

**Suivi écologique
Espace Naturel Sensible
et site Natura 2000
n° FR 4100233
« Vallées du Madon,
du Brénon
et carrières de Xeulley »**

**Inventaire de l'avifaune
2010**

Rédaction :
Leblanc Guillaume, Patier Nicolas, Moreau Pierrick

Travail de récolte de données :
Leblanc Guillaume, Patier Nicolas



MEURTHE & MOSELLE
CONSEIL GÉNÉRAL



Crédits photos de la page de garde (LOANA)

Mise en page de Mounia OUAFELLA

Image de fond de Nicolas PATIER

Images d'oiseaux de Vincent PERRIN sauf Pic noir de Jean-Baptiste PONS



Avec la participation et le soutien financier de :
l'Agence de l'eau Rhin-Meuse,
la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Lorraine
et de la Région Lorraine

LORraine Association NAture, Le Fort - 55140 CHAMPOUGNY ; Tél : NP 06 22 87 61 39 / GL 06 27 04 91 13
SIREN : 517 474 631 ; SIRET : 517 474 631 00010 ; Catégorie juridique 9260
Email : lorraine_association_nature@yahoo.fr Site internet : <http://www.lorraine-association-nature.com>

REMERCIEMENTS

Lorraine Association Nature tient à remercier ses adhérents pour le soutien apporté au travail de terrain, pour leur investissement dans la collecte des données, ainsi que pour la donation de clichés photographiques : Gaulupeau Marie, Lesclavec Julien, Lefol Emilie, Patris Yann, Petit Damien, Perrin Vincent, Hoffmann Nicolas, Legeay Clément, Pons Jean-Baptiste, Saillard Grégory, Wipf Laurent, et Holtz Dominique.

LOANA tient aussi à remercier Philippe Aubry (NEOMYS) pour les échanges fructueux de données ornithologiques intéressantes qu'il a pu réaliser sur le secteur. Leur prise en considération dans ce présent rapport n'aurait pu être le cas sans partage.

LOANA tient à remercier Claire Grandmaître et Roselyne Pierrel (Chargé d'études Natura 2000 et ENS au Conseil Général de Meurthe-et-Moselle) pour nous avoir fait confiance dans la réalisation de cette étude avifaunistique.

Enfin, LOANA tient à remercier plus chaleureusement Armand Wernet pour la relecture et les corrections qu'il a apporté à ce rapport. Les jeunes loups suivent toujours le loup blanc...

SOMMAIRE

RESUME	p.05
INTRODUCTION	p.06
I METHODOLOGIE	p.07
I.1 PROTOCOLES UTILISES POUR CARACTERISER L'AVIFAUNE NICHEUSE DU MADON-BRENON	p.08
I.1.1 Application du protocole AONFM	p.08
I.1.2 Utilisation de la méthode standardisée par IPA	p.09
I.1.3 Utilisation de méthodes non standardisées	p.13
I.1.3.1 Utilisation de la méthode du line-transect	
I.1.3.2 Recherche des territoires occupés par la Chevêche d'Athéna sur la zone d'étude	
I.1.3.3 Réalisation d'IKA « rivières » pour le Cincle plongeur, le Martin-pêcheur d'Europe, et l'Hirondelle de rivage	
I.1.3.4 Suivi de d'une espèce migratrice en déclin en Lorraine : La Pie-grièche écorcheur	
I.1.3.5 Recherche de la Rousserolle turdoïde	
I.1.3.6 Recherche de la Pie-grièche à tête rousse	
I.2 PROTOCOLES UTILISES POUR CARACTERISER L'AVIFAUNE MIGRATRICE DU MADON-BRENON	p.18
I.2.1 En période de migration pré-nuptiale	p.18
I.2.2 : En période de migration post-nuptiale	p.18
I.3 CALENDRIER DES PROSPECTIONS	p.19
II RESULTATS	p.20
II.1 RESULTATS GLOBAUX	p.21
II.2 AVIFAUNE NICHEUSE	p.23
II.2.1 Richesse spécifique	p.23
II.2.2 Espèces patrimoniales	p.24
II.2.3 Cartographie des espèces remarquables	p.26
II.3 AVIFAUNE MIGRATRICE	p.29
II.3.1 En période de migration pré-nuptiale	p.29
II.3.2 En période de migration post-nuptiale	p.29
III ANALYSE DES DONNEES	p.32
III.1 AVIFAUNE NICHEUSE	p.33
III.1.1 Comparatif avec les données initiales de 2001	p.33
III.1.2 La Chevêche d'Athéna, des prospections à approfondir	p.38
III.2 AVIFAUNE MIGRATRICE	p.39
III.2.1 Comparatif avec le suivi de migr' à Sion	p.39
III.2.1.1 Les passereaux migrateurs	
III.2.1.2 Les non-passereaux migrateurs	

III.3 FICHES ESPECES PATRIMONIALES ET RECOMMANDATIONS	p.42
III.3.1 Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	p.43
III.3.2 Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	p.46
III.3.3 Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>)	p.49
III.3.4 Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	p.52
III.3.5 Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	p.55
III.3.6 Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	p.59
III.3.7 Hirondelle de rivage (<i>Riparia riparia</i>)	p.62
III.3.8 Cincle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>)	p.65
III.3.9 Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)	p.69
III.3.10 Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	p.72
III.3.11 Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	p.77
III.4 HIERARCHISATION PATRIMONIALE DU SITE POUR L'AVIFAUNE ET POUR L'ACCUEIL DU PUBLIC	p.80
IV ENJEUX DE CONSERVATION	p.84
IV.1 FACTEURS INFLUENCANT L'ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES	p.85
IV.1.1 Activités touristiques	p.85
IV.1.2 Activités agricoles	p.86
IV.1.3 Activités forestières	p.87
IV.1.4 Tendances naturelles	p.88
V. PRECONISATIONS POUR LA FUTURE GESTION	p.88
VI. PROPOSITIONS DE SUIVIS SCIENTIFIQUES POUR LA PERIODE 2012- 2018	P.90
CONCLUSION	p.92
BIBLIOGRAPHIE	p.93
ANNEXES	
-Annexe 1 : Protocole LPO « Chevêche d'Athéna »	
-Annexe 2 : Cartographie des points d'écoute « Chevêche d'Athéna »	
-Annexe 3 : Enquête Rousserolle turdoïde Lorraine 2010	
-Annexe 4 : Enquête Pie-grièche à tête rousse Lorraine 2010	
-Annexe 5 : Objectif Migr' à Sion	
-Annexe 6 : Modernisation des Z.N.I.E.F.F. – Lorraine	
-Annexe 7 : Comparatif entre la présence/absence des espèces patrimoniales en 2001 et 2010	
-Annexe 8 : La migration des Grues cendrées en Lorraine à l'automne 2010	
-Annexe 9 : Plan nichoir à Cincle plongeur	
-Annexe 10 : Aménagement d'une paroi artificielle pour faciliter la nidification des Hirondelles de rivage	
-Annexe 11 : Cartographie détaillée IPA	

RESUME

Partie intégrante du réseau Natura 2000 et des Espaces Naturels Sensibles du département de Meurthe-et-Moselle, les vallées du Madon et du Brénon sont caractérisées par la présence d'espèces et d'habitats patrimoniaux reconnus d'intérêt européen.

Mandaté par le Conseil Général de Meurthe-et-Moselle, L'Orraine Association Nature a mené des recensements pour les oiseaux nicheurs et migrateurs au printemps et à l'automne 2010 dans le but d'acquérir des données récentes pour l'évaluation scientifique des impacts de la mise en œuvre du DOCOB.

Diverses méthodes standardisées et non-standardisées ont été utilisées pour dénombrer et définir le statut des espèces présentes sur cette zone humide (IPA, line-transect, IKA rivière, prospections spécifiques,...).

Cette étude a permis d'observer 104 espèces d'oiseaux. Un complément sera réalisé au printemps 2011 pour évaluer la population de Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*).

De nombreuses espèces ont été contactées en migration. Cependant en comparaison avec d'autres suivis de migration à proximité (Colline de Sion, Charmes-sur-Moselle) le site ne relève pas d'intérêt particulier pour le passage des oiseaux en Lorraine. Du fait, d'un relief peu prononcé, la migration reste diffuse et aucun couloir véritablement défini n'a été décelé. Localement, la ripisylve peut servir de repère pour le passage postnuptial de certaines espèces plutôt forestières (particulièrement prononcé en 2010).

En période de nidification, 87 espèces ont été découvertes dont 23 avec un statut de conservation défavorable au niveau européen, national, et/ou régional.

Par rapport au dernier inventaire réalisé en 2001, on relève peu de variation de la richesse spécifique. Par contre, on note une bonne évolution des espèces patrimoniales.

Les actions de gestion réalisées depuis ont donc probablement permis le maintien et l'essor de l'avifaune patrimoniale sur le périmètre d'étude.

Afin d'assurer la présence de ces oiseaux et de l'ensemble de l'avifaune associée, Lorraine Association Nature a défini 11 espèces bio-indicatrices représentatives de la zone d'étude (cf fiches espèces), et présenté des mesures de gestions (MAET, contrats N2000) dans le but de pérenniser leur conservation.

Des opérations adaptées au milieu aquatique (entretien de la ripisylve, maintien du caractère naturel des berges, amélioration de la qualité de l'eau) favoriseront les populations de Martin-pêcheur d'Europe, d'Hirondelle de rivage et de Cincle plongeur. La conservation et l'encouragement de pratiques agropastorales extensives assureront le développement des populations de Pie-grièche écorcheur, de Huppe fasciée, et de Tarier pâtre. Plus généralement, une gestion appropriée de la ripisylve, des boisements et de la mosaïque de milieux associés, permettra de conserver la présence de la Bondrée apivore, du Milan noir, du Faucon hobereau, du Pic noir et de la Linotte mélodieuse.

Un accueil raisonné du public sensibilisera les populations locales à la richesse avifaunistique du site.

Enfin, dans un souci de pouvoir appliquer un véritable suivi de ces espèces dans le temps et déceler les tendances des populations présentes sur le site, différentes méthodologies de suivis sont proposés.

INTRODUCTION

Intégrées au réseau Natura 2000 et répertoriées dans l'inventaire des Espaces Naturels Sensibles du département de Meurthe-et-Moselle, les vallées du Madon et du Brénon sont déterminées par la présence d'espèces et d'habitats patrimoniaux.

Sous la tutelle du Conseil Général de Meurthe-et-Moselle, une mise à jour des données a été effectuée en 2009 et 2010 afin d'obtenir des informations récentes pour l'évaluation scientifique du DOCOB.

Chargé du volet avifaune, L'Oraine Association Nature a mené des recensements pour les oiseaux nicheurs et migrateurs au printemps et à l'automne 2010.

En attendant de finaliser l'étude de terrain avec le recensement de la population de Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) qui sera réalisé au printemps 2011, ce document présente les méthodologies utilisées et les résultats des prospections. Suite à l'analyse des résultats, une monographie a été dressée pour chaque espèce patrimoniale déterminante contactée sur le site d'étude.

Des mesures de gestions sont préconisées ainsi que l'élaboration d'indicateurs de suivis pour favoriser et suivre au mieux l'évolution de l'avifaune dans le futur.

I Méthodologie



Hirondelles de rivage (*Riparia riparia*).

Photographie : Vincent Perrin (LOANA)



I.1 PROTOCOLES UTILISES POUR CARACTERISER L'AVIFAUNE NICHEUSE DU MADON-BRENON

Dans le cadre du suivi de l'avifaune nicheuse du site Natura 2000/ENS de la Vallée du Madon et du Brénon, diverses méthodes standardisées et non-standardisées ont été utilisées pour appréhender au mieux le nombre d'espèces nicheuses présentes sur le secteur.

I.1.1 Application du protocole AONFM

Pour caractériser le statut reproducteur de chaque espèce sur la zone d'étude (voir carte n°1 : p.10), nous nous sommes appuyés sur le protocole de l'AONFM (**Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine (LPO/Birdlife Issa, 2009)**) qui a lui-même été calqué sur « *Atlas of European Breeding Birds (Hagemeijer & Blair, 1997)* mis en place par l'European Bird Census Council (EBCC).

Trois niveaux d'indice de reproduction (possible, probable, certaine) ont été retenus par l'EBCC et se déterminent ainsi :

Nidification possible :

- 01 – espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
- 02 – mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction

Nidification probable :

- 03 – couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
- 04 – territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
- 05 – parades nuptiales
- 06 – fréquentation d'un site de nid potentiel
- 07 – signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
- 08 – présence de plaques incubatrices
- 09 – construction d'un nid, creusement d'une cavité

Nidification certaine :

- 10 – adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
- 11 – nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête)
- 12 – jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
- 13 – adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.
- 14 – adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
- 15 – nid avec œuf(s)
- 16 – nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

Il est important de souligner que toutes les méthodes présentées ci-dessous, qu'elles soient standardisées ou non, ont pris en compte ce protocole. L'association de une ou plusieurs méthodes a donc été nécessaire pour arriver à déterminer le statut reproducteur de chaque espèce, mais aussi pour pouvoir quantifier de manière plus fine l'abondance des couples nicheurs pour chaque espèce.

I.1.2 Utilisation de la méthode standardisée par IPA ou Indice Ponctuel d'Abondance (I.B.C.C., 1977 ; Blondel et al., 1981)

Description de la méthode :

La méthode des IPA est la méthode la plus adaptée aux recensements avifaunistiques sur de grandes entités, comme c'est le cas pour cette étude. Cette méthode consiste à réaliser des points d'écoute sur l'ensemble de la zone d'étude.

Le principe de la méthode est simple. Chaque point d'écoute dure 20 minutes. Sur cette période, tous les contacts auditifs et visuels de l'avifaune sont annotés. Un premier passage est effectué au début du printemps (détection des espèces nicheuses précoces), et un second entre mi-mai et début juin (détection des espèces nicheuses tardives). Les IPA sont réalisés de préférence tôt le matin par temps calme, période où l'activité vocale des oiseaux est la plus forte.

On obtient alors, pour chaque espèce, un nombre de couples nicheurs autour d'un point. Le rayon de détection est en moyenne de 150 m à 300 m (180 m en forêt à 360 m en bocage).

Une note de 0 à 5 est ensuite affectée selon le nombre de contact par espèce :

- Un oiseau chanteur = un couple.
- Absence : 0 point
- Cri, observation de l'oiseau (pas de chant) : 0,5 point
- 1 couple : 1 point
- 2 couples : 2 points
- 3 couples : 3 points
- 4 couples : 4 points
- +5 couples : 5 points

Intérêt:

Cette méthode de dénombrement permet rapidement et avec peu de moyens de déterminer en un point donné une richesse spécifique et l'abondance relative des espèces. Les IPA sont préconisés dans le sondage de grandes surfaces. Ils donnent une vue d'ensemble sur la distribution des espèces à petit territoire.

Avec plusieurs IPA, il est ensuite possible de comparer l'abondance d'une même espèce au sein de différents milieux équivalents.

Par exemple, une population de Mésange bleue en forêt de feuillus peut valablement être comparée à une population de Mésange bleue en forêt de conifères. En revanche évaluer ces populations par rapport à une même population en milieu bocager est plus délicat puisque l'observateur a un rayon de détection plus large en milieu ouvert qu'en milieu fermé. La méthode employée varie donc et les comparaisons sont plus difficiles avec ce biais.

Application de la méthodologie sur la zone d'étude :

La localisation des points d'écoute a été définie au préalable par le biais d'une analyse cartographique et d'une journée de prospection de terrain, de façon à ce que ces derniers représentent un échantillonnage représentatif de la zone d'étude. Les secteurs susceptibles d'accueillir une avifaune riche ont aussi été pris en considération.

**Carte n°1 : Vue d'ensemble du
site Natura 2000 / ENS Vallée du Madon et du Brénon**

CF FICHER DES CARTES ET TABLEAUX A3

29 points « IPA » ont été retenus pour l'ensemble de la zone. 24 points ont été répartis le long du Madon et 5 autres le long du Brénon. Les points sont espacés en moyenne de 1 à 2 kilomètres. La carte n°2 présentée en page suivante nous permet d'apprécier que les points IPA couvrent la totalité des 30 kilomètres de cours d'eau de la ZSC.

Les points IPA sont représentés par des points jaunes. Autour de ces points d'écoute IPA, les cercles de couleurs violettes délimitent le rayon de détection de l'observateur.

Afin de pouvoir réactualiser ces IPA dans le temps, ceux-ci ont été détaillés dans **l'annexe n°11 intitulée cartographie.**

Carte n°2 : Localisation des IPA en 2010
Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon

CF FICHIER DES CARTES ET TABLEAUX A3

Limite:

L'IPA permet surtout de recenser les espèces communes. Pour les 'planeurs' (rapaces diurnes, ciconiiformes...), les IPA inventorier environ ¼ du peuplement de ces espèces. Certaines espèces ne sont jamais contactées avec cette méthode (par exemple, les rapaces nocturnes). Pour palier ce manque, il est important d'avoir recours à d'autres méthodes de dénombrement (ex : repasse nocturne, cartographie des territoires).

I.1.3 Application de méthodes non standardisées

Les espèces d'intérêt patrimonial sont souvent des oiseaux plus difficiles à recenser et qui sont peu contactés lors d'échantillonnages avec des méthodes relatives, telles que les IPA. Or, ce sont des indicateurs essentiels pour définir la richesse ornithologique d'un milieu. Pour inventorier cette avifaune, il faut mettre en place des prospections ciblées basées sur l'écologie des espèces recherchées.

Une interrogation des bases de données locales (données Lorraine Association NATURE et données Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine) et d'études existantes (état initial de 2001, *Contribution à l'évaluation ornithologique du Site Natura 2000 Vallée du Madon et du Brénon, LPO*), a permis en amont de repérer certaines espèces déjà inventoriées précédemment. Une étude cartographique et un repérage de terrain ont permis d'apprécier la potentialité des milieux pour la présence d'espèce d'intérêt patrimonial (Rapaces diurnes, rapaces nocturnes, Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*), Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*), Chevêche d'athéna (*Athene noctua*), Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*), Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)).

Pour ces espèces protégées et/ou remarquables, il n'existe pas de 'recette' parfaite. Une méthodologie au cas par cas a été appliquée pour recenser au mieux l'avifaune des vallées du Madon et du Brénon.

I.1.3.1 : Utilisation de la méthode du line-transect :

Couramment utilisée pour le recensement des oiseaux nicheurs, la méthode choisie consiste à recenser le long d'un trajet ponctué de haltes, tous les oiseaux vus ou entendus. La méthode de la repasse (diffusion du chant de l'oiseau via un magnétophone) a aussi été réalisée dans les secteurs favorables aux picidés.

Pour compléter les IPA et prospecter les zones libres entre chaque point, la méthode a été utilisée sous forme de parcours pédestre le long des berges d'un IPA à l'autre. Ces passages ont été répartis de façon homogène sur la saison de reproduction, de façon à pouvoir contacter les nicheurs précoces et tardifs.

Dans notre cas, seules les espèces protégées et/ou remarquables (liste rouge des oiseaux menacés, annexe I de la directive « Oiseaux », espèces déterminantes ZNIEFF, espèces présentant un caractère remarquable pour la région) ont été notées.

A la fin de la saison de terrain, la cartographie de l'ensemble des contacts pour chaque espèce forme un nuage de points, où chaque point correspond à un territoire occupé.

L'interprétation cartographique des contacts de chaque espèce est faite par l'observateur, sur la base des relevés de terrain.

I.1.3.2 Recherche des territoires occupés par la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) sur la zone d'étude

La Chevêche d'Athéna est un oiseau très territorial. Son domaine vital se limite en période de reproduction à quelques centaines de mètres autour du nid : environ 30 ha, soit un rayon de 300 mètres autour du nid (**Géroudet, 1979**).

La méthode de la repasse consiste à diffuser des enregistrements de chants de l'espèce via un magnétophone et d'attendre ensuite une éventuelle réponse de l'oiseau. La vitesse de réaction sera d'autant plus rapide et l'agressivité d'autant plus forte que la population est importante (**Génot & Lecomte, 2002**). Cette technique permet avant tout de localiser les mâles territoriaux.

Il existe de nombreuses variantes de la repasse qui diffèrent par le temps d'émission, la distance entre les sites de repasse, le nombre de passage sur le terrain... Afin de standardiser les données, nous avons choisi d'appliquer le protocole « LPO » utilisé lors des enquêtes nationales chevêches (**voir annexe n°1**) en y apportant quelques modifications (voir partie conditions d'utilisation de la repasse).

Ce protocole préconise à l'origine deux passages par points d'écoute (un en Mars et un en Avril). Le fait de réaliser deux passages relativement espacés sur la saison printanière permet de repérer 80% des oiseaux chanteurs.

Cependant, nous n'avons pas pu réaliser deux passages par points d'écoute sur la période printanière étant donné la contractualisation tardive du volet avifaune (fin Avril). Nous avons donc réalisé un compromis en tenant compte de la biologie de l'espèce et des impératifs de l'étude.

Selon certains auteurs (**Mebs & Scherzinger, 2006**), les couples réaffirment leur territorialité en période automnale. Cette phase territoriale de la parade d'automne vise à chasser les jeunes émancipés et donc à préserver le potentiel de proies en vue de l'hiver suivant. Nous nous sommes donc attachés à prospecter durant cette période automnale où l'espèce est aussi réceptive à la méthode de la repasse qu'au printemps. En prenant en considération le fait que le pic de ponte se situe aux alentours du début du mois de mai, que la couvaison des œufs dure un peu moins d'un mois et que la famille se disperse au plus tard quand les jeunes sont âgés de 90 à 100 jours. Nous avons choisi de commencer nos prospections à la mi-septembre. Pour des raisons de rigueur et de sérieux dans le rendu de ce présent rapport, nous avons choisi de réaliser un second passage sur les vallées du Madon et du Brénon au printemps 2011, afin de confirmer la présence / absence des différents contacts.

Conditions d'utilisation de la repasse

L'enregistrement utilisé provient du CD « Tous les oiseaux d'Europe », vol. 3 de J-C Roché. Seul le chant du mâle a été utilisé car il provoque la meilleure réaction (**Hardouin, 2002**). La bande sonore comprenait 5 chants : 3 « miaou » et 2 « ghuk » pour une durée d'une minute. Durant la diffusion de la bande sonore, l'enceinte était orientée légèrement vers le haut et l'observateur tournait sur lui-même de façon à ce que le son soit diffusé dans toutes les directions.

Sur chaque point d'écoute, l'enregistrement était passé deux fois en alternance avec des phases d'écoute :

- 60 '' d'écoute
- 60 '' de repasse
- 60'' d'écoute
- 60'' de repasse

-180'' d'écoute

Un point d'écoute standard durait donc 7 minutes en moyenne. Dès qu'un oiseau répondait à la repasse, celle-ci était immédiatement stoppée.

Tous les recensements « Chevêches » ont débuté une demi-heure après le coucher du soleil et se sont terminés au plus tard à 0H00. Chaque contact avec l'espèce a été noté sur une carte de terrain, en précisant s'il a été contacté avant, pendant, ou après la repasse. Toutes les soirées « repasse » ont été réalisées avec des conditions météorologiques similaires (pas ou peu de vent, absence de pluie). La phase lunaire n'ayant pas une influence significative sur la disposition au chant de l'espèce (**Sara & Zanca, 1989 in Genot, 2005**), celle-ci n'a pas été prise en considération pour les recensements.

Choix des points d'écoute

Les points d'écoute ont été définis au préalable de la phase de prospection de terrain en prenant en compte deux critères biologiques propres à l'espèce :

La perception auditive du chant

Dans des conditions optimales (sans vent, ni pluie), les vocalises de la Chevêche portent de 500 à 600 mètres (**Schönn & al, 1991 in Genot, 2005**), d'où le choix d'une distance minimale de 500 mètres entre les points d'écoute. Cette distance minimise ainsi le risque de double comptage des individus chanteurs et évite donc une surestimation. Dans certains cas de figure, des points ont été rapprochés les uns des autres en fonction de la topographie des villages (point en bas de pente, présence de gros bâtiments réduisant la portée du haut parleur, etc...).

La sélection de son habitat

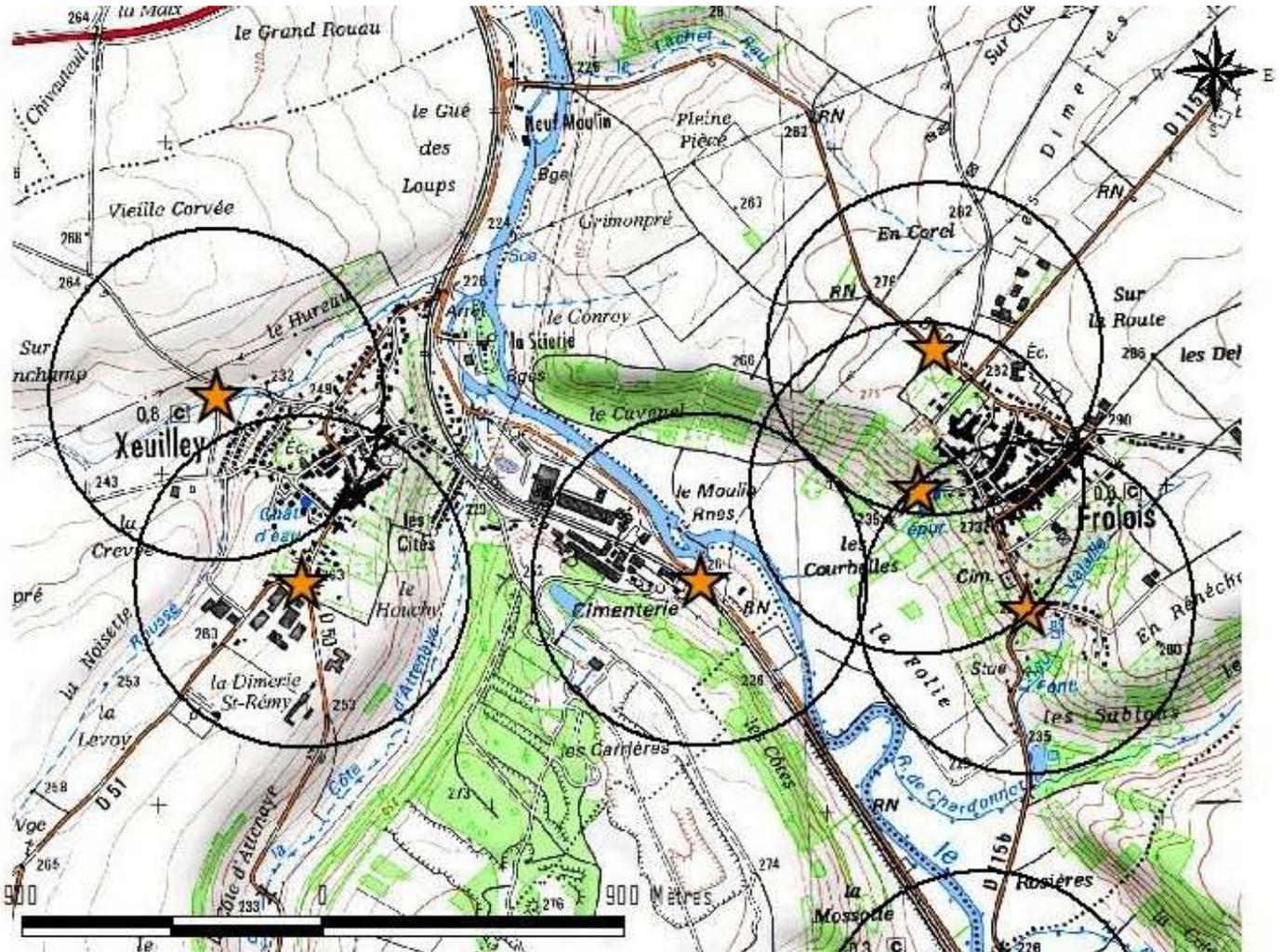
Dans la littérature, la Chevêche d'Athéna est décrite comme étant cantonnée aux abords des villages et très attachée à son territoire (**Bretagnolle & al., 2001, Génot & Van Nieuwenhuysse, 2002**). Nous nous sommes donc attachés à sélectionner sur l'ensemble du secteur à étudier l'intégralité des zones bâties, y compris les bâtiments isolés, à partir des fonds de carte IGN au 1/25 000ème. Dans le cas des grands villages ou des villes, nous avons positionné plusieurs points toujours en veillant à respecter les distances entre les points. Nous avons choisi de placer les points, de préférence en bordure des villages, afin d'améliorer les conditions d'écoutes.

La carte présentée en **annexe n°2** nous montre la répartition des points d'écoute 2010 sur l'intégralité de la zone d'étude.

La surface couverte pour la réalisation des points d'écoute représente 11241 hectares. Le nombre de points d'écoute aux 100 ha est un bon indicateur de l'effort de prospection. Sur la zone d'étude, on atteint cette couverture idéale avec un ratio de **0,31** point d'écoute aux 100 ha. Cependant, si on déduit de la surface de la zone d'étude les zones boisées et les régions d'openfield non favorables à l'espèce et qui ont été volontairement laissées de côté lors des recherches, on peut considérer que ce chiffre inférieur à 1 point d'écoute aux 100 ha constitue le reflet d'une recherche exhaustive.

La carte n°3 présente un zoom sur deux villages de la zone d'étude. Autour des points d'écoute (étoile orange), des cercles de 500 mètres indiquent la zone prospectée de manière fiable.

**Carte n°3 : Représentation de quelques points de repasse et de leur portée
site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et du Brénon**



I.1.3.3 Réalisation d'IKA « rivières » pour le Cincle plongeur *Cinclus cinclus*, le Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis* et l'Hirondelle de rivage *Riparia riparia*

Au vu des potentialités du milieu, nous avons axé nos recherches ornithologiques sur trois espèces inféodées aux milieux aquatiques, que sont le Cincle plongeur, le Martin-pêcheur d'Europe et l'Hirondelle de rivage. Ces trois espèces sont des espèces dites « bio-indicatrices » de la qualité du milieu.

Afin d'acquérir des données sur ces espèces, nous avons retenu la méthode dite de transect linéaire de cours d'eau. Cette méthode simple a consisté à longer la rive en canoë pour le Madon et à pied pour le Brénon sur des tronçons et lorsqu'un contact a été établi, l'observation a été reportée sur carte. Ce protocole a l'avantage d'établir des densités et donc de classer la qualité et l'importance de cours d'eau pour les espèces concernées.

Pour le recensement des Cincles plongeurs et Martins-pêcheurs d'Europe, nous avons relevé systématiquement la distance séparant deux contacts. Celle-ci devra être d'au moins 1000 mètres pour considérer que deux oiseaux ou couples sont indépendamment établis (Géroudet.P & Cuisin.M, 2008).

Pour le recensement des Hirondelles de rivage, le protocole utilisé a été calqué sur celui qui fut appliqué par « Loire Nature » pour estimer les effectifs nicheurs et cartographier les colonies présentes sur le bassin de La Loire (Noel, F. ; 2004).

Les recensements réalisés tiennent donc compte du fait que le nombre de terriers occupés est souvent différent du nombre de terriers présents. L'estimation du nombre de couples nicheurs par colonie se fait par recoupement du nombre de terriers recensés et du nombre d'individus présents en vol au-dessus de l'eau.

I.1.3.4 Suivi d'une espèce migratrice en déclin en Lorraine : La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

La Pie-grièche écorcheur est un des migrateurs les plus tardifs à regagner son aire de reproduction. Norbert Lefranc (spécialiste de la famille des laniidés) estime qu'il faut au moins un mois, après la première observation, pour considérer que la population entière est installée. Ce même auteur citant un extrême du 14 mai comme date de première observation pour la Lorraine.

De la même manière, on considère que l'émancipation des jeunes correspond à l'éclatement des territoires des individus cantonnés et qu'à partir du 15 juillet, on peut déjà observer un effondrement des effectifs nicheurs (Lefranc.N ; 1993). A partir de ce constat, nous avons commencé les premiers recensements début Juin 2010 et avons terminé les derniers recensements à la mi-juillet pour cette espèce.

A l'inverse de sa cousine la Pie-grièche grise qui est plus difficile à observer, sa forte territorialité pousse systématiquement les mâles de Pie-grièche écorcheur à se placer au sommet des arbres et arbustes de leur territoire, surtout au début de la reproduction, ce qui facilite grandement son observation et la localisation des couples cantonnés.

Afin de dénombrier le maximum d'individus sur la zone concernée, nous avons adapté notre protocole de prospection. La méthode utilisée consiste à se déplacer en voiture sur toutes les voies carrossables des communes concernées. Dès que l'observateur le peut, la voiture est arrêtée afin de balayer de façon systématique le maximum de haies, bouquet d'arbres, clôtures. L'arrêt sur les points culminants d'où l'on pourra balayer de grandes entités avec la longue-vue fut systématique.

Cette technique, bien qu'apportant des résultats non-exhaustifs permet d'évaluer les potentialités d'accueil des secteurs étudiés et permet le recensement d'espèces aux mœurs similaires et d'intérêt patrimoniale ou ZNIEFF tels que les tariers (pâtre et des prés) et certains brnants.

Suite aux prospections de terrain, une cartographie des cantonnements des individus a permis de mieux appréhender la répartition de l'espèce sur la zone d'étude. Cette étude a l'avantage de pouvoir être réitérée chaque année et permet à long terme d'apprécier la tendance des populations de pies-grièches écorcheurs sur le secteur d'étude.

I.1.3.5 Recherche de la Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*) :

La Rousserolle turdoïde est un oiseau exclusivement paludicole. Pour mieux comprendre la nette régression de l'espèce au niveau régional et national. Une enquête particulière a été lancée en 2010 en Lorraine à laquelle Lorraine Association Nature a participé activement.

Le protocole (**voir en annexe n°3**) lié à cette enquête a été appliqué au site d'étude du Madon-Brénon. Les données de présence / absence de l'espèce ont été ajoutées à la base de données de l'enquête régionale.

Cette démarche nous a permis de comparer les résultats obtenus sur les vallées du Madon et du Brénon par rapport aux résultats régionaux.

I.1.3.6 Recherche de la Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*):

La pie-grièche à tête rousse est un des oiseaux nicheurs les plus rares en Lorraine. Le lent déclin que subit l'espèce depuis ces trente dernières années a poussé Nicolas Patier (membre actif de Lorraine Association Nature et coordinateur régional de la Pie-grièche grise en Lorraine) à mettre en place une enquête basée sur les données historiques de l'espèce.

Le but de cette enquête étant de mieux appréhender l'évolution des effectifs nicheurs dans notre région, mais aussi de proposer dans le cadre des réactualisations Znieff de la DREAL, de nouveaux zonages prenant en compte cette espèce.

Le protocole utilisé, ainsi que les objectifs de zonage ZNIEFF ont été transposés au site du Madon-Brénon (**voir en annexe n°4**). Les résultats sur la zone d'étude appartiennent bien évidemment au maître d'ouvrage et ne seront divulgués qu'avec son accord.

Nous n'avons pu profiter des prospections Pie-grièche à tête rousse en vergers pour réaliser des repasses « Torcol » étant donné la contractualisation tardive de l'étude. Ce travail mériterait d'être réalisé étant donné les potentialités d'accueil existantes.

I.2 PROTOCOLES UTILISES POUR CARACTERISER L'AVIFAUNE MIGRATRICE DU MADON-BRENON

I.2.1 : En période de migration pré-nuptiale

Compte tenu de la contractualisation tardive du volet « avifaune » et du fait que la migration pré-nuptiale se caractérise par un passage très diffus des oiseaux de mars à fin mai, il nous a semblé délicat de pouvoir apprécier le flux des espèces migratrices, ainsi que de déterminer les couloirs de migration au printemps 2010 de façon pertinente.

Malgré cela, certaines espèces migratrices ont été relevées au gré des sorties de terrain (voir volet résultats).

I.2.2 : En période de migration post-nuptiale

Lorraine Association Nature assure depuis 2009 un suivi de la migration post-nuptiale sur la colline de Sion (voir www.migraction.net et **annexe n°5 « Objectif migr'à Sion »**).

Ce site, très proche à vol d'oiseau, de la zone d'étude du « Madon-Brénon » nous a permis d'optimiser nos sorties à l'automne 2010 et de quantifier le flux migratoire sur la zone

II Résultats



Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*) sur le Madon en 2010

Photographie : Vincent Perrin (LOANA)



II.1 RESULTATS GLOBAUX

La combinaison des différentes méthodes de recensements a permis d'établir une liste qualitative de l'avifaune présente sur les vallées du Madon et du Brénon en 2010.

Pour chaque espèce, le statut est précisé (migrateur en halte, migrateur actif, nicheur à proximité du site, nicheur sur site possible, probable et certain). Dans le cas des espèces phares, une estimation de l'abondance a été réalisée ainsi qu'une cartographie de répartition de l'espèce sur la zone d'étude.

Le tableau n°1 présenté en page suivante représente la liste des 104 espèces et 2 sous-espèces nordiques (Bouvreuil trompette et Mésange à longue queue caudatus) qui ont été contactées en période de migration et de nidification en 2010.

Tableau n°1 : Liste des espèces contactées en période de migration et nidification en 2010
Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom scientifique
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	<i>Apus apus</i>	Martinet noir
<i>Motacilla flava flava</i>	Bergeronnette printanière	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	<i>Turdus merula</i>	Merle noir
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue
<i>Pyrrhula pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil trompette	<i>Aegithalos caudatus caudatus</i>	Mésange à longue queue nordique
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
<i>Miliaria calandra</i>	Bruant proyer	<i>Parus palustris</i>	Mésange nonnette
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier cul blanc	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	<i>Picus viridis</i>	Pic vert
<i>Cinclus cinclus</i>	Cincla plongeur	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde
<i>Corvus frugelegus</i>	Corbeau freux	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	<i>Columba livia</i>	Pigeon biset
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	<i>Gallinula chloropus</i>	Poule d'eau
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	<i>Erethacus rubecula</i>	Rougegorge familier
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre
<i>Grus Grus</i>	Grue cendrée	<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe

II.2 AVIFAUNE NICHEUSE

II.2.1 Richesse spécifique

87 espèces nicheuses ont été contactées sur la zone d'étude (cf tableau 2). La nidification a été prouvée sur 38 d'entre-elles. Elle est probable sur 39, et possible sur 10 autres.

Tableau 2 : Liste des espèces nicheuses en 2010
Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon

	Nom scientifique
1	Accenteur mouchet
2	Alouette des champs
3	Autour des palombes
4	Bergeronnette des ruisseaux
5	Bergeronnette grise
6	Bergeronnette printanière
7	Bondrée apivore
8	Bouvreuil pivoine
9	Bruant des roseaux
10	Bruant jaune
11	Bruant proyer
12	Bruant zizi
13	Buse variable
14	Canard colvert
15	Chardonneret élégant
16	Chevalier guignette
17	Choucas des tours
18	Chouette hulotte
19	Cinacle plongeur
20	Corbeau freux
21	Corneille noire
22	Coucou gris
23	Cygne tuberculé
24	Effraie des clochers
25	Epervier d'Europe
26	Etourneau sansonnet
27	Faucon crécerelle
28	Faucon hobereau
29	Fauvette à tête noire
30	Fauvette babillarde
31	Fauvette des jardins
32	Fauvette grisette
33	Foulque macroule
34	Geai des chênes
35	Grand cormoran
36	Grimpereau des jardins
37	Grive draine
38	Grive litorne
39	Grive musicienne
40	Grosbec casse-noyaux
41	Hirondelle de fenêtre
42	Hirondelle de rivage
43	Hirondelle rustique
44	Huppe fasciée

	Nom scientifique
45	Hypolaïs polyglotte
46	Linotte mélodieuse
47	Locustelle tachetée
48	Loriot d'Europe
49	Martinet noir
50	Martin-pêcheur d'Europe
51	Merle noir
52	Mésange à longue queue
53	Mésange bleue
54	Mésange charbonnière
55	Mésange nonnette
56	Moineau domestique
57	Moineau friquet
58	Phragmite des joncs
59	Pic épeiche
60	Pic épeichette
61	Pic mar
62	Pic noir
63	Pic vert
64	Pie bavarde
65	Pie-grièche écorcheur
66	Pigeon biset
67	Pigeon colombin
68	Pigeon ramier
69	Pinson des arbres
70	Pipit des arbres
71	Pouillot fitis
72	Pouillot véloce
73	Poule d'eau
74	Roitelet huppé
75	Rossignol philomèle
76	Rougegorge familier
77	Rougequeue à front blanc
78	Rougequeue noir
79	Rousserolle effarvate
80	Rousserolle verderolle
81	Serin cini
82	Sittelle torchepot
83	Tarier pâtre
84	Tourterelle des bois
85	Tourterelle turque
86	Troglodyte mignon
87	Verdier d'Europe

Nicheur possible (x=10)

Nicheur probable (x'=39)

Nicheur certain (x''=38)

Cependant, s'ajoutent également 5 autres espèces présentes en période de reproduction sur le site. Au vu des exigences écologiques de ces espèces (oiseaux coloniaux, espèces à grand territoire, espèces forestières,...), celles-ci ne sont pas nicheuses à l'intérieur même du périmètre d'étude mais l'utilise comme zone de chasse et d'alimentation :

- Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)
- Héron cendré (*Ardea cinerea*)
- Milan noir (*Milvus migrans*)
- Milan royal (*Milvus milvus*)
- Mouette rieuse (*Larus ridibundus*)

II.2.2 Espèces patrimoniales

Les critères d'évaluation des espèces patrimoniales reposent sur différents facteurs biologiques associés au risque d'extinction, comme la taille de la population de l'espèce, son taux de déclin, l'aire de sa répartition géographique et son degré de fragmentation.

Pour évaluer les espèces remarquables sur la zone Natura 2000/ENS Vallées du Madon et du Brénon, trois degrés de conservation ont été utilisés :

-Niveau européen : Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

-Niveau national : Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France en 2010. 03/12/2008. UICN MNHN.

-Niveau régional : Espèces déterminantes ZNIEFF Lorraine. J. François Y. Muller 2002. Version actualisée en 2006 (**cf Annexe 6 : Modernisation des Z.N.I.E.F.F. – Lorraine**).

Le tableau n°3 représenté en page suivante expose la richesse aviaire patrimoniale du site et l'abondance de ces espèces à haute valeur biologique.

Légende :

Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages :

OI : annexe I

Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France en 2010. 03/12/2008. UICN MNHN. :

VU : vulnérable

NT : « Quasi-menacé »

LC : « Préoccupation mineure »

Abondance des populations européenne :

(Svensson L, Mullarney K, Zetterström D. 2010 Le guide Ornitho. Delachaux et Niestlé)

N3 : Nicheur commun

N4 : Nicheur très commun

N5 : Nicheur abondant

Tableau 3 : Espèces remarquables nicheuses en 2010
Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon

Espèce	Directive oiseaux Européen	Liste rouge National	Cotation ZNIEFF Régional	Statut AONFM sur site	Abondance des populations sur site	Abondance des populations européenne
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	OI	LC	25	Nicheur possible	2 couples	N4
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	OI	LC	10	Nicheur certain	15-16 couples	N4
Pic mar <i>Dendrocopos medius</i>	OI	LC	10	Nicheur probable	1 couple	N4
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	OI	LC	10	Nicheur probable	5 couples	N4
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	OI	LC	5	Nicheur certain	30 couples	N5
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>		VU	5	Nicheur probable	2 couples	N5
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>		VU	5	Nicheur probable	15 couples	N5
Bruant proyer <i>Miliaria calandra</i>		NT	10	Nicheur probable	1 couple	N5
Autour des palombes <i>Accipiter gentilis</i>		LC	20	Nicheur possible	1 couple	N3
Bruant zizi <i>Emberiza cirlus</i>		LC	20	Nicheur probable	1 couple	N5
Cinacle plongeur <i>Cinclus cinclus</i>		LC	10	Nicheur certain	2 couples	N4
Chevalier guignette <i>Actitis hypoleucos</i>		LC	20	Nicheur possible	1 couple	N3
Effraie des clochers <i>Tyto alba</i>			10	Nicheur possible	1 couple	N4
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>		LC	30	Nicheur probable	3 couples	N3
Grand cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>		LC	20	Nicheur possible	2 couples	N3
Hirondelle de rivage <i>Riparia riparia</i>		LC	5	Nicheur certain	5 couples	N5
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>		LC	30	Nicheur certain	2 couples	N4
Locustelle tachetée <i>Locustella naevia</i>		LC	10	Nicheur probable	2 couples	N4
Phragmite des joncs <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		LC	5	Nicheur possible	1 couple	N5
Pigeon colombin <i>Columba oenas</i>		LC	10	Nicheur probable	1 couple	N4
Rougequeue à front blanc <i>Phoenicurus phoenicurus</i>		LC	10	Nicheur probable	4 couples	N5
Rousserolle verderolle <i>Acrocephalus palustris</i>		LC	5	Nicheur probable	7 couples	N4
Tarier pâtre <i>Saxicola torquata</i>		LC	5	Nicheur certain	12 couples	N5

23 espèces nicheuses parmi les 87 recensés sont considérées comme remarquables (cf tableau 3) soit environ ¼ de peuplement de la zone d'étude (26,4 %).

5 sont inscrites en annexe 1 de la Directive oiseaux. Ces espèces sont la Bondrée apivore, le Martin-pêcheur d'Europe, le Pic noir, le Pic mar et la Pie-grièche écorcheur.

21 sont des espèces déterminantes ZNIEFF. Ce sont l'Autour des palombes, la Bondrée apivore, le Bouvreuil pivoine, le Bruant proyer, le Bruant zizi, le Cincle plongeur, le Chevalier guignette, l'Effraie des clochers, le Faucon hobereau, le Grand cormoran, l'Hirondelle de rivage, le Huppe fasciée, la Linotte mélodieuse, la Locustelle tachetée, le Martin-pêcheur d'Europe, le Phragmite des joncs, le Pic mar, le Pic noir, le Pigeon colombin, le Rougequeue à front blanc, la Rousserolle verderolle et le Tarier pâtre.

2 sont considérées comme vulnérables par la Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés de France. Ce sont le Bouvreuil pivoine et la Linotte mélodieuse.

1 est considérée comme quasi-menacée par la Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés de France. C'est le Bruant proyer.

II.1.3 Cartographie des espèces remarquables

La carte n°5 présente la distribution des espèces nicheuse inscrites en Annexe I sur le site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon.

La carte n°6 présente la distribution des espèces nicheuses déterminantes ZNIEFF sur le site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon

Carte n°5 : Répartition spatiale des espèces nicheuses Annexe I
Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon

CF FICHER DES CARTES ET TABLEAUX A3

Carte n°6 : Répartition spatiale des espèces nicheuses déterminantes ZNIEFF
Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon

CF FICHER DES CARTES ET TABLEAUX A3

II.3 AVIFAUNE MIGRATRICE

II.3.1 En période de migration prénuptiale

La migration active de printemps des oiseaux reste difficile à étudier. Elle se caractérise par un passage rapide, direct et très diffus des oiseaux qui veulent regagner au plus vite leurs sites de reproduction. Il est donc délicat de pouvoir apprécier le flux des espèces migratrices au printemps.

De mars à mi-mai, le meilleur moyen de contacter ces migrateurs est de rechercher des zones de haltes favorables. L'étude avifaune ayant commencé tardivement en saison, seules 4 espèces migratrices d'intérêt (annexe I de la directive « Oiseaux » et espèces déterminantes ZNIEFF) ont été observées en halte migratoire sur la zone d'étude (**cf tableau 4**).

Tableau 4 : Espèces remarquables contactées en période de migration prénuptiale en 2010
Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon

Espèce	Nombre	Statut
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	1	Halte
Chevalier gambette <i>Tringa totanus</i>	1	Halte
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>	2	Migration active
Tarier des prés <i>Saxicola rubetra</i>	3	Halte

II.3.2 En période de migration postnuptiale

Dix demi-journées ont été consacrées au suivi de la migration postnuptiale pour déterminer les couloirs de passages et les zones de haltes des oiseaux migrateurs. 56 espèces ont été contactées pendant le suivi (cf tableau 5, page suivante). Parmi ces 56 espèces, 6 sont inscrites à l'annexe I de la Directive « oiseaux » (**voir tableau n°6, p.27**).

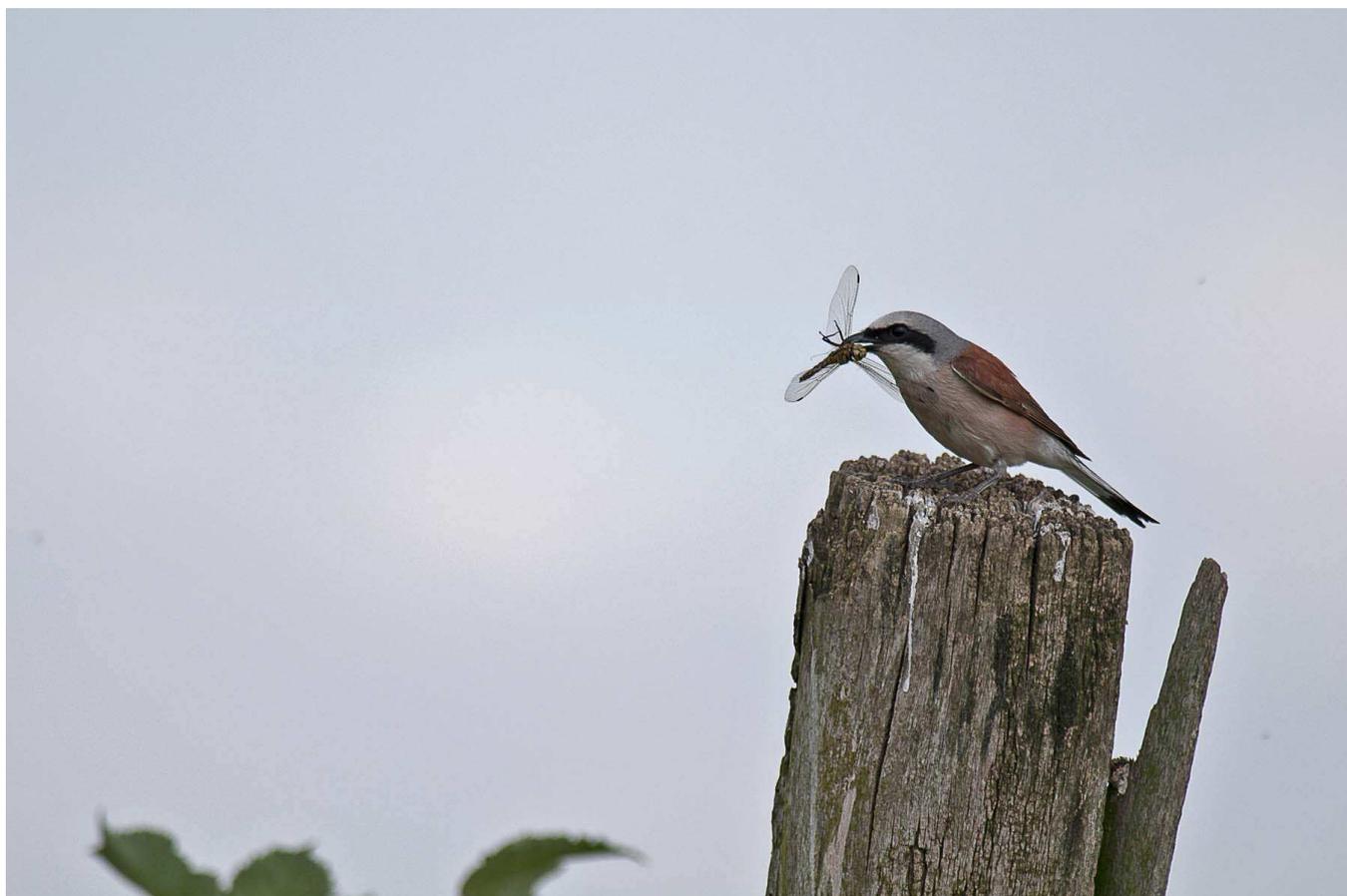
Tableau 5 : Espèces contactées en période de migration postnuptiale en 2010
Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Migration active + halte
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Migration active + halte
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Halte
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	Halte ?
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Migration active
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Migration active + halte
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Migration active + halte
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Migration active + halte
Bouvreuil trompette	<i>Pyrrhula pyrrhula pyrrhula</i>	Halte
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Halte
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Migration active + halte
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Halte
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Halte
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Migration active + halte
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Migration active + halte
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	Migration active + halte
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>	Migration active + halte
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Migration active
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Migration active + halte
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Migration active
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	Migration active
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Migration active + halte
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Migration active + halte
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Migration active + halte
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Migration active + halte
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	Migration active + halte
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	Migration active + halte
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Migration active + halte
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Migration active + halte
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Migration active
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Migration active + halte
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	Halte
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Migration active + halte
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Migration active + halte
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Migration active + halte
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Halte
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Migration active + halte
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Migration active + halte
Mésange à longue queue (A.c.caudatus)	<i>Aegithalos caudatus caudatus</i>	Migration active + halte
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	Migration active + halte
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Migration active + halte
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Halte
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Halte
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Halte
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Migration active + halte
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Migration active + halte
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	Migration active + halte
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Migration active + halte
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Migration active + halte
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Migration active + halte
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Halte
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	Halte
Tarier pâle	<i>Saxicola torquatus</i>	Halte
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	Migration active + halte
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Migration active + halte
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Migration active + halte

Tableau 6 : Espèces migratrices inscrites à l'annexe I de la directive oiseaux contactées en période de migration postnuptiale en 2010
Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon

Espèce	Nombre	Statut
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	1	Migration active
Grue cendrée <i>Tringa totanus</i>	52	Migration active
Héron pourpré <i>Ardea purpurea</i>	1	Halte
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	3	Migration active
Milan royal <i>Milvus milvus</i>	1	Migration active
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius excubitor</i>	1	Halte

III Analyse des données



Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Photographie : Vincent Perrin (LOANA)



Partie intégrante du « pays du Saintois », les vallées du Madon et du Brénon, représentent 30 kilomètres de cours d'eau. Le site englobe la rivière Madon sur environ 25 kilomètres, d'Haroué à Pont-Saint-Vincent et son affluent, la rivière Brénon sur environ 5 kilomètres, d'Houdreville à Autrey.

Bordée par une mosaïque de milieux (ripisylve, vergers, cultures, pâtures, prairies, cultures,...), ce périmètre Natura 2000 offre un intérêt attractif pour tout un cortège d'espèces d'oiseaux en période de nidification et de migration en Lorraine.

Une analyse des espèces nicheuses et migratrices a été réalisée en comparant les données collectées avec les données déjà existantes.

Suite à ce diagnostic, pour les espèces à statut de conservation défavorable, une fiche « espèce » a été réalisée reprenant brièvement les éléments clés de la biologie de l'espèce, son statut, les menaces et les recommandations pour chacune d'entre elles dans le cadre du projet.

Enfin au vu des besoins écologiques, une hiérarchisation des enjeux a été dressée afin de déterminer les secteurs à forte valeur avifaunistique et d'évaluer les capacités d'accueil du site au public.

III.1 AVIFAUNE NICHEUSE

III.1.1 Comparatif avec les données initiales de 2001

Un comparatif a été réalisé avec les données antérieures (état initial de 2001, **LPO 2001 - Contribution à l'évaluation ornithologique du Site Natura 2000 Vallées du Madon et du Brénon, carrière de Xeulley**).

Les méthodes utilisées étant sensiblement identiques pour rechercher les oiseaux nicheurs sur la zone d'étude (IPA, transect, et méthodes non standardisées), les inventaires réalisés en 2001 par la LPO peuvent aisément être comparés à ceux de 2010.

En 2001, 82 espèces nicheuses avaient été découvertes, dont 13 espèces patrimoniales. Parmi ces 13 espèces, 7 étaient nicheuses sur la zone d'étude. Ce sont :

- Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)
- Perdrix grise (*Perdix perdix*)
- Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)
- Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*)
- Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*)
- Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)
- Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*)

En 2010, 87 espèces nicheuses ont été recensées, dont 23 espèces patrimoniales (**voir tableau 3, p.23**). Toutes sont nicheuses sur la zone d'étude.

Par rapport à 2001, pour le moment, la richesse spécifique (n) a peu évolué :
 $(n_{2010}) = (n_{2001}) + 5$.

Au niveau qualitatif, en 2010, on note une augmentation sensible des espèces patrimoniales. En 2001, elle composait 8% du peuplement aviaire. En 2010, leur représentativité est de 26%.

Les statuts de conservation ayant évolué depuis ces dix dernières années (mise à jour des ZNIEFF et Liste Rouge des Oiseaux Nicheurs), il existe tout de même un biais entre ces deux résultats au niveau de la détermination des espèces à intérêt patrimonial.

Pour limiter ce biais, nous établissons une liste d'absence/présence des espèces en considérant les statuts de conservations utilisés en 2001 et 2010 (**cf tableau annexe 7 : Comparatif entre la présence/absence des espèces patrimoniales en 2001 et 2010**).

Tableau 7 : Comparatif entre les données de 2001 et 2010
Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon

Année	Richesse spécifique	Espèces d'intérêt Patrimoniales	Espèces d'intérêt patrimoniales (sur la base des statuts de 2010)
2001	82	7 (statuts de 2001)	11
2010	87	23 (statuts de 2010)	23

En lissant les statuts de conservation, on dénombre 16 nouvelles espèces d'intérêt patrimonial découvertes en 2010 (**cf annexe 7**).

Les prospections de terrain de 2010 mettent donc en évidence l'intérêt du site pour de nombreux oiseaux nicheurs communs mais également pour tout un cortège d'espèces patrimoniales.

Au vu des résultats de 2001 et 2010 (et sans tenir compte des possibles biais difficiles à interpréter, liés à une pression d'observation différente), nous avons une bonne évolution de la richesse spécifique depuis 2001 et de nouvelles espèces nicheuses au statut de conservation défavorable se sont installées ces dix dernières années, venant enrichir la valeur écologique de la zone d'étude.

Cependant, sur les 11 espèces d'intérêt présentes en 2001 sur la zone d'étude, 4 n'ont pas été retrouvées en 2010. Ce sont :

- Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*)
- Perdrix grise (*Perdix perdix*)
- Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*)
- Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*)

Ces espèces ont la particularité de toutes présenter aujourd'hui de nettes tendances au déclin. Il suffit pour s'en rendre compte d'étudier les dernières publications :



Pie-grièche grise :

LEFRANC, N. (sous presse). - Pie-grièche grise, *Lanius excubitor* (Linné, 1758). Cahier d'Habitats « Oiseaux » (18 citations bibliographiques).

Source : Communication personnelle (N. Lefranc à N. Patier, 2010)

Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*). Dominique Holtz

« En France, la Pie-grièche grise est considérée comme menacée (en déclin, LEFRANC in ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999). La population actuelle ne dépasserait pas les 2000 couples.

Les cartes issues des deux atlas nationaux suite aux enquêtes 1970-1975 (YEATMAN, 1976) et 1985-1989 (YEATMANBERTHELOT & JARRY, 1994) montrent une évolution très négative de l'aire de reproduction. Elles indiquent aussi un grand contraste par rapport à ce qu'écrivait MAYAUD (1936, en incluant *L. meridionalis*) : « nidificatrice : çà et là, à peu près dans toute la France, sauf l'extrême Ouest, commune localement ». **L'analyse publiée par LEFRANC (1999) traduit un recul récent impressionnant.**

Depuis la fin des années 1960, l'aire de répartition a très fortement régressé dans sa partie ouest, avec par exemple la disparition des derniers nicheurs des Deux-Sèvres, de Charente, de la Vienne (1973) et de l'Indre (1985). **Ailleurs, on note sa disparition dans le Haut-Rhin et une forte régression dans le Nord-Pas-de-Calais (DEFLANDRE et al. in TOMBAL, 1996), en Limousin, en Bourgogne, en Lorraine et en Franche-Comté depuis le début des années 1990.**

Dans les Vosges, la population suivie par LEFRANC (2003 & in prep) depuis 1988 a fluctué fortement, avec une tendance au déclin à partir de 1995. Un pic de 14 couples nicheurs a été observé en 1994, soit pratiquement un couple pour 100 ha dans les zones favorables. En 2007 il n'en restait que 2, soit 1 couple pour 700 ha. »



Perdrix grise (*Perdrix perdrix*). Nicolas Patier (LOANA)

Perdrix grise :
(Sous presse). - Perdrix grise, Perdrix
Perdrix (Linné, 1758). Cahier d'Habitats
« Oiseaux ».

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France, 2010

« Le statut de conservation de la Perdrix grise est considéré comme vulnérable en Europe.

En France, l'espèce est considérée en déclin. La diminution est estimée à 20% entre 1979 et 1998 et 54% entre 1989 et 2003 selon les sources. Le réseau Perdrix - Faisans (ONCFS-FNC) met en évidence une stabilité globale des densités de reproducteurs dans le Centre et le Nord de la France alors qu'elle disparaît dans les autres zones, ce qui se solde par une diminution de l'aire de répartition.

Entre 1979 et 1998, les plus fortes chutes ont été enregistrées en Bretagne, Lorraine, Franche-comté, Limousin, Auvergne et Rhône Alpes. Les conditions climatiques printanières (pluviométrie) influent fortement sur le succès reproducteur. L'évolution des effectifs semble aussi dépendante des efforts de gestion consentis par les agriculteurs et les chasseurs. Les populations les plus importantes ainsi que leur évolution positive se situent sur les territoires gérés pour l'activité cynégétique (sans lâchers cynégétiques).

Les nombreux lâchers cynégétiques perpétrés en France correspondent essentiellement aux régions où l'espèce a disparu ou bien présente à des densités très faibles. Il est cependant possible que cela puisse biaiser (ou fausser) le statut de conservation de l'espèce réel dans certains territoires (population relictuelle au printemps). »



Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) Nicolas Hoffman (LOANA)

Torcol fourmilier :

(Sous presse). - Torcol fourmilier, *Jynx torquilla* (Linné, 1758). Cahier d'Habitats « Oiseaux ».

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France, 2010

« Le statut de conservation du Torcol fourmilier est défavorable en Europe, en raison d'un déclin modéré mais continu de ses populations.

En France, les effectifs nicheurs s'avèrent en diminution probable de 20 à 50% depuis les années 70. Ce mauvais état de conservation se traduit également en France par une restriction de son aire de répartition.

Il est ainsi devenu occasionnel dans le Pas-de-Calais, très rare en Picardie et en régression dans le quart nord-est et le Vaucluse entre autres.

Le nombre de données hivernales est en augmentation constante depuis le début des années 80. Plusieurs centaines d'individus hiverneraient dans le Midi. »



Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) Clément Legeay (LOANA)

Vanneau huppé :

(Sous presse). - Vanneau huppé, *Vanellus vanellus* (Linné, 1758). Cahier d'Habitats « Oiseaux ».

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France, 2010

« Le Vanneau huppé a un statut de conservation jugé défavorable en Europe (« Vulnérable ») où le déclin de la population nicheuse atteint 40% entre 1990 et 2005.

En France, l'espèce est considérée en déclin et la dernière enquête au niveau national, menée en 1995-1996, estimait l'effectif nicheur entre 15 000 et 20 000 couples, après avoir été réduit de moitié durant les deux dernières décennies. »

III.1.2 La Chevêche d'Athéna, des prospections à approfondir

Comme souligné dans le paragraphe I.3.1.2, nous n'avons pas pu mettre en place pendant la période la plus favorable (mars avril), le protocole pour rechercher la présence de la Chevêche d'Athéna étant donné la contractualisation tardive du volet avifaune (fin avril).

Nous avons donc réalisé un compromis, en tenant compte de la biologie de l'espèce et des impératifs de l'étude, en réalisant nos points de repasse en septembre. Selon certains auteurs (**Mebs & Scherzinger, 2006**), les couples réaffirment leur territorialité pendant la période automnale.

Les différents points d'écoute « Chevêche d' Athéna » effectués ne nous ont pas permis de confirmer sa présence sur la zone d'étude. Cependant, au vu des potentialités des biotopes présents, il nous paraît étonnant de ne pas avoir répertorié de Chevêche d'Athéna. Cette période pour recenser l'espèce, reste moins favorable et n'offre probablement pas les mêmes résultats qu'au printemps.

En accord avec le maître d'ouvrage, nous proposons de remettre en place un recensement au printemps 2011 (mars avril) pour limiter les biais de ces prospections automnales et maximiser nos chances de contacter l'espèce.

III.2 AVIFAUNE MIGRATRICE

Rattaché au plateau Lorrain, les vallées du Madon et du Brénon s'inscrivent dans le «pays du Saintois» : délimité à l'Ouest par la côte de Moselle, à l'Est par la rivière Moselle, et au Nord par la confluence Madon Moselle. Au sud de ce « pays », la colline de Sion-Vaudémont culmine à 540 mètres.

Orienté Nord-Sud dans ce territoire, le périmètre d'étude s'avère géographiquement intéressant pour le passage postnuptial de certains oiseaux migrateurs

III.2.1 Comparatif avec le suivi de migr' à Sion

Aucun suivi migratoire n'ayant été effectué avant 2010 dans les vallées du Madon et du Brénon, il est difficile d'effectuer des comparaisons. Cependant depuis 2009, Lorraine Association NAture assure un suivi de la migration postnuptiale sur la Colline de Sion (cf paragraphe I.2.2, www.migraction.net et l'**annexe n°5 « Objectif migr' à Sion**)

Ce camp de suivi s'avère très proche à vol d'oiseau de la zone d'étude. D'un site à l'autre, il nous permet de comparer l'intérêt migratoire de la zone d'étude. Sur les dix demi-journées consacrées au suivi postnuptial, 56 espèces ont été contactées en migration active et en halte sur la zone d'étude contre 98 espèces sur le site de Sion. Cependant la pression d'observation étant largement supérieure sur la Colline, en ramenant ce résultat à un ratio équivalent (temps d'observation, nombre de jours de suivis, période de suivi), le nombre d'espèces est sensiblement identique.

III.2.1.1 Les passereaux migrateurs

42 passereaux migrateurs ont été contactés sur la zone d'étude.

Au niveau des effectifs des passereaux migrateurs, il est difficile de réaliser des comptages exhaustifs étant donné l'étendue du site et le passage à forte altitude de certains oiseaux. Plusieurs points d'observations fixes ont été réalisés mais ceux-ci ont donné des résultats très faibles par rapport au site de suivi de Sion. En effet, la Colline de Sion a un relief accentué avec un boisement orienté Nord Sud offrant un pouvoir attractif pour les oiseaux et facilitant leur dénombrement.

Contrairement à la colline de Sion, les vallées du Madon et du Brénon au relief peu prononcé, n'offrent pas d'effet entonnoir pour les passereaux migrateurs. **Le passage reste donc diffus et difficile à caractériser.**

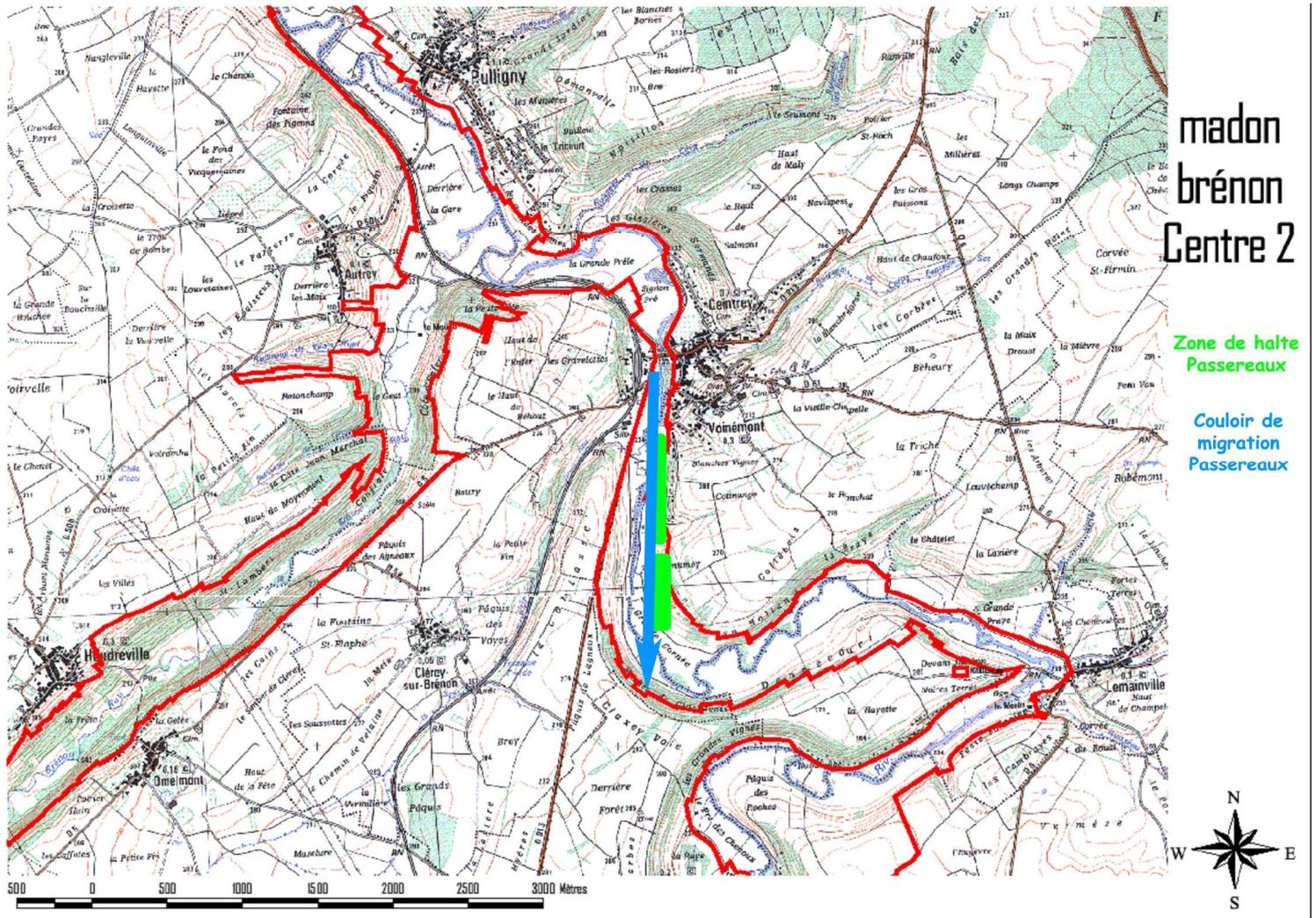
Tout de même, plusieurs beaux groupes de Pinsons des arbres, de Chardonnerets élégants, de Tarins des aulnes, de Grives litornes et mauvis ont été notés au-dessus de la ripisylve du Madon lorsque celle-ci est orientée Nord-Sud (cf exemple carte 4). Ces mouvements sont d'ailleurs plus sensibles en cas de brume sur les hauteurs et les passereaux semblent se déplacer alors en fonction du cours d'eau.

De plus, cette année 2010 fut particulièrement propice à la migration des oiseaux dits « forestiers » (Bouvreuils pivoinés, Geais des Chênes, Grosbecs casse-noyaux, mésanges...). Ces espèces effectuent de la migration dite rampante. Ce mouvement invasif fut l'occasion de remarquer que ce cortège d'oiseaux était bien représenté dans la ripisylve de la zone d'étude et qu'il utilisait cette dernière comme couloir de migration lorsque celle-ci est bien fournie (cf carte n°7 p. 36).

C'est dans ces conditions que nous avons pu observer deux sous-espèces d'oiseaux bien particulières. Le 4/11 2010 aux abords de Ceintrey, nous avons contactés une Mésange à longue queue nordique de la sous-espèce nominale caudatus (cette sous-

espèce niche en Europe du Nord et vers l'Est jusqu'en Chine) et un Bouvreuil trompette (présent en période de nidification dans la république des Komis, au pied des Monts Oural). Cette année, le quart Nord-est a été le théâtre d'une petite invasion de ces oiseaux d'habitude exceptionnellement rares en Europe de l'Ouest.

**Carte n°7 : Représentation de l'utilisation de la ripisylve du Madon par les passereaux migrateurs (tronçon Pulligny-Lemainville)
Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et du Brénon**



Les vallées du Madon et du Brénon offrent également une zone de halte attractive pour les passereaux migrateurs. Les différentes strates arbustives et arborescentes procurent des fruits, des baies et également des invertébrés, source de gagnage pour de nombreuses espèces migratrices. A différentes reprises, de beaux groupes de fringillidés et de turdidés ont été contactés aux abords du cours d'eau se nourrissant dans les haies et les boisements.

III.2.1.2 Les non-passereaux migrateurs

14 oiseaux non-passereaux (Ciconiiformes, Columbiformes, Gruiformes, Phalacrocoracidae, Rapaces) ont été contactés sur la zone d'étude. Pour avoir une indication des effectifs migrateurs passés dans le Saintois cet automne 2010, nous comparons les résultats obtenus avec ceux de la Colline de Sion (cf tableau 9).

Tableau 9 : Comparatif d'effectif entre les espèces non-passereaux contactées en période de migration postnuptiale en 2010 à Sion et sur le site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon

Espèce	Effectif zone d'étude	Effectif camp de migr 'à Sion
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	1	0
Autour des palombes <i>Accipiter gentilis</i>	2	4
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	1	44
Buse variable <i>Buteo outeo</i>	5	230
Epervier d'Europe <i>Accipiter nisus</i>	2	105
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	1	35
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>	1	22
Grand cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	8	702
Grue cendrée <i>Tringa totanus</i>	52	169
Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>	3	24
Héron pourpré <i>Ardea purpurea</i>	1	0
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	3	131
Milan royal <i>Milvus milvus</i>	1	175
Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>	65	50661

Le site ne relève pas d'intérêt particulier pour le passage postnuptial des oiseaux non-passereaux migrateurs. Comme pour les passereaux, les Vallées du Madon et du Brénon au relief peu prononcé, n'offrent pas d'effet entonnoir pour les oiseaux migrateurs. Il est probable que ce genre d'oiseaux (planeurs) utilise plutôt la Vallée de la Moselle et son cours d'eau comme repère pour se déplacer dans ce territoire régional.

Au vu des résultats de suivi effectué par Bertrand Kernel à Charmes-sur-Moselle (Source : Communication personnelle), ce cours d'eau canalise de nombreux rapaces migrateurs, et plus particulièrement les Milans royaux. Etant située sur l'axe de migration des deux espèces de Milans qui nichent un peu plus au Nord (Allemagne, Danemark etc....), on peut y noter des mouvements importants comme ce fut le cas cette année en migration post-nuptiale (809 Milans royaux entre le 15/09 et le 30/10/2010, malgré un suivi irrégulier).

La ZSC se trouve en limite sud du couloir de migration emprunté par les Grues cendrées (**cf annexe 8 : La migration des Grues cendrées en Lorraine à l'automne 2010**). Le nombre de grues contactées est donc en proportion plus élevé sur ce secteur, malgré une pression d'observation moindre que sur la colline de Sion, qui se situe à l'extérieur du couloir de migration (52 Grues en migration Sud-Est à Haroué le 18/10/2010 contre 169 Grues après 100 jours de suivi à la Colline de Sion).

On peut noter la présence de deux espèces patrimoniales en halte sur le site ; le Héron pourpré et l'Aigrette garzette. Ces deux ardéidés ont trouvé sur le site des conditions favorables pour effectuer un arrêt migratoire (proies, milieu,...). A terme, il est possible que ces espèces cherchent à s'installer durablement sur la zone d'étude.

III.3 FICHES ESPECES PATRIMONIALES ET RECOMMANDATIONS

Parmi les différentes espèces patrimoniales contactées en période de nidification et de migration sur les vallées du Madon et du Brénon, nous en avons retenues 11 pour lesquelles il nous a paru intéressant de dresser des fiches espèces.

Pour choisir ces espèces, nous nous sommes appuyés en partie sur la base d'effectifs significatifs sur la zone d'étude par rapport aux populations nationales et/ou régionales.

De plus, au regard du contexte régional et en vue de les protéger, toutes représentent un intérêt patrimonial réel que ce soit pour des raisons écologiques (espèces parapluie), scientifiques (espèces en régression, effectifs remarquables) ou culturelles (espèces représentatives du site, espèces facilitant la sensibilisation au public).

Références photographiques des fiches « espèces »:

Milan noir : Lesclavec Julien (LOANA)
Bondrée apivore : Patris Yann (LOANA)
Faucon hobereau : Legeay Clément (LOANA)
Huppe fasciée : Perrin Vincent (LOANA)
Martin-pêcheur d'Europe : Saillard Grégory (LOANA)
Pic noir : Pons Jean-Baptiste (LOANA)
Hirondelle de rivage : Perrin Vincent (LOANA)
Cincle d'Europe : Perrin Vincent (LOANA)
Tarier pâtre : Pons Jean-Baptiste (LOANA)
Pie-grièche écorcheur : Perrin Vincent (LOANA)
Linotte mélodieuse : Perrin Vincent (LOANA)

III.3.1 Fiche action :

Le Milan noir (*Milvus migrans*)

Code Natura 2000 : A 073

Statut juridique :

Espèce protégée

Annexe I Directive « Oiseaux »

Annexe II Convention de Berne

Annexe II Convention de Bonn

Annexe III Convention de Washington

Annexe C1 règlement CEE/CITES



Statut	Nicheur
Vulnérabilité nationale	A surveiller
Population nationale	6000 à 8000 couples en 1990
Population sur site	Couples nicheurs à proximité du site à définir

Carte d'identité

Classification : oiseau, rapace, accipitridae
Taille : 55-60 cm
Envergure : 130-155 cm
Poids : 650 à 950 g, les femelles sont environ 5 % plus grosses que les mâles

Description : Taille moyenne. Queue échancrée. Par rapport au Milan royal : plus sombre, taille un peu moindre, ailes et queue proportionnellement plus courtes, bouts des ailes plus large, queue moins échancrée à dessus gris brunâtre. Dessous gris brunâtre à base des primaires plus claires. Dessus brun foncé, zone pâle aux couvertures du bras. Confusion possible avec le Busard des roseaux mais diffère de celui-ci par des ailes plus « digitées » et de face le bras en cloche et la main abaissée.

Nid : dans un arbre
Nombre d'œufs : 2 à 3
Nombre de nidification : 1 par an
Hivernage : En Afrique, au sud du Sahara
Présence en Lorraine : de mars à début septembre
Alimentation : poissons morts, déchets, cadavres d'animaux...

Ecologie-Habitats

En Europe, les populations de Milan noir déclinent fortement alors que la tendance en France et en Belgique est à l'augmentation. C'est surtout à proximité des décharges et des grands plans d'eau poissonneux que le Milan noir installe son nid. Celui-ci est toujours construit dans un grand arbre situé en lisière de forêt (chênaies claires...) ou dans de petits bouquets isolés (peupleraies, petites pessières, forêts rivulaires...). Les nids sont régulièrement garnis de débris divers (sacs en plastique colorés, corde à ballot...), surtout à proximité des décharges. Plusieurs couples peuvent nicher à faible distance les uns des autres, créant ainsi de petites colonies lâches. Pour chasser, cette espèce requiert aussi des milieux ouverts et des surfaces d'eau (lacs, rivière...) riches en poissons. Les centres d'enfouissement techniques semblent aussi l'attirer, comme c'est le cas à Pagny-sur-Meuse (55) ou à Pont-à-Mousson (57). Le Milan noir trouve là des déchets alimentaires en abondance. Le domaine dans lequel il cherche sa nourriture est très étendu. Il peut parfois parcourir près de 25 km si la source de nourriture en vaut la peine. Le Milan noir est un carnivore opportuniste. Il se nourrit de tout ce qu'il trouve, des cadavres de poissons aux petits rongeurs. Il pêche aussi des poissons souvent malades, capture des oiseaux blessés, attrape de gros insectes en vol... Les oeufs, les poussins, les amphibiens, les animaux morts le long des routes et les restes de viande dans les décharges complètent son régime. Il est aussi réputé pour voler les proies des autres rapaces en les poursuivant jusqu'à ce qu'ils lâchent leur prise.

Menaces et mesures de protection

La dégradation des sites de nids (forêts rivulaires surtout), le dérangement au début de la nidification (travaux forestiers, sports motorisés...), le tir illégal, la disparition de certaines zones humides sont différentes menaces qui pèsent sur le Milan noir. Les éoliennes et les lignes à haute tension sont aussi des pièges mortels pour les milans tout comme l'accumulation de pesticides dans la chaîne alimentaire pour laquelle les grands rapaces comme le Milan noir se trouvent au sommet.

Afin de favoriser les Milans noirs, les gestionnaires peuvent appliquer différentes mesures, à l'échelle de la parcelle ou du paysage. Les zones humides en général et les plans d'eau riches en nourriture en particulier devront être préservés. La qualité des eaux est aussi importante pour le milan puisque d'elle dépendra la richesse en nourriture du plan d'eau. Les fortes concentrations en pesticide présentes dans l'eau se retrouveront dans les poissons et influenceront indirectement le taux de survie des nichées du Milan noir. Une forte biomasse de poissons (10-20 cm de long, surtout des Cyprins) est conseillée pour que les milans trouvent suffisamment de nourriture.

Le maintien de grands arbres (chênes, hêtres, peupliers, aulnes, érables...) en bordure des lacs et des étangs est important car c'est généralement dans ce type d'arbre que le milan construit son nid. Les travaux forestiers et la pratique de sports bruyants devraient être interdits dans un rayon de 100 m autour des nids occupés entre le 15 mars et le 15 août.

Afin de favoriser l'alimentation du Milan noir, il est possible de favoriser l'abondance de proies potentielles comme la création de bandes herbeuses, de haies et la mise en place d'une fauche tardive.

Un aménagement des lignes électriques à haute tension et des pylônes pour empêcher les grands oiseaux de s'électrocuter pourrait diminuer la mortalité due à cette cause. Les implantations d'éoliennes devront être évitées sur les sites où la nidification des milans est régulière et abondante. D'une manière générale, on tentera d'éviter l'utilisation de rodenticides et de poisons.

Liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement favorables au Milan noir

- **A32303R** - Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique
 - **A32305R** - Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger
 - **A32304R** - Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts
 - **A32306R** - Chantier d'entretien de haies, d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets
 - **A32306P** - Réhabilitation ou plantation d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets
 - **A32311P** - Restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles
 - **A32311R** - Entretien de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles
 - **A32323P** - Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site
 - **A32324P** - Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès.
- **F22714** - Investissements visant à informer les usagers de la forêt.

Engagements unitaires applicables aux MAET

- COUVER05** - Création et entretien d'un maillage de zones de régulation écologique
COUVER06 - Création et entretien d'un couvert herbacé (bandes ou parcelles enherbées)
COUVER07 - Création et entretien d'un couvert d'intérêt floristique ou faunistique (outarde ou autres oiseaux de plaine)
- HERBE_01** - Enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage
HERBE_02 - Limitation de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables
HERBE_03 - Absence totale de fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables
HERBE_06 - Retard de fauche sur prairies et habitats remarquables
HERBE_09 - Gestion pastorale
- LINEA_01** - Entretien de haies localisées de manière pertinente
LINEA_02 - Entretien d'arbres isolés ou en alignements
LINEA_03 - Entretien des ripisylves
LINEA_04 - Entretien de bosquets
- MILIEU03** - Entretien des vergers hautes tiges et prés vergers
- OUVERT02** - Maintien de l'ouverture par élimination mécanique ou manuelle des rejets ligneux et autres végétaux indésirables
- PHYTO_01** - Bilan de la stratégie de protection des cultures
PHYTO_02 - Absence de traitement herbicide
PHYTO_03 - Absence de traitement phytosanitaire de synthèse

III.3.2 Fiche action :

La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)

Code Natura 2000 : A 072

Statut juridique :

- **Espèce protégée**

- **Annexe I Directive Oiseaux**

-Annexe II Convention de Berne

-Annexe II Convention de Bonn

-Annexe I Règlement CEE/CITES

-Annexe II Convention de Washington



Statut sur site	Nicheur
Vulnérabilité nationale	A surveiller
Population nationale	10600 à 15000 couples en 2004
Population sur site	2 couples

Carte d'identité

Classification : oiseau, rapace, accipitridae

Taille : 52-60 cm

Envergure : 113-135 cm

Poids : 600 à 1000 g

Description : Un peu plus grande et à plus longues ailes que la Buse variable, mais facile à confondre de loin avec celle-ci. De plus près, cou étroit et tête tenue en avant comme le coucou ; queue assez longue, à peu près comme la largeur des ailes. Net bord postérieur noir des ailes ; large bande pâle sous les rémiges et marques alignées formant des bandes noirâtres. Queue avec large bande sombre, large bande pâle et une ou deux barres vers la base, sombre et étroite. Le mâle possède une tête gris-bleuté.

Nid : très haut dans un arbre, souvent sur une branche latérale

Nombre d'œufs : 1 à 3

Nombre de nidification : 1 par an

Hivernage : Afrique

Présence en Lorraine : mai à septembre

Alimentation : essentiellement des guêpes et des larves d'hyménoptères, parfois de petits vertébrés

Ecologie-Habitats

Le domaine vital d'un couple de bondrée apivore est assez vaste (en moyenne 5 à 10 km²) et contient une grande variété d'habitats. Le nid est installé en forêt, sur un arbre élevé. Les feuillus et les pins sont les arbres les plus souvent utilisés pour l'emplacement du nid mais d'autres conifères sont parfois utilisés, si le peuplement est assez clair. Le territoire défendu par le couple couvre environ 500 ha autour du nid, le couple est uni pour la vie et fidèle à son territoire.

Comme son nom l'indique, la bondrée apivore se nourrit essentiellement d'hyménoptères (guêpes, abeilles et bourdons). Elle ne s'attaque jamais aux ruches, elle déterre les nids qu'elle repère à la vue grâce aux allers-retours incessants des ouvrières. Les larves et les œufs sont particulièrement appréciés par rapport aux adultes qui ne sont presque pas consommés. La bondrée chasse aussi au sol en marchant, elle débusque les gros insectes et les capture pour les manger. Lors de périodes de mauvais temps et au début du printemps lorsque les nids de guêpes ne sont pas encore très fournis, la bondrée ajoute à son régime de petits rongeurs, des lézards, des grenouilles, des oisillons... Pour se nourrir, la bondrée a donc besoin de zones ouvertes ensoleillées et propices à l'installation de ses proies. Elle cherche sa nourriture dans les forêts claires, les clairières, les carrières, les landes, les coupes à blanc, les coupe-feu, les prairies, les talus... Il est donc important de maintenir des zones ouvertes en forêt et de maintenir une structure horizontale du paysage très diversifiée.

Menaces et mesures de protection

Bien qu'elle soit protégée au niveau européen, la plus grande menace pour la bondrée apivore demeure la destruction de l'espèce (tir et/ou poison) lors de la migration. En Lorraine, c'est plutôt l'utilisation de pesticides (insecticides, rodenticides) qui peut intoxiquer ce rapace. De plus, la modification des habitats et la destruction du milieu naturel (constructions, remembrements...) diminuent les sites de nourrissage pour la bondrée. Un dérangement excessif du nid lors de différentes activités en forêt peut entraîner le départ des oiseaux d'un site. Le nid étant difficile à voir quand les arbres ont leurs feuilles, ces dérangements ne sont généralement pas intentionnels. Une dernière menace est due aux conditions météorologiques. En effet, un printemps froid et pluvieux entraîne une raréfaction des proies habituelles de l'espèce au moment où la bondrée en a le plus besoin, c'est-à-dire lors de l'élevage des jeunes. Cela peut entraîner de gros dégâts dans les nichées.

La gestion favorable à la bondrée apivore se focalisera sur trois points :

- le maintien ou le développement des forêts claires composées d'essences indigènes à haute valeur biologique (chênes, hêtres...) et gérées en futaies claires, irrégulières et mélangées. L'exploitation devra être réalisée par trouées en maintenant des îlots de vieillissement. Les plantations doivent être réalisées avec un écartement suffisamment large.
- le maintien de zones ouvertes riches en proies, en forêt et à proximité de celles-ci : développement et maintien de lisières forestières étagées comprenant un ourlet buissonneux et un ourlet herbeux. En zone agricole, les bandes refuges (bande enherbée) et les prairies à haute valeur biologique peuvent être favorisées. Le bocage doit impérativement être maintenu ou développé.
- le maintien de la quiétude lors de la période de nidification à proximité des sites de nids connus. Les travaux forestiers seront évités à moins de 100 mètres d'un nid occupé, entre le mois de mai et la fin du mois d'août. Tous les rodenticides, les insecticides et les autres pesticides doivent être évités dans les sites de reproduction. De même, le piégeage avec

des appâts non spécifiques ne doit plus être pratiqué dans l'ensemble du domaine vital des bondrées lors de leur présence en Lorraine.

Liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement favorables à la Bondrée apivore

F22715 - Travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers selon une logique non productive

F22701 - Création ou rétablissement de clairières ou de landes

F22709 - Prise en charge de certains surcoûts d'investissement visant à réduire l'impact des dessertes en forêt

F22714 - Investissements visant à informer les usagers de la forêt.

A32306R - Chantier d'entretien de haies, d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets

A32306P - Réhabilitation ou plantation d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets

A32305R - Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger
A32304R - Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts

A32303R - Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique

A32324P - Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès.

Engagements unitaires applicables aux MAET

COUVER05 - Création et entretien d'un maillage de zones de régulation écologique

COUVER06 - Création et entretien d'un couvert herbacé (bandes ou parcelles enherbées)

COUVER07 - Création et entretien d'un couvert d'intérêt floristique ou faunistique (outarde ou autres oiseaux de plaine)

HERBE_01 - Enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage

HERBE_02 - Limitation de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables

HERBE_03 - Absence totale de fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables

HERBE_06 - Retard de fauche sur prairies et habitats remarquables

HERBE_09 - Gestion pastorale

LINEA_01 - Entretien de haies localisées de manière pertinente

LINEA_02 - Entretien d'arbres isolés ou en alignements

LINEA_04 - Entretien de bosquets

MILIEU03 - Entretien des vergers hautes tiges et prés vergers

OUVERT02 - Maintien de l'ouverture par élimination mécanique ou manuelle des rejets ligneux et autres végétaux indésirables

PHYTO_01 - Bilan de la stratégie de protection des cultures

PHYTO_02 - Absence de traitement herbicide

PHYTO_03 - Absence de traitement phytosanitaire de synthèse

III.3.3 Fiche action :

Le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*)

Code Natura 2000 : A 099

Statut juridique :

Espèce protégée

Annexe II Convention Bonn
Annexe II Convention Berne
Annexe II Convention Washington
Annexe I Règlement CEE/CITES
Espèce considérée comme déterminante
ZNIEFF en Lorraine



Statut	Nicheur
Vulnérabilité nationale	Non définie
Population nationale	2000 à 5000
Population sur site	3 couples

Présentant un statut de conservation favorable à l'échelle européenne, le Faucon hobereau n'est pas considéré comme menacé au niveau national. Suite à une forte régression au cours des années 50 et 60 l'espèce a ensuite bénéficiée d'une hausse sensible de ses effectifs dans les années qui ont suivies. Bien que cette progression puisse être expliquée par une intensification des prospections, l'espèce reste une préoccupation mineure au niveau européen. Cependant, sa raréfaction importante dans la région voisine de Champagne-Ardenne, incite à la prudence.

Carte d'identité

Classification : oiseau, rapace, falconidae
Taille : 29-35 cm
Envergure : 70-84 cm
Poids : mâle : 130 à 230 g ; femelle : 140 à 340 g

Description : Taille moyenne ; élégant. Longues ailes pointues, queue coupée droite de longueur moyenne. Vol rapide et impressionnant ; peut capturer des oiseaux en plein vol. On le voit souvent en vol bas au dessus des roselières et des marais en été lorsqu'il chasse les libellules. Silhouette souvent typique avec ailes très pointues, les longues mains ramenées en arrière. A distance, gris foncé dessus et grisâtre dessous avec gorge blanche ; de plus près « culotte » rouille, dessous du corps à larges rayures, moustache noire sur la joue blanche.

Nid : Ne construit jamais son propre nid, utilise généralement un ancien nid de Corvidae mais peut aussi choisir une ancienne aire de rapace.

Nombre d'oeufs : 2 ou 3 oeufs

Nombre de nidification : Une seule par an

Présence en Lorraine : De la mi-avril au début d'octobre.

Alimentation : Se nourrit exclusivement de petits oiseaux (martinets et hirondelles notamment) et de gros insectes (libellules).

Ecologie - Habitats

L'habitat de prédilection de l'espèce est constitué par une lisière à proximité de zones ouvertes telles que des pâtures ou des terres cultivées avec quelques arbres isolés. Le Faucon hobereau présente une affinité pour les zones humides, aussi on le trouvera généralement non éloigné d'une étendue d'eau courante ou stagnante. Pour sa reproduction, l'oiseau ne construit que rarement son nid lui-même, utilisant volontiers un ancien nid de Corvidae.

Cette espèce se nourrit principalement de petits oiseaux (martinets, hirondelles, ..) et de gros insectes (Odonates, Coléoptères,...) qu'il capture en plein vol avec une agilité remarquable. Les captures crépusculaires de Chiroptères sont rares mais possibles.

Menaces et mesures de protection

L'espèce souffre principalement de l'utilisation de pesticides dans l'agriculture. L'entrée du DDT (pesticide puissant) dans le monde agricole au cours des années 50 est d'ailleurs la raison avancée pour expliquer la régression de l'espèce à cette époque. En effet, les insecticides ont pour effet immédiat de diminuer la ressource alimentaire en gros insectes (très importante pour ce Faucon), mais aussi de fragiliser les populations d'oiseaux insectivores qui représentent une large part du régime alimentaire de l'espèce.

D'autre part, c'est la destruction directe de l'habitat du Faucon hobereau qui représente une menace pour lui. La rectification des cours d'eau et la destruction des ripisylves, mais aussi la disparition des jachères et le drainage des zones humides, riches en entomofaune, limitent très largement les potentialités d'accueil pour cette espèce.

Enfin, les bouleversements dans l'occupation des sols au détriment des pratiques extensives nuisent également à l'espèce.

Les mesures pouvant s'avérer favorable à cette espèce sont potentiellement favorables à un large cortège d'espèces animales.

- Le maintien des haies et la préservation des ripisylves.

- La limitation et l'usage raisonné des intrants chimiques dans l'agriculture notamment des insecticides.

- Le maintien de parcelles en jachères.

- Une gestion concertée des territoires.

Outres ces mesures, augmenter les connaissances sur cette espèce dans notre région ne pourrait être qu'un élément positif dans l'optique de sa protection.

Liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement favorables au Faucon hobereau

- **A32303R** - Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique
- **A32305R** - Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger
- **A32304R** - Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts
- **A32306R** - Chantier d'entretien de haies, d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets
- **A32306P** - Réhabilitation ou plantation d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets
- **A32311P** - Restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles
- **A32311R** - Entretien de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles

Engagements unitaires applicables aux MAET

- COUVER05** - Création et entretien d'un maillage de zones de régulation écologique
- COUVER06** - Création et entretien d'un couvert herbacé (bandes ou parcelles enherbées)
- COUVER07** - Création et entretien d'un couvert d'intérêt floristique ou faunistique (outarde ou autres oiseaux de plaine)

- HERBE_01** - Enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage
- HERBE_02** - Limitation de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables
- HERBE_03** - Absence totale de fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables
- HERBE_06** - Retard de fauche sur prairies et habitats remarquables
- HERBE_09** - Gestion pastorale

- LINEA_01** - Entretien de haies localisées de manière pertinente
- LINEA_02** - Entretien d'arbres isolés ou en alignements
- LINEA_03** - Entretien des ripisylves
- LINEA_04** - Entretien de bosquets

- MILIEU03** - Entretien des vergers hautes tiges et prés vergers

- OUVERT02** - Maintien de l'ouverture par élimination mécanique ou manuelle des rejets ligneux et autres végétaux indésirables

- PHYTO_01** - Bilan de la stratégie de protection des cultures
- PHYTO_02** - Absence de traitement herbicide
- PHYTO_03** - Absence de traitement phytosanitaire de synthèse

III.3.4 Fiche action :

La Huppe fasciée (*Upupa epops*)

Statut juridique :

Espèce protégée

Annexe II Convention de Berne
Espèce considérée comme déterminante ZNIEFF
en Lorraine

Statut	Nicheur
Vulnérabilité nationale	En déclin
Population nationale	10000 à 50000 couples en 1997
Population sur site	2 couples



Carte d'identité :

Classification : oiseau, passereau, upupidae
Taille : 25-29 cm (dont bec 4-5 cm)
Envergure : 44-48 cm
Poids : 50 à 80 g

Description : confusion impossible. Plumage chamois orangé ; ailes larges et arrondies à larges bandes noires et blanches ; huppe érectile, rabaisée presque instantanément lorsqu'elle se pose. Bec long et étroit, vaguement arqué. Queue noire à large barre blanche. Vol indécis, avec de brusques virages, de petits planés et un rythme irrégulier, souvent près du sol. A terre, active, affairée.

Nid : espèce cavernicole. Ancienne loge de pic. Anfractuosité dans un arbre ou un bâtiment.

Nombre d'oeufs : 5 à 7 œufs

Nombre de nidification : une seule par an

Présence en Lorraine : visiteuse d'été. Généralement dès le début d'avril jusqu'en septembre

Alimentation : apprécie fortement les larves de coléoptères. Se nourrit également de gros insectes, d'araignées ou de mille-pattes.

Ecologie - Habitats

Les paysages de bocages représentent l'habitat typique de la huppe. En effet, cette dernière apprécie fortement haies, bocages mais aussi vergers et bosquets qui lui offrent généralement les cavités nécessaires à l'installation de son nid. Le cas échéant, l'espèce se contente très bien de vieux murs ou de vieux bâtiments tant que ceux-ci présentent des anfractuosités appropriées.

Strictement insectivore, la Huppe recherche à terre ou en fouillant l'écorce des arbres, les larves d'insectes en tout genre mais aussi les orthoptères, les mouches, les papillons et les vers dont elle se nourrit. Le pâturage ovin lui est en ceci agréable car il maintient la strate herbacée à une hauteur confortable pour la recherche de nourriture. Visiteuse d'été, l'espèce est présente dans notre région du mois d'avril à septembre.

Menaces et mesures de protection

Les principales menaces pesantes sur la Huppe fasciée sont au nombre de deux.

En premier lieu vient la disparition de son habitat qui est en réalité la résultante de plusieurs éléments entrant en synergie. La déprise agricole entraîne la fermeture des zones ouvertes essentielles à cette espèce pour la recherche de nourriture. La raréfaction des pâturages ovins, qui maintient généralement la strate herbacée à une hauteur confortable pour la recherche de nourriture, est un élément défavorable. La disparition des vieux arbres et des vieux vergers diminue le potentiel d'accueil. La modernisation des bâtiments agricoles, l'abattage des vieux murs et des constructions abandonnées prive l'espèce de sites de nidifications de substitution.

L'autre menace est constituée par l'utilisation irraisonnée de produits pesticides. Ceci est d'autant plus inquiétant que l'espèce y est également soumise lors de l'hivernage en Afrique où la lutte contre les acridiens engendre l'utilisation de grandes quantités d'insecticides.

Les mesures à mettre en place sont simplement les réponses aux menaces énoncées ci-dessus. A savoir :

- Encourager l'élevage ovin et les pratiques pastorales associées.
- Encourager la polyculture.
- Préserver les vieux arbres et proscrire leur abattage.
- Protéger les secteurs bocagers ainsi que les réseaux de haies et encourager leur replantation.
- Favoriser une utilisation raisonnée des produits phytosanitaires dans le monde agricole.

Enfin, notons que l'installation de nichoir, utilisés fréquemment par l'espèce, pourrait se révéler être une solution satisfaisante, dans des secteurs où la potentialité d'accueil pour cet oiseau est faible.

Liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement favorables à la Huppe fasciée

A32303P - Equipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique

A32303R - Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique

A32306P - Réhabilitation ou plantation d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets

A32306R - Chantier d'entretien de haies, d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets

Engagements unitaires applicables aux MAET

COUVER05 - Création et entretien d'un maillage de zones de régulation écologique

COUVER06 - Création et entretien d'un couvert herbacé (bandes ou parcelles enherbées)

COUVER07 - Création et entretien d'un couvert d'intérêt floristique ou faunistique (outarde ou autres oiseaux de plaine)

SOCLEH01 - Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe

SOCLEH02 - Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives

SOCLEH03 - Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives engagées par une entité collective

HERBE_01 - Enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage

HERBE_04 - Ajustement de la pression de pâturage sur certaines périodes (chargement à la parcelle)

HERBE_09 - Gestion pastorale

LINEA_01 - Entretien de haies localisées de manière pertinente

LINEA_02 - Entretien d'arbres isolés ou en alignements

LINEA_04 - Entretien de bosquets

MILIEU03 - Entretien des vergers hautes tiges et prés vergers

OUVERT01 - Ouverture d'un milieu en déprise

PHYTO_01 - Bilan de la stratégie de protection des cultures

PHYTO_02 - Absence de traitement herbicide

PHYTO_03 - Absence de traitement phytosanitaire de synthèse

III.3.5 Fiche action :

Le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)

Code Natura 2000 : A 229

Statut juridique :

Espèce protégée

Annexe I Directive Oiseaux

Annexe II Convention de Berne



Statut	Nicheur
Vulnérabilité nationale	A surveiller
Population nationale	Supérieure à 10000 couples
Population sur site	15 - 16 couples

Carte d'identité :

Classification : oiseau, passereau, alcedinidae

Taille : 17-19,5 cm

Poids : 40 à 45 g

Description : petit, trapu. Queue et pattes courtes. Grosse tête et bec proportionnellement long. Se tient dressé. Belles couleurs éclatantes : calotte et ailes bleu verdâtre ; dos et queue bleu clair ; dessous et tache à la joue orangé chaud ; gorge et tache sur les côtés du cou, blanches. Se remarque généralement quand il vole bas au-dessus de l'eau, droit et rapidement en criant. Sexes semblables

Nid : au fond d'une galerie creusée dans une berge verticale de

Nombre d'oeufs : 7

Nombre de nidification : 1 à 3 par an

Hivernage : sédentaire, les oiseaux d'Europe de l'Est hivernent dans les zones non gelées

Présence en Lorraine : toute l'année

Alimentation : poissons, têtards, insectes aquatiques, vers...

Ecologie - Habitats

Le Martin-pêcheur est assez répandu en Europe. Il est présent dans une grande partie du continent à l'exception du nord. En Lorraine, on peut le rencontrer partout où il y a des cours d'eau ou des plans d'eau poissonneux. Il est moins abondant si les eaux sont polluées, naturellement pauvres en poissons, si les berges sont trop artificielles ou si le dérangement est élevé. Il est moins exigeant pour son habitat en hiver qu'en période de nidification.

Le nid du Martin-pêcheur est caractéristique, c'est une chambre aménagée au bout d'une galerie creusée dans une berge d'argile ou de limon à plus de 80 cm du niveau de l'eau. Le tunnel d'entrée peut mesurer jusqu'à un mètre de long (en général 35 à 90 cm). L'entrée du terrier est souvent ovale et d'un diamètre de 5 à 7 cm. Ce type de nid requiert un habitat particulier : les berges naturelles érodées. On les trouve au bord des rivières dont le cours n'a pas été trop fortement modifié, parfois aussi en bordure de lacs et d'étangs.

Pour se nourrir, le Martin-pêcheur a besoin d'eaux claires peu profondes (ruisseaux, étangs, mares, rivières...). La présence d'arbustes, d'embâcles, de piquets ou de toute autre sorte de perchoir au-dessus de l'eau est indispensable pour permettre à l'oiseau de se poster à l'affût de ses proies. Il se nourrit essentiellement de poissons de petite dimension (taille moyenne 4 à 6 cm, maximum 10 cm). Il pêche aussi des têtards et d'autres petits invertébrés aquatiques. Pour trouver sa nourriture, le Martin-pêcheur parcourt en général 2 à 3 km le long du cours d'eau, parfois plus. Occasionnellement, il peut aussi traverser les terres pour rejoindre un étang particulièrement riche en poissons. L'étendue de son territoire de chasse dépend de la qualité de l'eau et de la quantité de petits poissons disponibles.

Densités sur le Madon – Brénon

L'espèce est présente sur la totalité des cours d'eau du Madon et du Brénon et est très bien représentée puisque 31 contacts au total ont été relevés au cours de notre étude.

Pour définir le nombre de couples nicheurs sur le secteur, nous nous sommes appuyés sur les travaux d'un auteur (Guenat, 1974), qui estime que deux à trois kilomètres de cours d'eau sont nécessaires pour le maintien d'un couple.

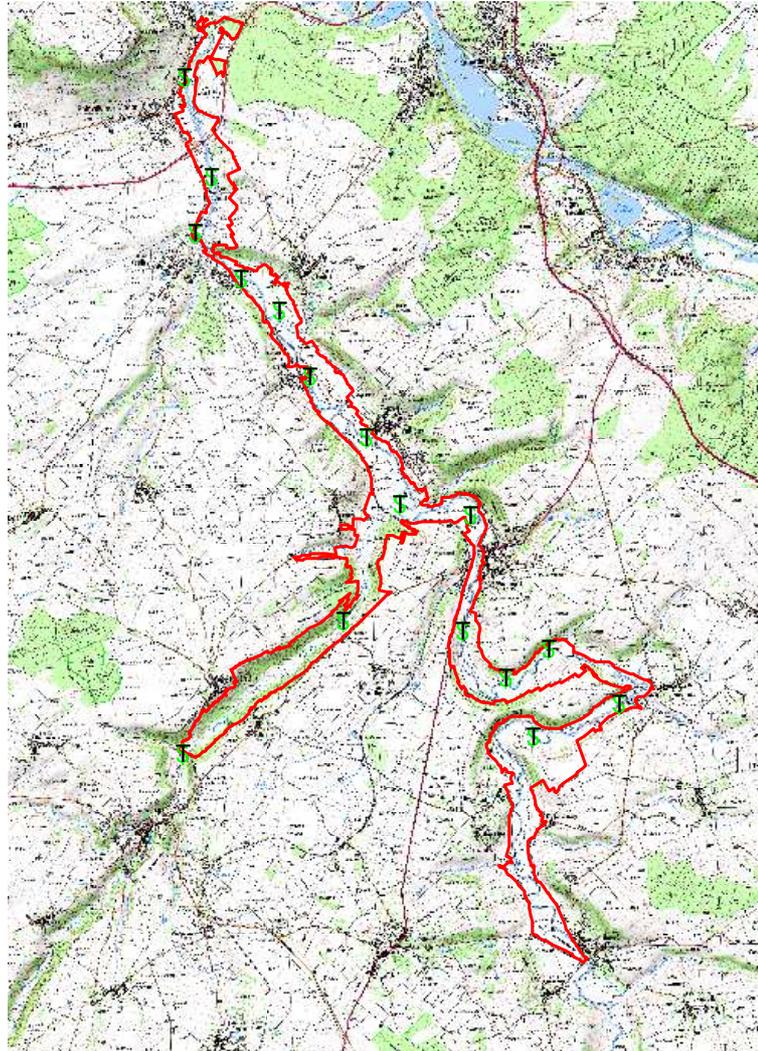
Pour apprécier le nombre de territoires de Martin-pêcheurs existant sur site, nous nous sommes basés sur cet impératif biologique mais aussi lorsque cela était possible sur les terriers localisés lors de nos prospections où la nidification de l'espèce avait été jugée certaine. Ainsi à partir des terriers, nous avons choisi de définir chacun des territoires en mesurant de part et d'autre de chaque terrier un kilomètre de distance.

Nous avons défini un minimum de **15** territoires durant cette étude, ce qui représente une densité de 0,5 martin-pêcheur par kilomètre de cours d'eau. Cette forte densité nous indique que la capacité d'accueil pour l'espèce est tout à fait remarquable et l'on peut même penser que cette dernière est vraisemblablement atteinte.

Cette forte capacité d'accueil du milieu pour l'espèce est due au fait que le Madon et le Brénon répondent avec exactitude aux exigences biologiques du Martin-pêcheur. Pour avoir descendu le Madon en canoë, nous avons pu apprécier que celui-ci ne présentait que peu d'embâcles (donc peu d'encombrements de la rivière) et que la turbidité de l'eau était bonne. De plus, la ripisylve très fournie offre à l'espèce de nombreux postes d'affûts.

Toutefois, le secteur situé au Sud entre Gerbécourt et Haroué semble éviter par l'espèce. La largeur un peu plus importante du Madon, ainsi que l'absence d'embâcles (nettoyage de la ripisylve) sur ce tronçon peuvent être les raisons de l'absence de l'espèce (voir carte n°8 présentée en page suivante).

**Carte n°8 : Répartition spatiale des territoires de Martin-pêcheur d'Europe
Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon**



0 5000 Mètres



Menaces et mesures de protection

Le Martin-pêcheur est sensible à la qualité et la turbidité de l'eau, à la quantité de petits poissons disponible et surtout à la présence de berges favorables à la construction du nid. Ces petites falaises de terre sont souvent détruites par l'aménagement pour les rendre stables (pose de gabions, murs en béton...) ou accessibles (paillasons de pêche, accès du bétail au cours d'eau...). Enfin le dérangement humain (kayaks, pêcheurs, naturalistes...) en période de nidification peut faire abandonner un site.

Pour protéger cette espèce, il convient de mettre en place diverses mesures de gestion favorables au Martin-pêcheur mais aussi à beaucoup d'autres espèces des rivières (hirondelle de rivage, chabot, lamproie, cigogne noire...). D'une manière générale, on maintiendra le caractère naturel des cours d'eau et le processus d'érosion des berges afin de laisser des sites de nidification pour le Martin-pêcheur. Les enrochements, les poses de gabions, les travaux de stabilisation des berges, les travaux de curage, l'enlèvement des

embâcles et des perchoirs utiles à l'oiseau seront limités au strict nécessaire (sécurité et hygiène publique) et réalisés le plus loin possible des sites de nidification, même potentiels. Là où c'est possible, on essaiera de recréer des berges verticales pour que le Martin-pêcheur puisse y nicher.

Pour empêcher l'effondrement des berges suite au piétinement par le bétail, comme cela peut-être le cas à plusieurs endroits sur le Madon il serait souhaitable que ce dernier dispose d'abreuvoirs ou de pompes et que leur accès au cours d'eau soit bloqué par des clôtures placées de part et d'autre du ruisseau.

Si le gestionnaire désire restaurer la ripisylve, il pensera à maintenir les berges favorables au Martin-pêcheur en privilégiant une certaine mosaïque d'habitats en bordure de rivière. La circulation des kayaks pose souvent des problèmes de dérangement. Une limitation de la fréquentation des sites (horaires précis, nombre maximum de kayaks par jour...) devrait être mise en place dans les zones où les concentrations de Martin-pêcheur sont fortes. Les aménagements de pêche et les débarcadères ne seront pas installés à proximité des sites de nids connus et potentiels. La mise en place et le respect des bonnes pratiques agricoles dans les bassins versants permettront d'assurer une bonne qualité de l'eau des cours d'eau et une ressource alimentaire suffisante au Martin-Pêcheur.

Liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement favorables au Martin-pêcheur d'Europe

- **A32306P** - Réhabilitation ou plantation d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets
- **A32306R** - Chantier d'entretien de haies, d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets
- **A32311P** - Restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles
- **A32311R** - Entretien de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles
- **A32314R** - Gestion des ouvrages de petite hydraulique
- **A32315P** - Restauration et aménagement des annexes hydrauliques
- **A32316P** - Chantier de restauration de la diversité physique d'un cours d'eau et de sa dynamique érosive

Engagements unitaires applicables aux MAET

COUVER01 - Implantation de cultures intermédiaires en période de risque en dehors des zones où la couverture des sols est obligatoire

COUVER03 - Enherbement sous cultures ligneuses pérennes (arboriculture – viticulture - pépinières)

COUVER05 - Création et entretien d'un maillage de zones de régulation écologique

COUVER06 - Création et entretien d'un couvert herbacé (bandes ou parcelles enherbées)

COUVER08 - Amélioration d'un couvert déclaré en gel

FERTI_01 - Limitation de la fertilisation totale et minérale azotée sur grandes cultures et cultures légumières

LINEA_01 - Entretien de haies localisées de manière pertinente

LINEA_03 - Entretien des ripisylves

LINEA_05 - Entretien mécanique de talus enherbés

III.3.6 Fiche action :

Le Pic noir (*Dryocopus martius*)

Code Natura 2000 : A 236

Statut juridique :

Espèce protégée

Annexe I Directive Oiseaux

Annexe II Convention de Berne



Statut	Nicheur
Vulnérabilité nationale	En augmentation
Population nationale	5000 à 50000
Population sur site	5 couples

Carte d'identité

Classification : oiseau, passereau, picidae

Taille : 40-47 cm

Poids : 300 à 350 g

Description : taille d'une corneille. Noir, avec yeux blanchâtre et calotte rouge (mâle) ou avec seulement une tache rouge à l'arrière de celle-ci (femelle). Vol désordonné et un peu inconstant, avec la tête tenue haute et les larges ailes arrondies généralement arquées vers le bas, la trajectoire étant plus droite et moins onduleuse que les autres pics.

Nid : creuse une cavité (loge) dans un arbre

Nombre d'œufs : 3 à 5

Nombre de nidification : 1 par an

Hivernage : sédentaire

Présence en Lorraine : toute l'année

Alimentation : insectes et leurs larves, fruits

Ecologie - Habitats

Le Pic noir est un nicheur assez rare et assez répandu en Lorraine. On le rencontre dans toutes les zones boisées suffisamment grandes pour l'accueillir. Il peut aussi nicher dans un plus petit bois mais alors à proximité d'un grand massif. Le Pic noir a besoin de grandes étendues forestières pour s'installer. Son domaine vital s'étend sur 200 à 800 hectares. Le territoire défendu lors de la nidification est nettement plus petit et fait quelques dizaines d'hectares. Le Pic noir occupe en général deux types d'habitat, l'un pour la nidification, l'autre pour le nourrissage. Les territoires de nidification sont souvent situés en hêtraie ou dans des massifs mixtes contenant de gros hêtres (160 à 180 cm de circonférence) aux fûts bien dégagés. Les nids sont en général creusés dans cette essence, à une hauteur variant entre 5 et 15 m, parfois plus et se repèrent grâce à leur large entrée ovale. D'autres essences sont parfois utilisées pour la nidification : chêne, peuplier, bouleau, aulne, pin... Les loges, si elles ne sont pas occupées par un autre animal ou si elles ne sont pas dégradées, sont souvent réoccupées d'une année à l'autre. D'autres espèces peuvent en effet profiter des loges pour s'y installer. C'est le cas de plusieurs espèces de chauves-souris et de la chouette de Tengmalm.

Pour se nourrir, le Pic noir préfère les parcelles de résineux (pinèdes, pessières...) qui abritent plus de nourriture. Les mises à blanc lui conviennent aussi si les souches, qui abriteront des insectes, sont maintenues. En hiver, l'espèce est parfois observée en train de se nourrir en dehors des boisements sur des arbres morts isolés. Les proies préférées du Pic noir sont les larves de fourmis. Il creuse souvent les fourmilières pour atteindre le cœur où sont élevées les pupes. Les larves de coléoptères, riches en protéines, sont aussi un mets de choix pour ce pic. Il les déloge du bois mort qu'il creuse à l'aide de son bec et il les extrait grâce à sa longue langue en forme de harpon.

Menaces et mesures de protection

Peu de menaces pèsent sur ce grand pic. Le dérangement en période de nidification et l'intoxication par les pesticides pourraient le mettre en difficulté localement. La gestion forestière actuelle semble convenir globalement au Pic noir mais il ne faut pas oublier de maintenir ou continuer à créer des habitats favorables à la fois à la nidification et au nourrissage.

Il est important de maintenir de gros hêtres aux fûts bien dégagés, des fourmilières en forêt, des bois morts et des souches. Le forestier ou gestionnaire essaiera de maintenir un volume de bois mort conséquent si le Pic noir est présent dans les environs. Les arbres tombés lors de coups de vent, les arbres dépérissants et les arbres morts naturellement seront à maintenir sur place s'ils ne constituent pas une menace pour la sécurité des utilisateurs de la forêt. Le volume de bois mort peut aussi être augmenté en créant des îlots de vieillissement. Cela consiste à déterminer des placettes de superficie variable dans lesquelles les gros bois (> 220 cm) sont maintenus afin de générer du bois mort. Les forêts dans lesquelles de tels îlots sont mis en place ont une richesse biologique nettement plus importante, notamment au niveau des insectes et de leurs prédateurs (les pics, notamment). Si un arbre abrite une cavité de pic ou s'il est favorable pour cela, on évitera de le couper même après sa mort naturelle. Cela sera également favorable à tout un cortège d'autres espèces qui profitent de ces cavités comme site de reproduction.

On veillera aussi à sensibiliser les ouvriers et les promeneurs à ne pas détruire les fourmilières lors des travaux forestiers ou de leurs balades en forêt. Les souches seront maintenues dans les mises à blanc. Si des travaux (coupe, débardage...) doivent être réalisés à proximité (moins de 100 m) de nids occupés, on évitera de les réaliser durant la période de nidification, c'est-à-dire de mars à juin. Les activités sportives devront aussi être évitées durant la même période.

Liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement favorables au Pic noir

F22709 - Prise en charge de certains surcoûts d'investissement visant à réduire l'impact des dessertes en forêt

F22712 - Dispositif favorisant le développement de bois sénescents

F22714 - Investissements visant à informer les usagers de la forêt

F22715 - Travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers selon une logique non productive

III.3.7 Fiche action :

Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*)

Code Natura 2000 : A 249

Statut juridique :

Espèce protégée.

Annexe II Convention de Berne
Espèce considérée comme déterminante
ZNIEFF en Lorraine



Statut	Nicheur
Vulnérabilité nationale	A surveiller
Population nationale	50000 à 100000 couples en 1997
Population sur site	5 couples

Longueur : 12-13 cm

Description : L'une des plus petites hirondelles. Gris brunâtre terne dessus ; blanche dessous avec bande pectorale gris brunâtre séparant la gorge blanche du ventre également blanc. Dessous des ailes sombre. Queue profondément fourchue.

Ecologie-Habitats

Cette hirondelle grégaire est inféodée aux parois dont la nature meuble lui permet de creuser ses terriers, quelles soient naturelles ou artificielles (carrières, sablières). Les colonies sont de tailles variables allant de quelques couples à 600-700 couples au maximum. Quelques cas de nidification isolé sont mentionnés. Les lieux de reproduction ne sont guère éloignés de vastes surfaces d'eau qui constituent des lieux de chasses privilégiés. L'aspect des parois est primordial pour l'implantation des colonies : granulométrie fine, terrain meuble, front de taille abrupt, végétation quasi inexistante.

Menaces et mesures de protection

Les menaces pesant sur l'espèce sont à peu de différences près les mêmes que pour le Martin-pêcheur d'Europe (voir fiche Martin-pêcheur d'Europe). Le maintien des sites de nidification situés en berge naturelle est l'élément clé de la préservation de cette espèce sur le site du Madon-Brénon.

Les rives soumises à l'érosion doivent être conservées car elles constituent le principal habitat de l'espèce. Parmi les mesures à mettre en place, l'acquisition conservatoire de terrains sur les parties les plus atteintes par l'érosion peut permettre de protéger durablement les sites. La dynamique fluviale permettra la régénération permanente de la falaise d'érosion, assurant ainsi le maintien des colonies.

Il est à noter que les protections de berges, qu'elles soient réalisées à partir d'enrochements ou selon des techniques « douces » (plantations, fascines) sont toutes deux aussi défavorables à l'espèce, puisqu'elles suppriment les sites de nidification de manière durable. Pour diverses raisons, la seconde solution sera privilégiée si les falaises naturelles ne peuvent être conservées.

Etant donné la proximité des carrières de Xeuilley et puisque celles-ci font partie intégrante du DOCOB, nous avons pensé qu'il était intéressant d'intégrer les recommandations concernant cette espèce sur les sites artificialisés car l'espèce pourrait facilement coloniser ce type d'habitats pour sa reproduction. D'ailleurs, au vu des potentialités du site, l'absence de l'espèce sur ce dernier est peut-être liée à des destructions anthropiques.

Recommandations pour le maintien des sites situés en carrière

Les colonies peuvent s'installer dans divers substrats, et coloniser tant les berges de l'exploitation que les tas de matériaux en cours de traitement. Les colonies peuvent se maintenir plusieurs années après l'arrêt de l'activité, en fonction de la dureté du substrat.

- Carrières en exploitation :

Le maintien de la colonie passe par des actions de communication vers l'exploitant du site. Un plan d'exploitation tournant de la falaise peut être mis en place afin de laisser le temps aux colonies d'élever convenablement leurs jeunes jusqu'à l'envol.

Si la colonie se trouve sur le flanc d'un terril de matériaux, on préconisera une exploitation prioritaire du flanc non occupé par la colonie.

- Carrières en fin d'exploitation :

Concertation en amont avec l'exploitant et les administrations concernées, afin de prendre en compte la présence d'une colonie dans le plan de réaménagement. Le refus par les administrations (DRIRE notamment) de conserver les talus favorables est souvent lié à des questions de sécurité des biens et des personnes. Il est souhaitable par conséquent, qu'une protection physique (clôture en sommet de falaise) soit proposée dans le plan de réaménagement.

Si aucune solution proposée ne semble réalisable, il est toujours possible de créer un site de substitution (merlon de 3 à 4 mètres de hauteur dont un côté est entretenu en falaise). La plupart des sites artificiels doivent faire l'objet d'un entretien régulier, dont la fréquence est variable en fonction de la nature de la végétation pionnière et de la qualité du substrat :

- Coupe des arbres et arbustes pouvant masquer le talus
- Rajeunissement de la falaise d'érosion.

Récemment, des parois artificielles ont été testées afin d'accueillir des colonies d'hirondelles de rivage. Cette technique pourrait être palliative aux manques de sites de nidification et pourrait aussi prévenir tous risques lorsqu'une colonie s'installe sur une carrière en activité (voir **article Ornithos 16-5 présenté en annexe n°10**).

Liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement favorables à l'Hirondelle de rivage

- **A32306P** - Réhabilitation ou plantation d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets
- **A32306R** - Chantier d'entretien de haies, d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets
- **A32311P** - Restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcle
- **A32311R** - Entretien de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles
- **A32314R** - Gestion des ouvrages de petite hydraulique
- **A32315P** - Restauration et aménagement des annexes hydrauliques
- **A32316P** - Chantier de restauration de la diversité physique d'un cours d'eau et de sa dynamique érosive

Engagements unitaires applicables aux MAET

COUVER01 - Implantation de cultures intermédiaires en période de risque en dehors des zones où la couverture des sols est obligatoire

COUVER03 - Enherbement sous cultures ligneuses pérennes (arboriculture – viticulture - pépinières)

COUVER05 - Création et entretien d'un maillage de zones de régulation écologique

COUVER06 - Création et entretien d'un couvert herbacé (bandes ou parcelles enherbées)

COUVER08 - Amélioration d'un couvert déclaré en gel

FERTI_01 - Limitation de la fertilisation totale et minérale azotée sur grandes cultures et cultures légumières

LINEA_01 - Entretien de haies localisées de manière pertinente

LINEA_03 - Entretien des ripisylves

LINEA_05 - Entretien mécanique de talus enherbés

III.3.8 Fiche action :

Le Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*)

Code Natura 2000 : A 264

Statut juridique :

- **Espèce protégée**
- Annexe II de la Convention de Berne



Statut	Nicheur
Vulnérabilité nationale	A surveiller
Population nationale	10000 à 50000 couples en 1997
Population sur site	2 couples

La France possède une responsabilité importante dans la préservation de cette espèce car elle accueillerait plus de 10% de l'effectif européen.

Carte d'identité

Longueur : 17-20 cm

Classification : Oiseaux, passereau, cinclidae

Taille : 18 cm

Poids : 50 à 70 g

Description : Trapu. Fortes pattes et courte queue souvent un peu redressée. Plumage sombre avec grand plastron blanc. Paupières nictitantes blanches. Compact en vol, de la taille d'un étourneau. Vol droit, ailes vibrantes. Fait souvent des « révérences » répétées après s'être posé.

Nid : Nid de mousse souvent dans une anfractuosité

Nombre d'oeufs : 4-5 oeufs

Nombre de nidification : 1 à 2 nich es

Hivernage : Sédentaire, mouvements hivernaux liés au gel des cours d'eau

Présence en Lorraine : toute l'année

Alimentation : Insectes

Ecologie-Habitats

Le Cincle plongeur est caractéristique des cours d'eau de moyenne montagne, possédant une forte granulométrie, une pente notable, une hétérogénéité du courant avec des seuils et radiers et une faible profondeur d'eau. Il se nourrit sur le fond et est capable de plonger plusieurs secondes, à la recherche d'insectes et de leurs larves, de mollusques, voire même d'alevins. La reproduction est précoce, dès la fin de l'hiver, certaines populations pouvant mener à bien deux nichées au cours de la saison. Les 4 à 5 oeufs sont pondus dans un nid plus ou moins élaboré, adapté à la forme de l'anfractuosité (trous entre les pierres d'un mur ou sous un pont, sous une souche d'arbre, derrière une cascade, etc...), mais toujours situé à proximité du cours d'eau. La taille du territoire est variable, parfois de seulement quelques centaines de mètres de berges, mais pouvant atteindre plusieurs kilomètres. Toutefois, l'ensemble du territoire n'est pas utilisé et le Cincle tend à exploiter préférentiellement certaines zones plus riches en nourriture.

A partir de la fin de l'été, la dislocation des familles entraîne une redistribution des Cincles sur les cours d'eau. Des concentrations sur les zones d'alimentation sont signalées, les populations locales étant renforcées par les oiseaux qui nichent le plus en altitude, et qui rejoignent les rivières de plaines pendant l'hiver.

Menaces et mesures de protection

Le Cincle fait partie des rares espèces d'oiseaux totalement inféodées aux cours d'eau, tant pour son alimentation que pour l'emplacement de ses sites de reproduction ou encore ses déplacements, il s'agit donc à priori d'un excellent indicateur des fonctions physiques et biologique des cours d'eau, voire même du degré de dérangement. Les densités du Cincle sont liées à celle des Plécoptères. Par ailleurs, l'abondance en Trichoptères est favorable à la survie des jeunes.

L'espèce niche à la fois dans des sites naturels et artificiels. La modification des berges ou la suppression des vieux ponts en pierre peuvent affecter certains couples. Les densités peuvent s'en ressentir lorsque les cours d'eau sont déjà fortement aménagés. En rivière « naturelle », ce facteur n'est pas limitant. En revanche, en limite de répartition, l'espèce tend à s'installer à proximité des ponts et autres ouvrages favorables.

La pollution des cours d'eau peut diminuer le succès de la reproduction. En effet, des concentrations en métaux lourds et en pesticides ont été trouvées dans les oeufs de cette espèce. L'effet turbidité a été peu étudié, mais on peut penser qu'il a un effet non négligeable sur la recherche visuelle des proies.

Le dérangement par le tourisme et les sports d'eaux vives: pourrait localement poser des problèmes, tant par l'aménagement de sites, que par le dérangement direct des couples nicheurs. Aucune étude complète n'a cependant été réalisée sur ce point.

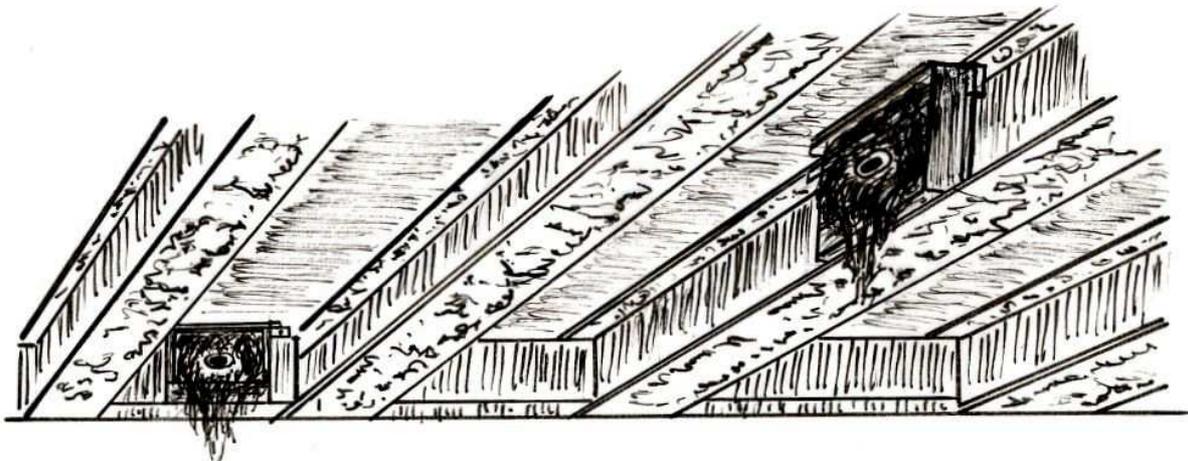
Localement, l'aménagement des berges, les enrochements ou la suppression de la ripisylve, peuvent avoir un impact sur les couples de Cincle utilisant le secteur.

L'étude réalisée en 2001 par la LPO Lorraine n'avait pas révélé la présence de l'espèce sur les cours d'eau du Madon et du Brénon. Au cours de notre étude, l'espèce a été contactée et considérée nicheuse sur deux sites bien distants.

Malgré tout, l'espèce reste présente en faible densité, plusieurs facteurs et/ou menaces peuvent cependant expliquer cette situation. En effet, d'un point de vue biologique, l'espèce n'est jamais très abondante (1 territoire pour 1200 mètres de cours d'eau).

La qualité de l'eau jugée « passable » et « médiocre » sur les deux cours d'eau par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse lors de l'élaboration du DOCOB n'a pas forcément favorisé le maintien de l'espèce, sensible à toutes formes de pollutions. Cependant, on peut penser que la mise en place et la contractualisation des CTE et de MAE durant ces dix dernières années a contribué à une meilleure qualité de l'eau. Une analyse d'eau pourrait conforter ou non cette hypothèse. L'effort pour la reconquête de la qualité de l'eau est une priorité à maintenir en favorisant la mise en place de MAET. Les mesures territorialisées « **LO_MADO_HE1** » (Conversion des surfaces cultivées en surfaces en herbes) et « **LO_MADO_CO2** » sont à favoriser en bordure de ripisylve sur l'ensemble des deux cours d'eau.

La création de gîtes pour la nidification du Cincle plongeur dans les ouvrages existants sur le Madon tels que les ponts, chutes d'eau, murs, barrages, peut se faire avec des moyens simples qui ne nécessitent pas de gros investissements. Cependant, il est préférable de cibler les travaux d'aménagement sur les tronçons de rivière où l'eau est plus rapide et peu profonde. Cette action pourrait faire l'objet d'un aménagement particulier sur toute la ZSC. Il conviendrait au préalable de réaliser un inventaire de tous les ouvrages existants et d'adapter pour chaque ouvrage les techniques d'installation des nichoirs en fonction de chaque ouvrage.



**Exemple d'un aménagement via nichoir sous un pont
(Dessin tiré de l'ouvrage de Coppée J.L et de Noiret. C (2007))**

Enfin, la prise en compte de l'espèce avant la mise en place de toute construction nouvelle (ponts, chutes d'eau etc...) est à favoriser sur les sites où l'espèce est présente. L'intégration systématique et volontaire d'anfractuosités, de nichoirs (**cf annexe 9 : Plan nichoir à Cincle plongeur**), ou de planches (support de nids) sous les ouvrages multiplierait ainsi les capacités d'accueil des sites où l'espèce est présente.

Liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement favorables au Cincle plongeur

- **A32306P** - Réhabilitation ou plantation d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets
- **A32306R** - Chantier d'entretien de haies, d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets
- **A32311P** - Restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles
- **A32311R** - Entretien de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles
- **A32314R** - Gestion des ouvrages de petite hydraulique
- **A32315P** - Restauration et aménagement des annexes hydrauliques
- **A32316P** - Chantier de restauration de la diversité physique d'un cours d'eau et de sa dynamique érosive

Engagements unitaires applicables aux MAET

COUVER01 - Implantation de cultures intermédiaires en période de risque en dehors des zones où la couverture des sols est obligatoire

COUVER03 - Enherbement sous cultures ligneuses pérennes (arboriculture – viticulture - pépinières)

COUVER05 - Création et entretien d'un maillage de zones de régulation écologique

COUVER06 - Création et entretien d'un couvert herbacé (bandes ou parcelles enherbées)

COUVER08 - Amélioration d'un couvert déclaré en gel

FERTI_01 - Limitation de la fertilisation totale et minérale azotée sur grandes cultures et cultures légumières

LINEA_01 - Entretien de haies localisées de manière pertinente

LINEA_03 - Entretien des ripisylves

LINEA_05 - Entretien mécanique de talus enherbé

III.3.9 Fiche action :

Le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)

Code Natura 2000 : A 276

Statut juridique :

Espèce protégée

Annexe II Convention de Berne.

Espèce considérée comme déterminante ZNIEFF en Lorraine

Statut	Nicheur
Vulnérabilité nationale	A Surveiller
Population nationale	100000 à 1000000 couples
	100000 à 1000000 hivernants
Population sur site	12 couples



Carte d'identité

Classification : oiseau, passereau, turdidae

Taille : 11,5 à 13 cm

Poids : environ 15 g

Description : *mâle* : tête, menton compris, noire ; tache blanche aux côtés du cou. Orange roussâtre de la poitrine allant jusqu' au haut du ventre et aux flancs. Croupion brun, taché de sombre. Couvertures sous-alaires grises avec fins liserées blancs.

: *femelle* : tête, menton compris brune ; tache grisâtre aux côtés du cou. Gorge ombrée de brun ou toujours pâle

Nid : au sol ou juste au dessus

Nombre d'œufs : 5 à 6 œufs

Nombre de nidification : 2 à 3 par an

Présence en Lorraine : bien que beaucoup plus abondant en période estivale l'espèce reste cependant visible en Lorraine tout au long de l'année

Alimentation : se nourrit surtout d'insectes

Ecologie - Habitats

Le Tarier pâtre est une espèce caractéristique des landes et des friches des espaces agricoles et industriels. Il niche aussi sur les talus de routes et de voies ferrées, dans les bocages, en bordure de marais et dans certains milieux sub-urbains. L'espèce se reproduit aussi bien en terrains secs (landes, talus) qu'en milieux humides (friches, marais). Les vastes ouvertures, naturelles ou artificielles, dans certains massifs forestiers lui procurent aussi des milieux favorables durant quelques années.

Dans notre région, la majorité des individus disparaissent une fois la saison froide installée. Cependant des cas d'hivernage sont notés chaque année.

Menaces et mesures de protection

Espèce encore commune en Lorraine, le Tarier pâtre n'est pas considéré comme menacé au niveau européen.

Le Tarier pâtre est menacé par la disparition des friches et des jachères au profit d'une agriculture intensive.

Les fauches précoces des prairies peuvent détruire un grand nombre de nichées et induire un succès reproducteur quasi-nulle sur de grand secteurs.

La populiculture et la disparition des espaces prairiaux sont des éléments néfastes à la protection de cette espèce.

Peu de mesures spécialement dédiées à cette espèce sont envisageables. Cependant cet oiseau bénéficierait grandement de mesures visant d'autres espèces des espaces cultivés :

- Favoriser le maintien d'une agriculture extensive.
- Maintenir une mosaïque paysagère diversifiée.
- Encourager les retards de fauches.
- Privilégier, autant que possible, le maintien des prairies humides au détriment de la populiculture.

Liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement favorables au Tarier pâtre

A32303P - Equipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique

A32303R - Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique

A32306P - Réhabilitation ou plantation d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets

A32306R - Chantier d'entretien de haies, d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets

Engagements unitaires applicables aux MAET

COUVER05 - Création et entretien d'un maillage de zones de régulation écologique

COUVER06 - Création et entretien d'un couvert herbacé (bandes ou parcelles enherbées)

COUVER07 - Création et entretien d'un couvert d'intérêt floristique ou faunistique (outarde ou autres oiseaux de plaine)

SOCLEH01 - Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe

SOCLEH02 - Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives

SOCLEH03 - Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives engagées par une entité collective

HERBE_01 - Enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage

HERBE_04 - Ajustement de la pression de pâturage sur certaines périodes (chargement à la parcelle)

HERBE_06 - Retard de fauche sur prairies et habitats remarquables

HERBE_07 - Maintien de la richesse floristique d'une prairie naturelle

HERBE_09 - Gestion pastorale

LINEA_01 - Entretien de haies localisées de manière pertinente

LINEA_02 - Entretien d'arbres isolés ou en alignements

LINEA_04 - Entretien de bosquets

MILIEU03 - Entretien des vergers hautes tiges et prés vergers

OUVERT01 - Ouverture d'un milieu en déprise

PHYTO_01 - Bilan de la stratégie de protection des cultures

PHYTO_02 - Absence de traitement herbicide

PHYTO_03 - Absence de traitement phytosanitaire de synthèse

III.3.10 Fiche action :

Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Code Natura 2000 : A 338

Statut juridique :

Espèce protégée

Annexe I Directive Oiseaux

Annexe II Convention de Berne



Statut	Nicheur
Vulnérabilité nationale	En déclin
Population nationale	160000 à 360000 couples en 1995
Population sur site	30 couples

Carte d'identité :

Classification : oiseau, passereau, laniidae

Taille : 16-18 cm

Poids : 22 à 47 g

Description : **Mâle** : Poitrine et ventre rose brunâtre pâle, flancs non barrés, gorge blanche, calotte gris pâle, manteau brun-roux. Large bandeau noir, atteignant parfois le dessus de la base du bec, souvent à étroit bord blanc au dessus et au front. Queue noire à bords blancs à la base.

Femelle : Dessous blanc cassé crème, avec marques en écailles. Calotte brune ou gris brunâtre, nuque plus grise, manteau brun plus terne ; dessus plus ou moins écailleux. Large trait sourcilier brun, lores souvent pâles. Queue brune foncée à étroits bords blancs.

Nid : dans un buisson épineux

Nombre d'œufs : 4 à 6

Nombre de nidification : 1 par an

Hivernage : en Afrique tropicale et Afrique du Sud

Présence en Lorraine : fin avril à début septembre

Alimentation : gros insectes, petits vertébrés

Ecologie - Habitats

Le territoire de la Pie-grièche écorcheur est assez petit : de 0,5 à 4 ha. Il est composé essentiellement de milieux ouverts (pâtures, prairies de fauche, landes, friches...) parsemés de haies et de buissons d'épineux (aubépines, prunelliers, églantiers...). En forêt, on trouve parfois des pies-grièches écorcheurs dans les coupes à blanc, les landes ou les jeunes plantations de résineux. Dans notre région, ces habitats sont secondaires par rapport au bocage herbager. Ils sont de plus temporaires et ne favorisent pas un maintien à long terme des pies-grièches écorcheurs.

Le régime alimentaire de la pie-grièche écorcheur est constitué d'insectes de grande taille (gros coléoptères, bourdons, sauterelles, criquets...) mais aussi de petits vertébrés (lézards, rongeurs, oiseaux). L'oiseau les guette depuis son affût au sommet d'un buisson ou sur un piquet et plonge sur sa proie qu'il tue d'un coup de bec. Lors de bonnes journées, l'écorcheur peut capturer plus de proies qu'il n'en a besoin. Dans ce cas, il les empale sur une épine ou un fil de fer barbelé et consommera son repas plus tard (ces endroits sont appelés lardoirs). Prédateur haut placé dans la chaîne alimentaire, la présence de la pie-grièche écorcheur indique que les parcelles situées dans son territoire sont riches en nourriture et que cette nourriture est variée.

Menaces et mesures de protection

Bien que la pie-grièche écorcheur se porte actuellement bien en Lorraine, elle y reste fragile. En Europe, les populations déclinent dans plusieurs pays du sud et de l'est du continent. Le plus gros problème auquel doit faire face ce passereau est la dégradation et la disparition de son habitat. En effet, les pratiques agricoles s'intensifiant, une certaine uniformisation des bocages se met en place sur des superficies de plus en plus grandes. Les haies abritant les nids disparaissent, les prairies intensivement gérées pour l'ensilage et l'utilisation de pesticides diminuent le nombre d'insectes dont la pie-grièche se nourrit. La transformation de prairies de fauche en cultures ou en pâtures intensives fait fuir les écorcheurs vers des habitats secondaires.

En Lorraine, les populations de Pies-grièches fonctionnent par noyaux. Plusieurs couples sont généralement concentrés sur de petites surfaces (voir carte n°9, p.75).

On peut apprécier trois noyaux de population bien distincts sur le Madon-Brénon:

- noyau de Frolois-Pulligny (10 territoires)
- noyau du Brénon (7 territoires)
- noyau de Lemainville (11 territoires)

L'espèce n'étant pas forcément enclin au grégarisme, ce phénomène de concentration des populations est principalement lié à la qualité des milieux, ou plus précisément à la dégradation généralisée de ces derniers. On assiste donc à une concentration des individus sur ces îlots d'habitats favorables pour l'espèce. Ce constat bien qu'inquiétant a pour avantage qu'il est beaucoup plus aisé pour le gestionnaire d'agir à l'échelle des noyaux de populations (petites entités géographiques).

Pour préserver la Pie-grièche écorcheur, il est donc indispensable de maintenir, dans son habitat, un réseau bocager dense et de gérer les prairies de manière à favoriser la ressource alimentaire (fauches à différents moments, friches, zones non fauchées...). Différentes mesures de gestion favorables à ce passereau sont proposées ci-dessous.

Les haies les plus appréciées par l'écorcheur sont composées essentiellement d'épineux (aubépine, prunellier, églantier). Elles ont une hauteur comprise entre 1 et 3 m et leur largeur doit faire au moins 1 m. L'idéal est d'avoir un réseau discontinu de haies dont la

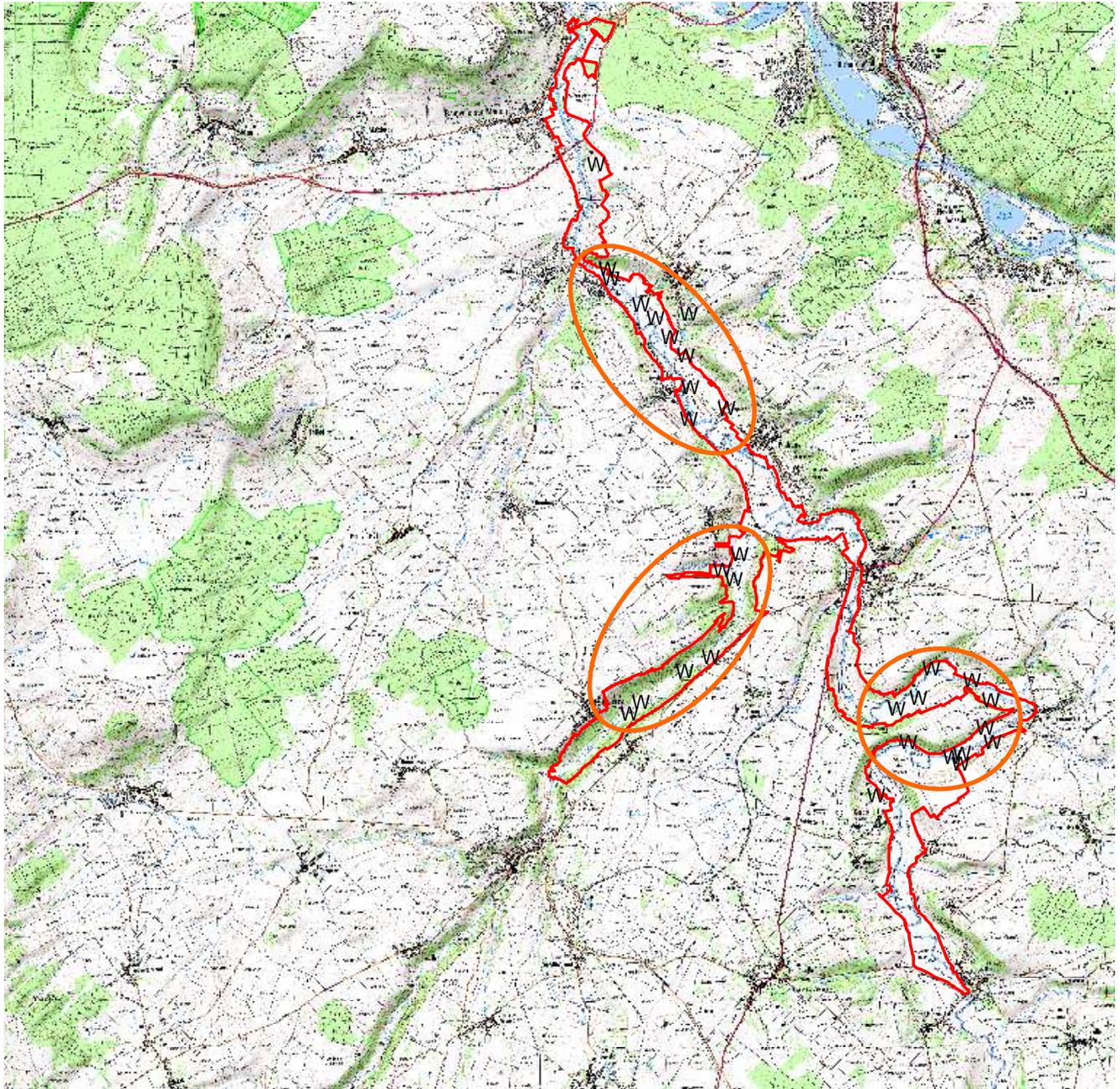
longueur totale fait au moins 500 m pour 10 ha. On veillera à ce que les haies soient distantes de moins de 300 mètres les unes des autres. Préserver les structures linéaires de haies assurera la connectivité des zones à pie-grièche entre elles. L'entretien de ces haies se fera de façon raisonnée par des recépages en alternance et localisés, laissant toujours la possibilité à l'espèce de profiter d'un réseau de haies favorable et pérenne. Le temps entre deux recépages sera de 5 ans minimum. Enfin, les travaux d'entretien des haies ne pourront évidemment pas se dérouler durant la nidification ni juste avant. La période conseillée pour les tailles est du 15 août au 31 mars.

Pour maintenir (ou attirer) la Pie-grièche écorcheur, les prairies de fauche ou les pâtures doivent avant tout être riches en insectes. Il convient donc de maintenir ou de restaurer le caractère herbager et extensif des parcelles agricoles. La préservation des vieilles pâtures, des prairies humides et des prairies de fauche est indispensable. Le sursemis de graminées, le drainage, le labour et surtout l'intensification ou la transformation en cultures des parcelles herbagères sont à éviter.

Il faut aussi limiter les intrants (fertilisants, amendements, épandages annuels de fumier ou de compost, insecticides, rodenticides, helminthocides et vermifuges). Si elles ont lieu, ces pratiques seront de préférence réalisées entre le 15 juin et le 31 décembre.

Il est également déconseillé de fournir du fourrage ou du concentré aux bêtes. Si ce sont des prairies de fauche, on peut favoriser la diversité en gardant des bandes refuges autour des haies et des perchoirs. Un total de 5 % de la superficie du pré de fauche devrait être laissé sur pied.

**Carte n°9 : Répartition des noyaux de population de Pie-grièche écorcheur
Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon**



0 5000 Mètres



Liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement favorables à la Pie-grièche écorcheur

A32303P - Equipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique

A32303R - Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique

A32304R - Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts

A32305R - Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger

A32306P - Réhabilitation ou plantation d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets

A32306R - Chantier d'entretien de haies, d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets

Engagements unitaires applicables aux MAET

COUVER05 - Création et entretien d'un maillage de zones de régulation écologique

COUVER06 - Création et entretien d'un couvert herbacé (bandes ou parcelles enherbées)

COUVER07 - Création et entretien d'un couvert d'intérêt floristique ou faunistique (outarde ou autres oiseaux de plaine)

SOCLEH01 - Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe

SOCLEH02 - Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives

SOCLEH03 - Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives engagées par une entité collective

HERBE_01 - Enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage

HERBE_04 - Ajustement de la pression de pâturage sur certaines périodes (chargement à la parcelle)

HERBE_06 - Retard de fauche sur prairies et habitats remarquables

HERBE_07 - Maintien de la richesse floristique d'une prairie naturelle

HERBE_09 - Gestion pastorale

LINEA_01 - Entretien de haies localisées de manière pertinente

LINEA_02 - Entretien d'arbres isolés ou en alignements

LINEA_04 - Entretien de bosquets

MILIEU03 - Entretien des vergers hautes tiges et prés vergers

OUVERT01 - Ouverture d'un milieu en déprise

PHYTO_01 - Bilan de la stratégie de protection des cultures

PHYTO_02 - Absence de traitement herbicide

PHYTO_03 - Absence de traitement phytosanitaire de synthèse

III.3.8 Fiche action :

La Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*)

Statut juridique :

Espèce protégée

Annexe II Convention de Berne
Liste rouge française : Espèce vulnérable
Espèce considérée comme déterminante
ZNIEFF en Lorraine



Statut	Nicheur
Vulnérabilité nationale	Vulnérable
Population nationale	500000 à 1500000 couples en 2008
Population sur site	15 couples

Désormais inscrite dans la catégorie « vulnérable » au sein de la liste rouge française, cette espèce a subi ces dernières années une diminution certaine de ces effectifs. Les raisons de cette chute sont multiples.

Carte d'identité :

Classification : oiseau, passereau, fringillidae

Taille : 12.5-14 cm

Poids : 15 à 20 gr

Description : petite élancée et avec queue assez longue. Court bec gris. En tous plumages : Dos cannelle foncé, gorge blanc beigeâtre avec tacheture insignifiante et foncé au milieu. Cotés de la tête typiquement marqués de pâle au dessus et en dessous de l'œil ; joues ombrées avec une tache centrale pâle. Rémiges primaires bordées de blanc. Le mâle se distingue en période nuptiale par sa nuque grise et, son front et sa poitrine rouge.

Nid : à faible hauteur (50-150 cm) dans un buisson, parfois à terre

Nombre d'œufs : 4 à 6

Nombre de nidification : 2 par an

Présence en Lorraine : toute l'année

Alimentation : essentiellement granivore hors reproduction. Insectes et leurs larves, araignées à la belle saison

Ecologie - Habitats

L'habitat de la Linotte mélodieuse se décompose en deux parties distinctes. Des espaces découverts à végétation basse sont fréquentés pour la recherche de nourriture. La reproduction a généralement lieu au sein d'un complexe buissonneux. Ces deux compartiments peuvent être, pour un même individu, relativement éloignés.

Hors période de nidification l'espèce vit errante, généralement au milieu des champs en rase campagne. Cet oiseau démontre un instinct grégaire en toute saison. Les individus forment lors de la saison de reproduction des colonies lâches, ceci faisant grandement varier localement les densités rencontrés. Hors reproduction, on peut observer fréquemment de grandes troupes très mobiles et farouches pouvant compter plusieurs centaines d'individus.

Menaces et mesures de protection

Bien que relativement commune et aisée d'observation pour l'ornithologue amateur, la Linotte mélodieuse est devenue aujourd'hui un des symboles de l'érosion quotidienne de la biodiversité.

En premier lieu, c'est l'amenuisement de la ressource alimentaire qui peut être avancé. Essentiellement granivore, la Linotte se nourrit principalement de graines de plantes que celles-ci soient sauvages ou cultivées. La disparition des friches, la fauche sans relâche des talus, chemins et autres bandes enherbées réduisent considérablement la quantité de nourriture à disposition de cette espèce.

D'autre part la destruction directe de l'habitat, principalement induite par l'arrachage des haies et la banalisation des paysages agricoles réduit grandement la capacité d'accueil de nos campagnes pour cet oiseau.

Enfin l'utilisation abusive de pesticides et d'insecticides diminue la quantité d'insectes-proies, et prive l'espèce de cette ressource alimentaire essentielle pour l'élevage des jeunes.

Espèce relativement ubiquiste et montrant une capacité d'adaptation importante, le constat sur la situation de cet oiseau ne saurait être pondéré par son abondance (toute relative) dans notre région, ni par le fait qu'il est fréquent que la Linotte trouve son bonheur au plus près de l'homme venant ainsi nicher au sein des jardins munis d'une haie quelconque. Derrière la diminution des effectifs de linotte se cache l'appauvrissement quotidien de notre patrimoine naturel.

Aucune mesure favorable spécifique n'est à envisager. Cependant il est certain que celle-ci profiterait de facto de mesures plus globales.

Le maintien des haies en contexte agricole, voir leurs réimplantations, assurerais à l'espèce une grande diversité de milieu de nidification potentielle.

La mise en jachère cyclique de terres cultivées permettrait d'assurer une ressource alimentaire suffisante.

L'utilisation raisonnée des intrants chimiques dans l'agriculture, ralentirait la disparition des cortèges entomologique et augmenterais également la ressource alimentaire.

Le travail sur les problématiques paysagères permettrait de recréer une mosaïque de milieux disparus et pourrait permettre de retrouver ainsi tous les éléments indispensables au cycle de vie de cette espèce.

Liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement favorables à la Linotte mélodieuse

A32303P - Equipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique

A32303R - Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique

A32306P - Réhabilitation ou plantation d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets

A32306R - Chantier d'entretien de haies, d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets

Engagements unitaires applicables aux MAET

COUVER05 - Création et entretien d'un maillage de zones de régulation écologique

COUVER06 - Création et entretien d'un couvert herbacé (bandes ou parcelles enherbées)

COUVER07 - Création et entretien d'un couvert d'intérêt floristique ou faunistique (outarde ou autres oiseaux de plaine)

SOCLEH01 - Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe

SOCLEH02 - Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives

SOCLEH03 - Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives engagées par une entité collective

HERBE_01 - Enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage

HERBE_04 - Ajustement de la pression de pâturage sur certaines périodes (chargement à la parcelle)

HERBE_06 - Retard de fauche sur prairies et habitats remarquables

HERBE_07 - Maintien de la richesse floristique d'une prairie naturelle

HERBE_09 - Gestion pastorale

LINEA_01 - Entretien de haies localisées de manière pertinente

LINEA_02 - Entretien d'arbres isolés ou en alignements

LINEA_04 - Entretien de bosquets

MILIEU03 - Entretien des vergers hautes tiges et prés vergers

OUVERT01 - Ouverture d'un milieu en déprise

PHYTO_01 - Bilan de la stratégie de protection des cultures

PHYTO_02 - Absence de traitement herbicide

PHYTO_03 - Absence de traitement phytosanitaire de synthèse

III.4 HIERARCHISATION PATRIMONIALE DU SITE POUR L'AVIFAUNE ET POUR L'ACCUEIL DU PUBLIC

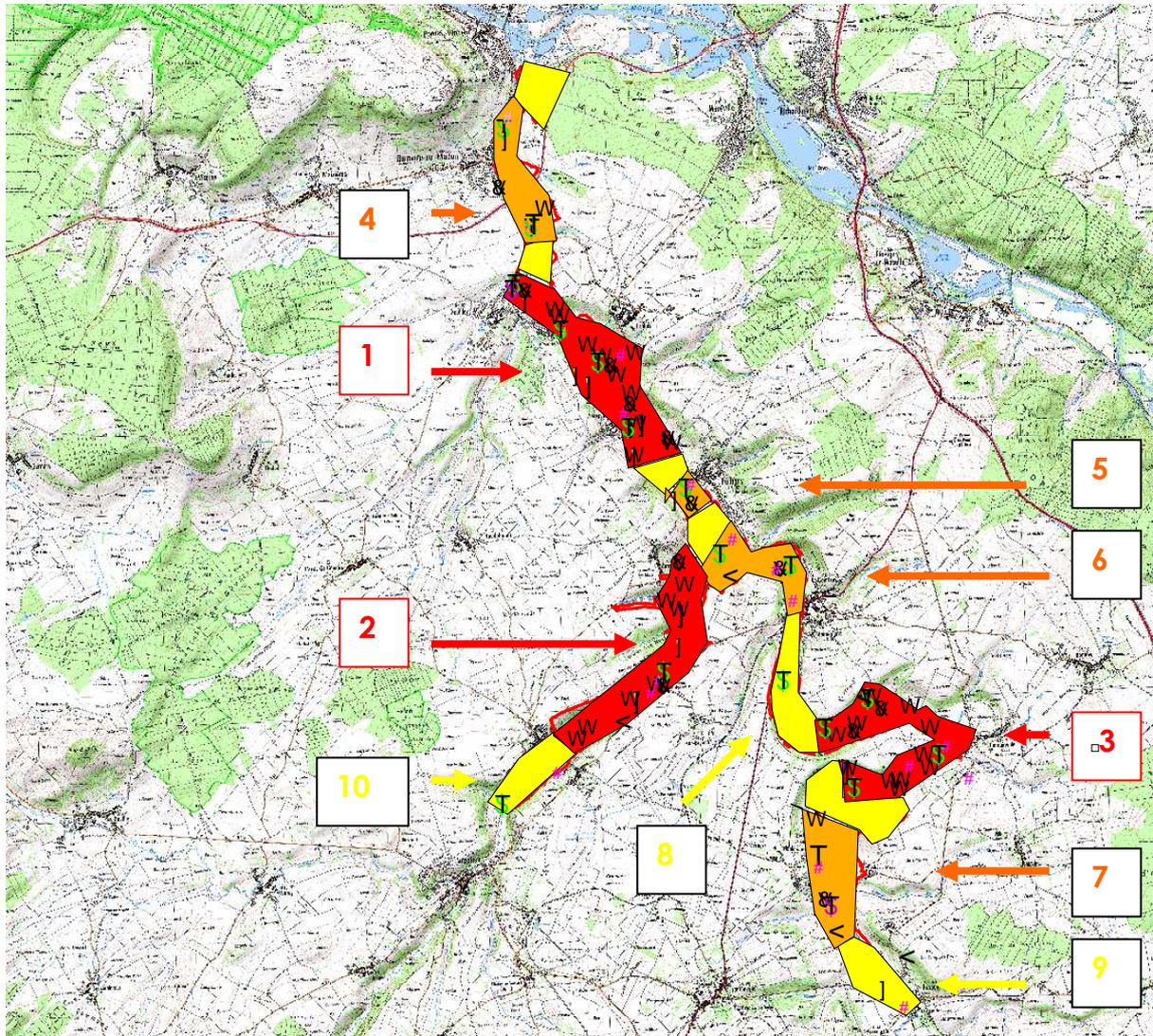
Afin de caractériser les zones d'importance pour la conservation des espèces patrimoniales, nous nous sommes appuyés sur ce qui avait été fait par la LPO en 2001. Nous avons donc essayé de prendre en considération toutes les espèces remarquables recensées sur le secteur. Le nuage de points représenté sur l'ensemble de la ZSC ne nous a pas permis de caractériser et hiérarchiser les secteurs où l'enjeu de conservation était important.

Nous avons donc choisi de nous appuyer sur **la répartition spatiale des 11 espèces que nous avons jugé à forte valeur patrimoniale pour la ZSC du Madon-Brénon (voir fiches « espèces » : chapitre III.3).**

La carte n° 10 présentée en page suivante hiérarchise les secteurs à valeurs avifaunistique selon trois niveaux (faible à moyen, fort, majeur). Pour déterminer ces 3 niveaux de valeur avifaunistique, nous avons tranché de cette manière :

- Les secteurs en **rouge** déterminent les secteurs majeurs dans la conservation des espèces aviaires. Sur chacun de ces tronçons, au moins 15 territoires des espèces concernées sont représentés.
- Les secteurs en **orange** déterminent les secteurs à fort intérêt puisqu'ils représentent entre 4 et 7 territoires des espèces concernées
- Les tronçons **en jaune** déterminent les secteurs d'intérêt faible puisqu'ils représentent entre 0 et 2 territoires des espèces concernées.

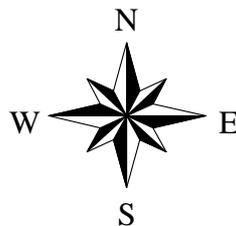
Carte n°10 : Hiérarchisation des secteurs selon 3 niveaux d'intérêts et en fonction des 11 espèces jugées patrimoniales. Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon



Espèces ables LONAsp

- # Linctes réoldeuse
-] Ménoir
- < Fénoir
- w Fégéle décaréar
- & Térier pétre
-] Bénoée pévére
-] Féuéon héberéu
- § Mértin pécheur d'Europe
- § Oéde pélongéar
- § Héppé féascée
- # Héron déle dériveége
- Secteur avifaune majeur.shp
- Secteur avifaune fort.shp
- Secteur avifaune faible.shp
- Métrée.shp

0 6000 Métres



7 secteurs présentent un intérêt avifaunistique allant de « majeur à fort ». Enfin, 7 secteurs ont été considérés de faible intérêt. Il nous a semblé important de détailler chaque tronçon afin que ces derniers soient pris en compte dans tout aménagement ou travaux futurs pouvant influencer sur la présence de ces espèces.

3 tronçons ont été considérés comme « **majeur** » au vu des espèces présentes au sein de chacun d'entre eux.

- **Tronçon n°1** : allant du lieu-dit « La scierie » au Nord de Xeulley jusqu'au lieu-dit « la maladrerie » au Nord de Pulligny.

Espèces particulières et/ou sensibles : Cincle plongeur, Bondrée apivore, Faucon hobereau, Milan noir, Pie-grièche écorcheur, Martin-pêcheur d'Europe

- **Tronçon n°2** : Ce zonage intervient sur la quasi-totalité du Brénon et couvre le secteur allant de la commune d'Autrey jusqu'à Houdreville

Espèces particulières et/ou sensibles : Bondrée apivore, Faucon hobereau, Pic noir, Milan noir, Pie-grièche écorcheur, Martin-pêcheur d'Europe

- **Tronçon n°3** : Ce secteur s'étend du lieu-dit « la grande cornée » au Sud de la commune de Voinémont jusqu'au lieu-dit « les grandes vignes » au Sud Ouest de Lemainville.

Espèce particulière et/ou sensible : Faucon hobereau, Pic noir, Pie-grièche écorcheur, Martin-pêcheur d'Europe

De 6 à 8 des 11 espèces sont représentées à l'intérieur de ces trois tronçons. La présence du Faucon hobereau, du Milan noir, de la Bondrée apivore, d'un noyau de population de Pie-grièche écorcheur, du Martin-pêcheur d'Europe dans chacun de ces secteurs démontre l'extrême sensibilité de ces trois tronçons à tous travaux ou ouverture au public. On veillera donc à ce que tous travaux (hors gestion) soient évités. Si certains d'entre eux ne peuvent prévus n'interfèrent pas négativement sur ces espèces (modification ou perte d'habitats, pollutions, dérangements) et qu'ils soient réalisés hors période de reproduction.

4 autres secteurs ont été considérés comme d'intérêt avifaunistique « **fort** »

- **Tronçon n°4** : Ce zonage intervient du lieu-dit « Marthéchamp » (N-E de Bainville-sur-Madon) jusqu'au lieu-dit « Neuf moulin ». 7 espèces

Espèces particulières et/ou sensibles : Pie-grièche écorcheur, Huppe fasciée, Hirondelle de rivage

- **Tronçon n°7** : Ce secteur s'étend du lieu-dit « le pré des chenoux » (Nord de Gerbécourt) jusqu'au lieu-dit « les gravannes » (Sud de Haplemont).

Espèces particulières et/ou sensibles : Pie-grièche écorcheur, Huppe fasciée, Cincle d'Europe, Pic noir

. Si le nombre de territoires n'a pas permis de classer ces deux secteurs en zonage d'intérêt majeur il semble délicat de les omettre compte tenu du fait qu'ils présentent une diversité patrimoniale importante (6-7 espèces des 11 considérées). L'ouverture au public et l'aménagement de ces secteurs doivent faire preuve de la même vigilance et recommandations que sur les secteurs d'intérêt majeur.

- **Tronçon n°5** : Ce petit secteur est situé sur le lieu-dit « le breuil ». Au vu des espèces représentées, il correspond vraisemblablement au secteur dit « fort » le moins sujet à d'éventuelles perturbations.

Espèce particulière et/ou sensible : Milan noir

- **Tronçon n°6** : Ce secteur s'étire du lieu-dit « les grandes vanes » (Sud de Pulligny) jusqu'au pont de Ceintrey.

Espèces particulières et/ou sensibles : Martin-pêcheur d'Europe, Pic noir

Ces deux tronçons concentrent chacun 4 espèces nicheuses. Ils sont moins sensibles et peuvent faire l'objet d'éventuels aménagements légers pour l'ouverture et l'accueil du public. On veillera cependant à tenir compte des périodes de reproduction des espèces et à ne pas modifier une grande partie des habitats nécessaire à leur biologie respective.

Huit tronçons ont été classés d'un « faible » intérêt avifaunistique. Seuls trois tronçons ont été détaillés puisqu'ils accueillent de 1 à 2 espèces cibles.

- **Tronçon n°8** : allant du pont de Ceintrey jusqu'au lieu-dit « les grandes cornées » (Sud de Ceintrey).

Espèce particulière et/ou sensible : Martin-pêcheur d'Europe

- **Tronçon n°9** : allant du lieu-dit « les gravannes » jusqu'à Haroué

Espèces particulières et/ou sensibles : Milan noir, Linotte mélodieuse

- **tronçon n°10** : allant de la commune de Houdreville jusqu'à la délimitation sud de la ZSC sur le Brénon

Espèces particulières et/ou sensibles : Martin-pêcheur d'Europe, Linotte mélodieuse

Les autres secteurs de faible intérêt avifaunistique ne présentant pas d'espèces « cibles » et n'ont donc pas été détaillé dans ce rapport, mais sont représentés sur la carte n°10. Sur ces secteurs, des aménagements plus lourds et un accueil du public peuvent être envisagés. Cependant, il est tout de même indispensable de préserver les fonctionnalités actuelles des deux cours d'eau (débit, entretien ripisylve, embâcles, qualité de l'eau) afin de ne pas impacter les secteurs situés plus en aval.

Le secteur situé entre Gerbécourt et Haroué serait susceptible d'être le meilleur compromis pour l'accueil du public compte tenu de la facilité d'accès (parking à Haroué et Gerbécourt) et de l'ouverture minimale que cela requiert (ripisylve peu dense, facilité à longer le Madon). Il peut être envisagé d'aménager un sentier pédestre avec la mise en place d'éventuels panneaux d'éco-interprétation le long du Madon.

IV Enjeux de conservation



Tarier pâtre (*Saxicola torquata*)

Photographie : Jean-Baptiste Pons (LOANA)



IV.1 FACTEURS INFLUENCANT L'ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES

Afin d'évaluer au mieux les mesures de gestion à mettre en place pour favoriser l'avifaune sur les vallées du Madon et du Brénon, nous avons analysé l'évolution des facteurs prépondérants (activités touristiques, agricoles, forestières et tendances naturelles) pouvant avoir une influence sur l'état de conservation des espèces ou/et de leurs habitats.

IV.1.1 Activités touristiques

Le tableau n°10 ci-dessous présente les activités touristiques pouvant influencer l'état de conservation des espèces cibles.

**Tableau 10 : Activités touristiques influençant l'état de conservation de l'avifaune
Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon**

Facteurs	Conséquences sur l'état de conservation des espèces et de leurs habitats	Espèces patrimoniales concernées	Positif (+) Négatif (-)
Activités aquatiques (canoë, baignade)	-perturbent la quiétude des oiseaux liés aux milieux aquatique et fréquentant la ripisylve en période de nidification et en halte migratoire -détruisent les herbiers aquatiques et diminue la faune aquatique (ressource alimentaire)	Toutes	- -
Activités pédestres (randonnées à pied, à cheval, en VTT, pêche à pied empruntant les sentiers longeant les cours d'eau)	-dérangent l'avifaune présente sur les zones fréquentées	Toutes	-
Activités motorisées (motos, quads,...)	-dérangent fortement (bruit) l'avifaune présente sur les zones fréquentées -altèrent la qualité des sentiers et de micro milieux favorable à l'avifaune	Toutes	-- -
Aménagements permettant l'accueil du public (panneau d'entrée, sentier avec panneaux pédagogiques)	-permettent la sensibilisation du public au patrimoine écologique du site -permettent de faire acquérir les notions indispensables au respect de l'environnement -canalisent l'accueil du public dans une zone témoin (à définir) -provoquent des perturbations pour l'avifaune dans les milieux concernés par les sorties (bruit, piétinement, ...)	Toutes	+ + + -

IV.1.2 Activités agricoles

Le tableau n°11 ci-dessous présente les activités agricoles pouvant influencer l'état de conservation des espèces cibles.

Tableau 11 : Activités agricoles influençant l'état de conservation de l'avifaune Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon

Facteurs	Conséquences sur l'état de conservation des espèces et de leurs habitats	Espèces patrimoniales concernées	Positif (+) Négatif (-)
Maintien et développement des prairies à haute valeur écologique ; prairies de fauche et pâtures extensives	- conserve les pratiques agropastorales extensives sur les prairies pâturées et les prairies de fauche. Ainsi, on maintient et on favorise l'ensemble de l'avifaune	Toutes	+++
Utilisation d'engrais pour amender les prairies et pâtures	-banalise la flore et diminue ainsi les proies favorables aux oiseaux insectivores et aux rapaces. -pollue les cours d'eau, banalise la flore et diminue la faune aquatique	Toutes	-- --
Fauche précoce	-détruit une partie de l'avifaune qui se reproduit dans ces milieux -banalise la flore et diminue les proies favorables aux oiseaux	Toutes (sauf -Martin-pêcheur d'Europe -Cincle plongeur)	-- --
Fauche tardive	-améliore l'abondance des invertébrés et des micromammifères, proies indispensable aux oiseaux	Toutes (sauf -Martin-pêcheur d'Europe -Cincle plongeur)	+
Retournement des prairies pour cultiver des céréales	-appauvrit radicalement la flore et la faune (insectes, micromammifères,...) indispensables à de nombreux oiseaux et détruit des zones de nidifications favorables à ces espèces -entraîne un lessivage des terres et favorise les intrants polluants dans les cours d'eau - entraîne l'effondrement des berges par piétinement du bétail et la disparition de site de nidification pour le Martin-pêcheur d'Europe et l'Hirondelle de rivage -favorise le stationnement d'oiseaux granivores (grues, passereaux, ...)	Toutes	-- -- -- +
Pâturage extensif par les bovins et par les ovins	-maintien les prairies ouvertes et favorise l'entomofaune et les passereaux insectivores. -empêche l'embroussaillage et conserve les zones de chasse de nombreuses espèces	Toutes	+ +
Pâturage intensif par les bovins	-entraîne l'effondrement des berges par	Toutes	--

et par les ovins	piétinement du bétail et la disparition de site de nidification - appauvrit la flore et la faune indispensables à de nombreux oiseaux		-
Arrachage des haies	-détruit de nombreux sites de nidification et d'alimentation	Toutes (sauf -Martin-pêcheur d'Europe -Cincle plongeur)	--
Plantation des haies	- Crée de nouvelles zones de nidification et augmente les ressources alimentaires	Toutes (sauf -Martin-pêcheur d'Europe -Cincle plongeur)	+
Maintien et développement des bandes refuge (bandes enherbées, haies)	-Crée de nouvelles zones de nidification et augmente les ressources alimentaires	Toutes (sauf -Martin-pêcheur d'Europe -Cincle plongeur)	+

IV.1.3 Activités forestières

Le tableau n°12 ci-dessous présente les activités forestières pouvant influencer l'état de conservation des espèces cibles.

Tableau 12 : Activités forestières influençant l'état de conservation de l'avifaune Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon

Facteurs	Conséquences sur l'état de conservation des habitats d'espèce	Espèces patrimoniales concernées	Positif (+) Négatif (-)
Maintien et gestion des boisements	-favorise la présence de trouées et d'îlots de vieillissement favorables aux rapaces nicheurs et picidés	Milan noir Bondrée apivore Faucon hobereau Pic noir	++
Maintien et gestion des ourlets forestiers	-maintien et développe de zones ouvertes riches en proies, en forêt et à proximité de celles-ci -développe et maintient des lisières forestières étagées comprenant un ourlet buissonneux et un ourlet herbeux : création de nouveaux site de nidification	Toutes (sauf -Martin-pêcheur d'Europe -Cincle plongeur)	++ ++
Maintien et entretien la ripisylve	-améliore l'état de la ripisylve, prévient la formation d'embâcles	Toutes	+++

IV.1.4 Tendances naturelles

**Tableau 13 : Dynamique naturelle influençant l'état de conservation de l'avifaune
Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon**

Facteurs	Conséquences sur l'état de conservation des habitats d'espèce	Espèces patrimoniales concernées	Positif (+) Négatif (-)
Dynamique de la ripisylve	-favorise la présence d'arbres morts et de vieux arbres accueillant des insectes xylophages et des sites de nidification favorables à certaines espèces	Bondrée apivore Milan noir Faucon hobereau Pic noir	++
Maintien du caractère naturel du cours d'eau et du processus d'érosion des berges	-conserve la présence de berges érodées	Martin-pêcheur d'Europe Hirondelle de rivage	++
Maintien et amélioration de la qualité de l'eau dans le Madon et le Brénon	-favorise la présence d'espèces sensibles à la qualité de l'eau	Martin-pêcheur d'Europe Cincle plongeur	++
Maintien et amélioration de la mosaïque de milieux sur l'ensemble du site	-favorise la diversité des espèces	Toutes	++

V. PRECONISATIONS POUR LA FUTURE GESTION

A travers les 11 espèces patrimoniales bio-indicatrices de la zone d'étude et en considérant les facteurs pouvant avoir une influence sur l'évolution de l'avifaune (cf paragraphe précédant), diverses opérations et mesures de gestions sont proposées.

Pour chaque mesure, la mise en place sur la zone d'étude est détaillée (MAET/CAD/chartre correspondante, coût, localisation, programmation) ainsi que le suivi associé pour évaluer leur efficacité.

Le tableau 14 présenté en page suivante compile les actions Natura 2000 sur le Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon les plus favorables par ordre d'importance en fonction du nombre d'espèces par secteur. Il définit aussi les secteurs les plus pertinents où ces actions devront être mises en œuvre.

Le tableau 15 présenté également en page suivante résume les engagements unitaires MAET contractualisables sur par ordre d'importance en fonction du nombre d'espèces par secteur. Il définit aussi les secteurs les plus pertinents pour ces actions et le coût unitaire pour les actions les plus favorables.

Tableau 14 : Résumé des actions éligibles et opérations de gestion détaillées par nombre d'espèces au titre du Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon

CF FICHIER DES CARTES ET TABLEAUX A3

Tableau 15 : Résumé des engagements unitaires MAET contractualisables par nombre d'espèces au titre du Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon

CF FICHIER DES CARTES ET TABLEAUX A3

VI. PROPOSITIONS DE SUIVIS SCIENTIFIQUES POUR LA PERIODE 2012- 2018

Pour caractériser l'impact de la mise en œuvre des mesures de gestion et évaluer l'évolution des peuplements d'oiseaux dans l'espace et dans le temps, plusieurs méthodologies de suivis sont proposées pour la période allant de 2011 à 2017.

Pour être efficace, et limiter les biais, ces protocoles reprennent en bonne partie les méthodologies utilisées en 2010 et 2011 et doivent être respectées le plus fidèlement possible pour apprécier au mieux des tendances significatives à l'avenir.

Des périodes et un coût (indicatif) sont définis pour chaque suivi.

Tableau 16 : Protocoles ornithologiques à mettre en place pour la période 2012-2018
Site Natura 2000/ENS Vallées du Madon et Brénon

Protocole	Méthodologie	Programmation	Chiffrage
IPA	-Cf 1.1.2 Utilisation de la méthode standardisée par IPA -Localisation précise : cf annexe n°11 intitulée cartographie détaillée IPA	-Printemps/été 2014 -Printemps/été 2017	Pour une année de prospection : 14 matinées x 200€ = 2800€
Repasse Chevêche	-Cf 1.1.3.2 Recherche des territoires occupés par la Chevêche d'Athéna sur la zone d'étude -Localisation précise : cf annexe n°2 intitulée cartographie des points d'écoute Chevêche d'Athéna	-Printemps 2014 -Printemps 2017	Pour une année de prospection : 6 soirées x 200€ = 1200€
IKA « Rivière »	-Cf 1.1.3.3 Réalisation d'IKA «rivières» pour le Cincle plongeur, le Martin-pêcheur d'Europe et l'Hirondelle de rivage	-Printemps/été 2014 -Printemps/été 2017	2 jours de travail en canoë sur le Madon + 1 jour de travail à pied sur le Brénon 3 journées x 400 = 1200€

Recherche picidés :

Etant donné la contractualisation tardive du volet avifaune, le peuplement de picidés (Pic noir, Pic vert, Pic cendré, Pic épeiche, Pic mar, Pic épeichette, Torcol fourmilier) sur la zone d'étude n'a pas été appréhendé au mieux. La plupart de ces espèces étant surtout loquaces en fin d'hiver et au début de printemps. En dehors de cette période maximale d'activité vocale, la discrétion dont ils font preuve rend leur détection délicate, certaines espèces nécessitant en outre des recherches spécifiques.

Au vu du potentiel d'accueil sur site et des contacts obtenus, il semble intéressant d'effectuer au prochain recensement une recherche ciblée pour cette famille.

Programmation :

Pour pallier à ce manque de données, un suivi pourra être effectué en mars 2014 et reconduit en mars 2017.

Méthodologie :

Une étude cartographique permettra de définir les secteurs susceptibles d'accueillir les picidés (boisement, ripisylve âgée, arbres morts, chandelles,...)

Dans les secteurs les plus favorables un transect sera réalisé avec un point d'écoute tous les 200 mètres. Localement, la repasse (diffusion des chants et des cris) pourra être utilisée pour certaines espèces (Pic noir, Pic cendré, Pic mar, Pic épeichette). L'enceinte sera orientée légèrement vers le haut et l'observateur tournera sur lui-même de façon à ce que le son soit diffusé dans toutes les directions. Pour la repasse, les points de diffusion seront espacés d'au moins 400 mètres pour éviter les chevauchements de contacts et les doubles comptages. Le pic risquerait de suivre le magnétophone. Son utilisation sera limitée au minimum pour éviter le dérangement des oiseaux.

Chiffrage :

A définir en fonction des superficies retenues.

Possibilité d'extrapoler les résultats pour limiter le nombre de journées de terrain. Par exemple, pour le Pic mar, on considère qu'une prospection de 20% de la surface totale d'une forêt (au minimum) donne une idée de la densité du Pic mar, à condition que cette surface soit représentative de la forêt.

La comparaison des différents suivis ornithologiques collectés sur période 2012-2018 permettra d'analyser l'ensemble des données dans l'espace et dans le temps à différentes échelles de perception (échelle globale : comparaison globale en terme d'abondance, de fréquence et de richesse spécifique, et échelle spécifique : comparaison interannuelle de l'abondance et de la répartition de chaque espèce).

CONCLUSION

Cette étude réalisée en période de migration et de nidification en 2010, a permis d'observer 104 espèces d'oiseaux sur le site Natura 2000/ENS vallées du Madon et du Brénon.

Bien que de nombreuses espèces ont été contactées en migration, le site ne relève pas d'intérêt particulier pour le passage des oiseaux en Lorraine. Du fait du relief peu prononcé, la migration reste diffuse et aucun couloir véritablement défini n'a été décelé. Localement, la ripisylve peut servir de repère pour le passage post-nuptial de certaines espèces plutôt forestières.

En période de nidification, 87 espèces ont été découvertes dont 23 avec un statut de conservation défavorables au niveau européen, national, et/ou régional.

Par rapport au dernier inventaire réalisé en 2001, on relève peu de variation de la richesse spécifique. Par contre, on note une bonne évolution des espèces aux statuts de conservation défavorables.

Les actions de gestion réalisées depuis ont donc probablement permis le maintien et l'essor de l'avifaune patrimoniale sur le périmètre d'étude.

Afin d'assurer la présence de ces oiseaux et de l'ensemble de l'avifaune associé, nous avons définis 11 espèces bio-indicatrices représentatives de la zone d'étude (cf fiches espèces), et présentés des mesures de gestion dans le but de pérenniser leur conservation. Enfin, dans un souci de pouvoir appliquer un véritable suivi de ces espèces dans le temps et déceler les tendances des populations présentes sur le site, nous avons proposé différentes méthodologies de suivi.

Des opérations adaptées au milieu aquatique (entretien de la ripisylve, maintien du caractère naturel des berges, amélioration de la qualité de l'eau) favoriseront les populations de Martin-pêcheur d'Europe, d'Hirondelle de rivage et de Cincle plongeur.

La conservation et de l'encouragement de pratiques agropastorales extensives assureront le développement des populations de Pie-grièche écorcheur, de Huppe fasciée, et de Tarier pâtre.

Enfin plus généralement, une gestion appropriée de la ripisylve, des boisements et de la mosaïque de milieux associés, permettra de conserver la présence de la Bondrée apivore, du Milan noir, du Faucon hobereau, de la Linotte mélodieuse, du Pic noir et du Bouvreuil pivoine.

Un accueil raisonné du public sensibilisera les populations locales à la richesse avifaunistique du site.

Partie intégrante de la valeur patrimoniale du site Natura 2000/ENS vallées du Madon et du Brénon, la mise à jour du volet avifaune permettra de mieux considérer ce groupe d'espèces dans le cadre de la réactualisation du DOCOB.

BIBLIOGRAPHIE

Blondel, J.; Ferry, C.; Frochot, B. (1981).- Points counts with unlimited distance. In RALPH (C.-J.) et SCOTT (J.M) (eds). *Estimating Numbers of Terrestrial Birds*. Studies in avian biology n°6: 414-420.

Bretagnolle, V., Bavoux, C., Burneleau, G., Van Nieuwenhuysse, D. (2001)-Abondance et distribution des Chevêches d'Athéna : Approche méthodologique pour des enquêtes à grande échelle en plaine céréalière.

Coppée, J.L., Noiret, C. (2007) - Guide technique pour l'intégration de gîtes de nidification pour le Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*) et la bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*) dans les ponts, barrages et autres ouvrages de stabilisation des berges le long des cours d'eau. Région wallonne. Direction générale des ressources naturelles et de l'environnement, division de l'eau

Genre, N. (non paru)- Cahiers d'habitat Oiseaux – Pie-grièche à tête rousse

Génot, J.C. (2005)- La Chevêche d'Athéna dans la réserve de la biosphère des Vosges du Nord. Hors-série Ciconia vol.29

Génot, J.C. & Lecomte, P. (2002) - La chevêche d'Athéna. Édition delachaux et niestlé. Collection « Les sentiers du naturaliste ».

Génot, J.C. & Van Nieuwenhuysse, D. (2002) - *Athene noctua*, Little owl. BWP Update 4

Géroudet, P. (1979) - Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. Cinquième édition. Edition Delachaux et Niestlé. (P 369 – 377)

Géroudet, P. et mise à jour de Cuisin, M. (2008) – Les passereaux d'Europe, vol. 1. Edition Delachaux et Niestlé.

Guénat, F-C (1974) - Quelques aspects du déplacement local et régional des martins-pêcheurs (*Alcedo atthis ispida* L.) du Clos-du-Doubs », in *Actes SJE* , 1974, p. 471-494

Hardouin, L. (2002) - Communication acoustique et reconnaissance individuelle chez la Chevêche d'Athéna. CEPE.CNRS. Université Louis Pasteur Strasbourg. Diplôme d'étude approfondie.

International Bird Census Committee (I.B.C.C) (1977) - Censuring breeding birds by the I.P.A method. *Polish Ecol. Stud.*, 3: 15-17

Issa, N. (2009) - Guide méthodologique du participant - Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine.

LEFRANC, N. (sous presse). – Pie-grièche grise, *Lanius excubitor* (Linné, 1758). Cahier d'Habitats « Oiseaux » (18 citations bibliographiques).

Lefranc, N. (1993) - Les Pies-grièches d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Edition Delachaux et Niestlé.

Lefranc, N. (2004) - La pie-grièche écorcheur. Edition Belin. Collection « Eveil nature ».

LPO « Cahier technique « Chevêche d'Athéna »

LPO Lorraine (2001) - Contribution à l'évaluation ornithologique du Site Natura 2000 Vallées du Madon et du Brénon, carrière de Xeuilley

Mebs, T. & Scherzinger, W. (2006) - Rapaces nocturnes de France et d'Europe. Collection « les encyclopédie du naturaliste ». Edition Delachaux & Niestlé. (p 312 – 333).

Moncorps, S. et Kirchner, F. (IUCN) & Sibley, J.P. et Comolet-Tirman, J. (MNHN) (2008) - Communiqué de presse : Une espèce d'oiseaux nicheurs sur quatre pourrait disparaître de France métropolitaine selon la Liste rouge des espèces menacées.

Noel, F. (2004) - Répartition et effectif de l'hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) sur le bassin de La Loire. Premiers résultats de l'enquête 2004. Rapport Loire Nature.

Rocamora, G. & Yeatman-Berthelot, D. (1999)- Oiseaux menacés et à surveiller de France. Listes rouges et recherches de priorités. Populations. Tendances. Menaces, Conservation. Société d'Etude Ornithologique de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux.

Salvi, A. (2010)- La migration des Grues cendrées en Lorraine à l'automne 2010 (Source communication personnelle)

Svensson L, Mullarney K, Zetterström D. (2010) - Le guide Ornitho. Delachaux et Niestlé

Thiollay, J.M. & Bretagnolle, V. (2004) - Rapaces nicheurs de France : Distribution, effectifs, et conservation. La bibliothèque du naturaliste. Edition Delachaux et Niestlé: (p 36–39)

Ternois, V. & Bellenoue, S. (2009) - Deux types d'aménagements efficaces pour la nidification des hirondelles coloniales. Revue *Ornithos* 16-5 (p. 316 – 320)

(Sous presse). - Perdrix grise, Perdrix Perdrix (Linné, 1758). Cahier d'Habitats « Oiseaux ».

(Sous presse). - Torcol fourmilier Jynx torquilla (Linné, 1758). Cahier d'Habitats « Oiseaux ».

(Sous presse). - Vanneau huppé, Vanellus vanellus (Linné, 1758). Cahier d'Habitats «Oiseaux