO Champagne-Ardenne (avec PNR de la Montagne de Reims) (51)
10 000 F - Opération une chouette dans votre clocher
Installation de nichoirs

1997
LPO Champagne-Ardenne (51)

5 000 F - Pour le retour de la chouette effraie dans les villages
Installation de nichoirs et animations scolaires

2005
Association RENARD (08)
2 500 € - Programme de sauvegarde de la chevêche d'Athena par la pose de nichoirs dans les Ardennes

CENTRE
2005
Nature Centre (45)
2 850 € - Diagnostic biodiversité dans les exploitations agricoles
Financement de la méthodologie du diagnostic.

2008
Perche Nature
6 000 € - Campagne de fabrication et de poses de nichoirs dans les clochers et chez les particuliers en associant les communes, le public et les scolaires.

ILE DE FRANCE
1994
Cheveche 77
8 000 F - Exposition mobile sur les arbres morts notamment comme lieux de refuge pour les oiseaux.

1994
CPN les petits curieux de Chessy (77)
12 000 F - Acquisition d'une cabane pour construction de nichoirs et autres activités avec les enfants

1995
Cheveche 77
25 000 F - Création d'un centre de sauvegarde de la Faune sauvage

1998
Cheveche 77
15 000 F - Réalisation d'une grande volière de réadaptation au vol des rapaces

1999
Association La mémoire du temps passé et CPN Vallée du Sausseron (95)
40 000 F - Protéger l'habitat de la chevêche par l'organisation annuelle de la Fête de la pomme (ateliers de production de jus de pomme, construction de nichoirs, greffage de pommiers) et créer un lien durable avec la population en faveur de la chevêche. (Financement du materiel de pressage et réalisation d'atelier)

2000
CORIF (Centre Ornithologique Ile de France)

76 826 F - Création d'une base de données ornithologique régionale pour structurer un réseau d'échange de données naturalistes en IDF. (Acquisition du materiel et des logiciels)

2001
CORIF- GEC 78 (Groupe Effraie et Chevêche des Yvelines)
20 000 F - Protection des 2 espèces par la pose de nichoirs, la conservation des habitats par élagages et plantation de saules et développement de la communication sous forme d'une exposition.

2003
CPN vallée de Sausseron (95)
5127 € - Acquisition et remise en état d'un véhicule 4x4 pour le ramassage des pommes, entretien et replantation de vergers hautes-tiges dans le cadre du projet : "des pommes et des chevêches"

2006
CPN vallée de Sausseron (95)
2 700 € - Achat de matériel pour la restauration et l'entretien des vergers dans le cadre du projet : "des pommes et des chevêches"

2006
LPO IDF
6 332 € - Conception de la charte graphique et de l'édition du cahier technique sur l'Effraie des clochers en 1 500 exemplaires à destination des élus des communes franciliennes.

2009
CPN vallée de Sausseron (95)
3 000 € - Soutien à l'action de recensement et de pose de nichoirs réalisée par l'association. Prise en charge d'une partie du salaire du chargé de mission qui n'est pas rémunéré pour ce travail.

LANGUEDOC-ROUSSILLON
2002
LPO Aude (11)
3 800 € - Création d'un livret pédagogique à destination des scolaires sur les rapaces nicheurs de l'Aude qui premettra de preparer puis de prolonger les interventions dans les classes (2000 scolaires concernés sur l'année).

2004
LPO Hérault (34)
7 307 € - Pose de plus de 200 nichoirs à chevêche par 25 bénévoles en lien étroit avec des agriculteurs biologiques conscients de l'importance de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement et du role de cette espèce en tant qu'indicateur de la qualité du milieu. Finacement des nichoirs et d'une brochure de sensibilisation.

2006
CPN Goupil Connexion

5 580 € - Mise en place d'actions expérimentales et pédagogiques au profil d'espèces représentatives de la biodiversité dans les exploitations. Entres autres : petit duc, chevêche, effraie…

2007
Mercoire
3 000 € - Verger conservatoire de mûriers

LORRAINE
1997
Association Cattenom Loisirs Culture (57)
14 060 F - Installation d'un système de video surveillance pour enregistrer les activités nocturnes d'un couple d'effraie dans une école maternelle

MIDI-PYRENEES
2007
CRSFSC (Centre Régional de Sauvegarde de la Faune Sauvage Caussenard)
4 672 € - Reconstruction d'une grande volière de rééducation au vol.

NORD PAS-DE-CALAIS
1994
GON (Groupe Ornithologique Nord) (59)
35 000 F - Création d'une volière de rééducation des rapaces

1998
Paysage environnement (59)
9 252 F - Acquisition de matériel pour la réalisation de chantier de plantation et formation des propriétaires à la taille et l'entretien des arbres têtards (Plaine de la Scarpe "sites de nidification essentiels pour la chouette chevêche")

2006
FFA (Faune Flore Avesnois) (59)
7 000 € - Réalisation d'une "bande dessinée" intitulée "Chouette têtard" pour permettre aux enfants de découvrir de façon ludique les arbres tetrads et également composée d'un document d'information pour tout savoir sur ces arbres remarquables. Financement de la conception, la mise en page et de l'impression du document.

PAYS DE LOIRE
2007
CPIE Sèvre et Bocage – Maison de la vie rurale
7 018 € - Suivi et sensibilisation à la biodiversité en milieu bocager

POITOU-CHARENTES
2007
IFREE (Institut de Formation et de Recherche en Education à l'Environnement) – ZOODYSSEE – CNRS (Centre National de Recherche Scientifique de Chizé)

20 000€ - Projet ambitieux visant à atteindre 2 objectifs lies à la préservation de l'environnement : 1 Prouver que la reproduction d'espèces d'oiseaux cavernicoles (huppe, petit duc, chevêche) dépend de l'aménagement du territoire et du nombre de cavités disponibles. 2 Impliquer les scolaires et les particuliers dans le programme afin de les sensibiliser à leur rôle dans la préservation de la biodiversité.

2009
IFREE (Institut de Formation et de Recherche en Education à l'Environnement) – ZOODYSSEE – CNRS (Centre National de Recherche Scientifique de Chizé)
10 000€ - Reconduction du projet pour une année supplémentaire. Il est prévu au terme des 3 années du programme la construction et la pose de 4 000 nichoirs sur 20 à 30 communes !

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

2007
AAPOPG (Association des Amis du Parc Ornithologique de Pont de Gau)
10 000 € - Mise aux normes du centre de sauvegarde

2007
LPO PACA (centre de soins de Buoux)
9 680 € - Créer un outil de professionnalisation des personnels à destination des autres centres de sauvegarde sur la base de l'expérience du centre de soins de Buoux.

2008
LPO PACA (centre de soins de Buoux)
5 500 € - Mise en place d'une étude expérimentale sur les poussins de chevêche recueillis en centre de sauvegarde : leur lâcher, habituellement effectué à l'automne est retardé jusqu'au printemps pour essayer d'augmenter leurs chances de survie. Le test est fait sur 10 oiseaux équipés d'émetteur pour leur suivi pendant 2 mois par radio tracking. Il sera concluant !

2009
LPO PACA (centre de soins de Buoux)
10 000 € - Sur les 10 chevêches relâchées en mars 2009, le radiopistage a permis de mesurer un taux de survie compris entre 60 et 70% soit moitié moins de perte que lorsqu'elles passent l'hiver en conditions naturelles. Cinq d'entre elles ont pu se reproduire dès le printemps du lâcher. Le test ayant été concluant, il faut maintenant confirmer ces résultats et allongé le suivi des oiseaux radiopistés jusqu'à la période de reproduction.

RHONE ALPES

1997
CORA Drôme (26)
45 000 F - Etude d'une population de chouette chevêche dans la Plaine de Valence
Suivi vidéo dans le cadre de l'étude

1998
CSOS Lyon (centre de soins) (69)
23 000 F - Equipement des volières de rééducation des rapaces et dépliant

2000

CSOS Lyon (centre de soins) (69)
31 000 F - Nouvelles volières pour pouvoir isoler les rapaces nocturnes notamment.

2008
CSOS Lyon (centre de soins) (69)
20 000 € - Agrandissement et déplacement du centre sur un site mieux adapté.

FRANCE ENTIERE
1997
UNCS
100 000 F - Soutien global par le financement d'un permanent pendant 1 an.

2000
UNCS
60 000 F - Acquisition de materiel informatique destiné à la gestion interne du centre de soins du Bas-Rhin, la structure européenne des centres de soins et la mise en réseau des centres de soins de l'UNCS.

2002
FCPN (Fédération des clubs Connaître et Protéger la Nature)
8 759 € - Financement de 2 dossiers techniques un sur la chevêche et l'autre intitulé "construisons des nichoirs"

2002
LPO Nationale
12 862 € - Exposition "plumes de nuit" à destination du grand public, diffusée largement dans l'ensemble du réseau LPO pour relayer un message de protection des chouettes et hiboux. Réalisation et impression de l'exposition en plusieurs dizaines d'exemplaires.

2005
LPO Nationale
14 000 € - Contribuer au plans de restauration de 150 exploitations agricoles et réaliser un guide technique de recueil d'expériences dans le but de favoriser la biodiversité en milieu rural agricole.

2005
LPO Nationale
5 000 € - Edition du cahier technique Chevêche d'Athéna permettant d'organiser sa sauvegarde, de poser des nichoirs et de préserver ses milieux.

2006
France Nature Environnement (FNE)
26 700 € - Afin de sensibiliser les agriculteurs de demain aux ejeux de la biodiversité FNE crée un outil de diagnostic pour les exploitations des lycées agricoles. Un guide pratique pour les enseignements agricole en découle.

2007
LPO Nationale
5000 € - Actualisation des cahiers techniques chevêche (et busards)

2008
Ligue ROC
10 000 € - Créer un DVD interactif pour sensibiliser les élus locaux et nationaux à la biodiversité (concept, enjeux) et leur donner envie d'agir.

2008
France Nature Environnement (FNE)
9 000 € - Finaliser le projet de guide pratique à destination des lycées agricoles avec les ministères concernés et éditer et diffuser la méthode IBEA.

2008
LPO Nationale
5 000 € - Edition d'un cahier technique sur les très discrètes "petites chouettes de montagne" (chevêchette et Tengmalm)

2008
LPO Nationale
16 234 € - Suite du projet initié en 2005 : "Agriculture et biodiversité", veritable guide technique et recueil d'experiences reproductibles.

2009
LPO Nationale
5 000 € - Dépliant national chevêche (et busards) à destination des associations mobilisées pour ses espèces sur le terrain.

SUISSE
2009
ASPO/BIRDLIFE CH
19 000 € - Etude et mesures d'accompagnement favorables aux populations de trois espèces bio-indicatrices (la huppe, l'engoulevent et la chevêche) dans le Tessin par la préservation et la replantation de haies à cavités, la création de sites de nourrissage dans les zones cultivées (chevêche et huppe) et une gestion adaptée des forêts (engoulevent).