

NATURA 2000

SITE HARDT NORD



LES OISEAUX



PREAMBULE

Le programme Life Nature « gestion des habitats xéothermiques de la Hardt » comporte deux volets principaux :

- l'amélioration ou la restauration des habitats xéothermiques principalement des pelouses sèches,
- des expertises sur la faune afin, notamment, d'alimenter la réflexion pour l'établissement du Document d'Objectifs (DOCOB).

Dans le cadre du deuxième volet, plusieurs études ornithologiques ont été réalisées.

La coordination et une partie de la réalisation de ces études ont été prises en charge par l'Office National des Forêts tandis que la Ligue pour la Protection des Oiseaux (L.P.O.) a contribué à une partie de leur mise en œuvre.

Le présent document se scinde en deux parties :

- la première (rédaction Boris Guérin) se veut être une synthèse des connaissances obtenues sur l'avifaune des forêts de la Hardt Nord, la définition des enjeux, des objectifs et des propositions de mesures conservatoires ; elle constitue une aide pour la rédaction du DOCOB,
- la deuxième rend compte des résultats de l'ensemble des expertises ornithologiques menées dans le cadre du projet LIFE.

Ce fascicule a été édité dans le cadre du projet LIFE Nature « gestion des écosystèmes xéothermiques de la Hardt », qui a été financé par la Communauté Européenne, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (Direction Régionale Alsace) et l'Office National des Forêts.

La collection comprend 4 autres titres, ainsi que le texte complet du Document d'Objectifs :

- Plantes et Forêts (inventaires botaniques et phytosociologiques ; pelouses sèches et taillis-sous-futaie)
- Gestion et évolution des milieux (occupation ancienne des clairières et des forêts ; évolution récente et impact des travaux de restauration)
- Les insectes (inventaire entomologique ; recommandations pour améliorer la biodiversité et protocole de suivi à long terme)
- Les chauves-souris (inventaire des chiroptères ; données historiques et mesures de gestion)

Des informations complémentaires sont disponibles en ligne sur www.onf.fr

Les photographies illustrant le rapport sont, sauf exception, de Bruno LIENARD (ONF) ou Boris GUERIN (ONF), les aquarelles sont de Agnès COLRAT.

1

L'avifaune des forêts de la zone Natura 2000 Hardt Nord



Caractéristiques, enjeux, objectifs et propositions de mesures conservatoires

par Boris Guérin

1. Etat des connaissances – Analyse bibliographique	5
1.1 Etat des lieux des connaissances	
1.2 Evolution historique de l'avifaune nicheuse de la zone natura 2000	
2. Caractéristique du peuplement avien des forêts de la Hardt Nord	5
2.1 Richesse totale	
Tableau 1 : Les oiseaux nicheurs du massif forestier de la zone Natura 2000 Hardt Nord et leur statut - période de référence : 1984-2003, d'après B. Guérin, ONF-	
2.2 Abondance totale	
2.3 Communauté d'oiseaux de la Hardt Nord, relation avec le milieu forestier	
2.4 Particularités écologiques de l'avifaune de la Hardt	
2.5 En conclusion	
3. Evaluation patrimoniale	10
3.1 Concernant la fonctionnalité du site	
3.2 Concernant les espèces remarquables	
Tableau 2 : les oiseaux remarquables de la zone Natura 2000 Hardt Nord et leur statut	
Tableau 3 : importance du site Natura 2000 Hardt Nord par rapport à la conservation des oiseaux patrimoniaux et définition des niveaux d'enjeux	
3.3 Commentaires sur les oiseaux de la Directive Oiseaux	
4. Impact des travaux de restauration des pelouses sur l'avifaune	15
5. Objectifs de conservation et propositions d'actions en faveur de l'avifaune remarquable	15
5.1 Problèmes posés	
5.2 Objectifs à long terme	
5.3 Objectifs à court terme	
5.4 Propositions d'actions pour le développement d'un réseau de peuplements vieillissants et d'arbres à forte maturité	
5.5 Proposition d'actions pour la conservation des arbres morts et à cavités	
5.6 Propositions d'actions concernant les plans de balivage	
5.7 Propositions d'actions pour le repérage actif et la conservation des sites de nidification de rapaces et du Pic noir	
5.8 Propositions d'actions concernant la coupe et l'entretien de lisière interne et externe au massif forestier	
5.9 Propositions concernant les périodes de coupes dans l'aire de présence du Pic mar	
6. Suivi scientifique	18
Conclusion	18
Bibliographie	19



LIFE Nature



DIRECTION
RÉGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT

ALSACE

Office National des Forêts

Office National des Forêts

1. - Etat des connaissances Analyse bibliographique

1.1 - État des lieux des connaissances

L'avifaune des massifs forestiers de la zone Natura 2000 était relativement mal connue jusqu'à un passé récent. Ainsi, il existe très peu de publications sur le sujet. A signaler cependant, l'étude de S.Oger de l'Office national des forêts (ONF) réalisée en 1997 dans le cadre de l'Observatoire Écologique de la Harth, mais qui ne concerne qu'une partie de la zone d'étude : la forêt domaniale de la Harth. De même, G. Ritter de l'ONF réalisa en 1993-1994, un dénombrement par cartographie des territoires de l'avifaune nicheuse d'une chênaie sèche en forêt domaniale de la Harth.

Les seules données historiques à notre disposition résultent, pour la période 1984-2003, des extractions du fichier de la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) ; et uniquement pour les espèces considérées comme remarquables.

Nous disposons également des résultats de deux enquêtes régionales de la LPO sur la Pie-grièche écorcheur et les rapaces, cet inventaire couvrant une partie de la zone d'étude.

Dans le cadre du programme Life, des études sur les populations d'oiseaux ont été conduites ce qui permet aujourd'hui d'avoir de meilleures connaissances. Les rapports concernant chacune de ces études figurent dans le présent document.

1.2 - Évolution historique de l'avifaune nicheuse de la zone natura 2000

Deux espèces remarquables, toutes deux inscrites à la Directive oiseaux, peuvent être considérées aujourd'hui, comme absentes du site : le Busard Saint-Martin, et l'Engoulevent d'Europe.

Le Busard Saint-Martin nichait encore jusque, dans les années 1990, dans certaines coupes forestières dans le nord de la Harth. D'une part, les modifications des pratiques agricoles sur ces terrains de chasse (développement du maïs...) et d'autre part, l'abandon des grandes coupes rases (sites de nidification potentiels) sont probablement à l'origine de la disparition de ce rapace déjà rare à l'époque (5 à 7 couples d'après Dronneau et Wassmer, 1986). En ce qui concerne l'Engoulevent d'Europe, la présence de biotope a priori favorable comme certaines coupes de taillis sous futaie a fait croire que cet oiseau nocturne pouvait être présent dans la Harth. De plus, une erreur d'interprétation figurant dans la bibliographie d'ornithologie alsacienne (Y. Muller, 2000) contribue à cultiver le doute. En effet, il y est fait référence à un article d'A. Kiesler (1984) mentionnant la présence de l'Engoulevent au Rothleible (en forêt communale d'Hirtzfelden), alors que dans cette publication il n'est mentionné que comme espèce potentielle et n'a pas réellement fait l'objet d'observation.

En conclusion, vues les données en notre possession, la nidification de l'Engoulevent est loin d'être vérifiée, bien au contraire (elle n'est pas non plus impossible certaines années de manière accidentelle). En effet, plusieurs recherches spécifiques menées par la LPO et l'ONF en 1996, 1997, et 1999, ont été conduites en vain.

2. - Caractéristique du peuplement avien des forêts de la Harth Nord

2.1 - Richesse totale

69 espèces nicheuses, la plupart de manière régulière, ont été identifiées (cf. tableau 1 page suivante). L'avifaune hivernante ou de passage n'est cependant pas connue. Pour une surface de 6000 ha, la richesse spécifique peut être considérée comme moyenne. D'après P. Denis (avifaune des forêts sèches de la Harth Nord, présent travail), comparativement à ce qu'il est possible d'observer dans des forêts de montagne, la richesse est ici plus élevée mais équivalente à inférieure à la richesse en plaine (dans le cas des forêts rhénanes par exemple).

Cette richesse s'explique par la fréquence des milieux semi-ouverts buissonnants qui permettent la nidification de nombreux oiseaux souvent absents des forêts à couvert plus fermé : Fauvette grisette, Locustelle tachetée, Mésange boréale, Pie-grièche écorcheur, Pipit des arbres, Rossignol philomèle, Torcol fourmilier, Tarier pâle.

Par ailleurs, s'agissant d'un site éclaté, l'importance des lisières externes des massifs forestiers entraîne également l'accueil d'oiseaux de lisière : Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Milan noir, Pie bavarde, Tourterelle turque.

Enfin, dans une moindre mesure, la présence de peuplements résineux ou mixtes feuillus/résineux ajoute également quelques oiseaux spécifiques à ce type de peuplement : Mésange huppée, Mésange noire, Roitelet huppé. De même, les canaux permettent également la reproduction de certains oiseaux d'eau comme le Canard colvert, la Gallinule poule d'eau, et la Foulque macroule.



Une pelouse sèche associée à un dense couvert de milieux buissonnants

Tableau 1 : Les oiseaux nicheurs du massif forestier de la zone Natura 2000 Hardt Nord et leur statut
 - période de référence : 1984-2003, d'après B. Guérin, ONF-

Espèces	Statut à dire d'expert*	Commentaires
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	Nicheur commun mais localisé	Occupe les stades buissonnants
Autour des palombes <i>Accipiter gentilis</i>	Nicheur rare	
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	Nicheur rare	
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	Nicheur rare	
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	Nicheur commun	Occupe préférentiellement les stades buissonnants
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	Nicheur disparu	Nicheur au Kastenwald jusqu'en 1990
Buse variable <i>Buteo buteo</i>	Nicheur fréquent	
Canard colvert <i>Anas platyrhynchos</i>	Nicheur rare	Localisé le long des canaux
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	Nicheur rare	Dans lisières et dans régénérations assez basses proches des lisières
Chouette hulotte <i>Strix aluco</i>	Nicheur fréquent	
Corneille noire <i>Corvus corone</i>	Nicheur fréquent	Niche à l'intérieur même des petits massifs forestiers à la faveur des coupes
Coucou gris <i>Cuculus canorus</i>	Nicheur commun	
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	Nicheur occasionnel ?	Espèce à confirmer (citée sur la Hardt sans qu'aucune preuve de reproduction n'aie été rapportée)
Epervier d'Europe <i>Accipiter nisus</i>	Nicheur fréquent	
Etourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>	Nicheur commun	
Faisan de colchide <i>Phasianus colchicus</i>	Nicheur rare	La population ne peut être considérée comme sauvage, celle-ci ne se maintenant qu'à la faveur des lâchers. Les nichées sont relativement rares bien que les oiseaux soient omniprésents.
Gallinule poule d'eau <i>Gallinula chloropus</i>	Nicheur rare	Localisé le long des canaux
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	Nicheur rare	rapace non forestier mais peut établir son nid en lisière de forêts
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>	Nicheur rare	

Espèces	Statut à dire d'expert *	Commentaires
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	Nicheur commun	
Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i>	Nicheur commun	Occupe préférentiellement les stades buissonnants
Fauvette grisette <i>Sylvia communis</i>	Nicheur commun	Occupe les stades buissonnants
Foulque macroule <i>Fulica atra</i>	Nicheur rare	Localisé le long des canaux
Geai des chênes <i>Garrulus glandarius</i>	Nicheur commun	
Gobemouche à collier <i>Ficedulla albicollis</i>	Nicheur possible accidentel	1 couple observé le 24/05/1984
Gobemouche gris <i>Muscicapa striata</i>	Nicheur rare	
Grimpereau des bois <i>Certhya familiaris</i>	Nicheur fréquent	Limité à la forêt domaniale de la Harth nord
Grimpereau des jardins <i>Certhya brachydactyla</i>	Nicheur commun	
Grive draine <i>Turdus viscivorus</i>	Nicheur fréquent	Limité à la forêt domaniale de la Harth nord
Grive musicienne <i>Turdus philomelos</i>	Nicheur commun	.
Grosbec casse-noyaux <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Nicheur commun	
Hibou moyen-duc <i>Asio otus</i>	Nicheur rare	En lisière de forêts
Hypolaïs icterine <i>Hypolaïs icterina</i>	Nicheur possible ?	Espèce à confirmer (1 chanteur observé mais pas de preuve de reproduction)
Locustelle tachetée <i>Locustella naevia</i>	Nicheur fréquent	Occupe les stades ouverts et buissonnants
Loriot jaune <i>Oriolus oriolus</i>	Nicheur fréquent	
Merle noir <i>Turdus merula</i>	Nicheur commun	
Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>	Nicheur fréquent	
Mésange bleue <i>Parus caeruleus</i>	Nicheur commun	
Mésange boréale <i>Parus montanus</i>	Nicheur fréquent	
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	Nicheur commun	
Mésange huppée <i>Parus cristatus</i>	Nicheur fréquent	Limité aux peuplements résineux ou mixtes

Espèces	Statut à dire d'expert*	Commentaires
Mésange noire <i>Parus ater</i>	Nicheur fréquent	Limité aux peuplements résineux ou mixtes
Mésange nonnette <i>Parus palustris</i>	Nicheur commun	
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	Nicheur occasionnel	1 nid occupé en 1999
Pic cendré <i>Picus canus</i>	Nicheur rare	Le plus rare des sept espèces de picidés
Pic épeiche <i>Dendrocopos major</i>	Nicheur commun	
Pic épeichette <i>Dendrocopos minor</i>	Nicheur fréquent	Pic à faible densité
Pic mar <i>Dendrocopos medius</i>	Nicheur fréquent	Rare sur la plus grande partie de la zone, fréquent à l'est de la forêt domaniale de la Harth
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	Nicheur rare	
Pic vert <i>Picus viridis</i>	Nicheur fréquent	
Pie bavarde <i>Pica pica</i>	Nicheur rare	En lisière de forêt
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	Nicheur rare	
Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>	Nicheur commun	
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	Nicheur commun	
Pipit des arbres <i>Anthus trivialis</i>	Nicheur rare	Occupe certaines pelouses et coupes de taillis-sous-futaie
Pouillot fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	Nicheur commun	
Pouillot siffleur <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Nicheur rare	
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	Nicheur commun	
Roitelet huppé <i>Regulus regulus</i>	Nicheur fréquent	
Roitelet triple-bandeau <i>Regulus ignicapillus</i>	Nicheur fréquent	
Rosignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>	Nicheur fréquent	
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	Nicheur commun	

Espèces	Statut à dire d'expert*	Commentaires
Rougequeue à front blanc <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Nicheur rare	Fréquent en halte migratoire mais peu d'indices de reproduction
Sittelle d'Europe <i>Sitta europaea</i>	Nicheur commun	
Torcol fourmilier <i>Jynx torquilla</i>	Nicheur rare	
Tourterelle des bois <i>Streptotelia turtur</i>	Nicheur commun	
Tourterelle turque <i>Streptopelia decaocto</i>	Nicheur rare	
Tarier pâte <i>Saxicola torquata</i>	Nicheur rare	Occupe les grandes coupes ou jeunes plantations
Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>	Nicheur commun	
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	Nicheur rare	Niche en lisière

Richesse = total de 69 espèces

Nicheur fréquent : 2 cas de figures : il s'agit soit d'espèces à grands territoires donc peu abondantes mais qui occupent la zone d'étude de manière continue, soit d'espèces à faible densité mais réparties uniformément ou d'oiseaux bien représentés dans certains types de milieu mais absent de certaines parties du site.

2.2 - Abondance totale

D'après les différents résultats obtenus dans le cadre du programme Life, il ressort que l'abondance des oiseaux est notablement faible dans la Hardt :

- 43 couples aux 10 ha sur 160 ha en forêt communale de Dessenheim (P. Denis, présent travail) ;
- 47 couples aux 10 ha sur 41 IPA convertis en densité (P. Denis, présent travail) ;
- 50 couples aux 10 ha sur quadrat de 11,25 ha de chênaie-charmaie (B. Guérin, présent travail) ;
- 60 couples aux 10 ha sur quadrat de 10,45 ha de chênaie sèche correspondant vraisemblablement à un optimum (effets de lisière, place d'agraineage...) (B. Guérin, présent travail).

Cependant, un dénombrement dans les futaies riches en réserves de la forêt domaniale de la Harth, permettrait probablement d'obtenir des chiffres plus élevés.

Globalement, la densité des oiseaux nicheurs sur l'ensemble du massif forestier peut être évaluée à environ 50 couples aux 10 ha ce qui est faible comparé aux 60-70 couples aux 10 ha que l'on rencontre dans d'autres forêts alsaciennes (Y. Muller, et P. Denis en particulier).

De même, les densités des différents pics sont relativement faibles dans la Hardt (B. Guérin, présent travail).

2.3 - Communauté d'oiseaux de la Hardt Nord, relation avec le milieu forestier

D'après les résultats obtenus par la LPO et ceux de P. Denis, principalement, deux cortèges d'oiseaux peuvent être distingués :

- les oiseaux des stades buissonnants et des milieux semi-ouverts, particulièrement bien représentés dans la Hardt composés, pour les espèces les plus représentatives, du Pipit des arbres, du Rossignol philomèle, de l'Accenteur mouchet, de la Fauvette grisette, de la Fauvette des jardins, de la Locustelle tachetée, du Torcol fourmilier, du Bruant jaune, et du Pouillot fitis ;
- les oiseaux forestiers plus classiques, composés, pour les oiseaux les plus représentatifs, de la Grive draine, du Grimpereau des bois, du Troglodyte mignon, et de la Sittelle torchepot.

Au sein des différentes forêts étudiées, ces deux cortèges sont toujours associés mais avec des abondances relatives variables.

Ainsi, deux facteurs interdépendants influencent la répartition de ces cortèges :

- les parties forestières les plus fertiles et les mieux arrosées (pour la Hardt !) sont traitées en futaie et sont alors dominées par les oiseaux forestiers ;
- les parties forestières les plus arides sont traitées en taillis-sous-futaie et accueillent en abondance les oiseaux des stades buissonnants.

Le traitement en taillis-sous-futaie est, en effet, particulièrement favorable à ce dernier groupe car même si dans le régime de la futaie régulière, les coupes rases constituent de bons biotopes pour ces espèces, les surfaces favorables y sont toujours plus faibles. En effet, la rotation des coupes de taillis-sous-futaie est plus rapide par rapport aux coupes de régénération en futaie.

Par ailleurs, le traitement en taillis-sous-futaie est le seul traitement qui permet la juxtaposition des deux communautés d'oiseaux pendant quelques années après la coupe.

Dans le cas de la futaie, on assiste plutôt à un remplacement progressif des cortèges au long du cycle forestier.

Concernant les pics, leur distribution et leur abondance peuvent également varier de manière importante au sein de la zone d'étude en fonction des deux types de traitement (B. Guérin, présent travail). Ainsi, le pic vert est bien représenté dans les zones traitées en taillis-sous-futaie tandis qu'il est beaucoup moins abondant dans le compact massif en futaie de la forêt domaniale de la Harth. L'inverse est observé dans le cas du Pic mar.

Sensu stricto, très peu d'espèces peuvent réellement être considérées, dans la hardt, comme exclusives d'un type de traitement à l'exception du Pipit des arbres en taillis-sous-futaie et, peut-être, du Grimpereau des bois et de la grive draine en futaie (sous réserve que l'on ne puisse pas les retrouver dans les taillis-sous-futaie en fin de succession : juste avant la coupe).

Au-delà de la structure de végétation façonnée par la sylviculture, le caractère xérique influence secondairement la structuration de la communauté des oiseaux buissonnants. Ainsi, en chênaie sèche (chênaie sessiliflore-pubescente), le cortège est plus diversifié et se maintient avec des densités importantes plus longtemps. Le meilleur exemple provient du pôle de xéricité le plus élevé de la Hardt correspondant à la forêt communale de Dessenheim, où ce cortège domine largement sur 160 ha avec pourtant un âge moyen après la coupe de taillis-sous-futaie d'environ 25 ans. On peut même se demander dans quelle mesure le peuplement avien évoluera en l'absence de coupes (réduction prévisible dans la composition et l'abondance des oiseaux buissonnants mais jusqu'à quel point ?).

2.4 - Particularités écologiques de l'avifaune de la Hardt

Ces particularités sont surtout liées aux traitements en taillis-sous-futaie et concernent donc essentiellement le nord et le centre de la zone.

Les différentes études mettent en évidence la plus grande importance des oiseaux migrateurs dans la Hardt. Ils peuvent ainsi représenter de 60 à 70 % de l'effectif nicheur dans les deux quadrats étudiés (B. Guérin, présent travail).

Par ailleurs, l'essentiel de l'activité ornithologique (nidification, alimentation...) se déroule dans les strates basses des peuplements forestiers.

La biomasse consommante est également faible comparée à d'autres forêts.

2.5 - En conclusion

L'avifaune de la Hardt apparaît comme relativement originale sur les 2/3 de la zone Natura 2000 du fait du couple xéricité du milieu et type de traitement.

La diversité, l'abondance et les surfaces occupées parfois par le cortège des oiseaux buissonnants, en constitue la principale caractéristique. Bien qu'il puisse être considéré, par ailleurs, comme des milieux pauvres compte tenu de la faible densité des oiseaux nicheurs.

3. - Evaluation patrimoniale

3.1 - Concernant la fonctionnalité du site

L'avifaune d'une bonne partie des forêts de la Hardt se singularise par l'abondance des oiseaux des stades buissonnants, ce qui est particulièrement remarquable dans le contexte d'agriculture intensive qui caractérise une grande partie de la plaine d'Alsace. En effet, ces oiseaux sont plutôt associés aux paysages ruraux traditionnels où subsistent les haies, friches et vergers lesquels ont fait l'objet d'une élimination méthodique et généralisée dans la Hardt agricole.

Le cas du rossignol est particulièrement révélateur puisqu'un effectif d'environ 75 chanteurs a été dénombré sur 160 ha de la forêt communale de Dessenheim ; population que l'on pourrait retrouver dans un équivalent de 15 kilomètres de haie ! (en utilisant les chiffres obtenus par A. Kiesler, 1981).

Le massif forestier de la Hardt possède donc un rôle de zone refuge pour tous ces oiseaux non typiquement forestiers.

La pérennité de cet état est liée en grande partie à l'intervention humaine et, plus précisément, au maintien du traitement des forêts en taillis sous futaie (mais aussi aux conditions climatiques sèches).

L'accueil d'oiseaux remarquables (cf. ci-dessous) ne doit donc pas faire oublier l'importance du site par rapport à certains oiseaux (encore !) communs mais qui, pourtant, présentent une évolution négative à l'échelle régionale et même française.

Par exemple, le programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs développé par le Muséum National d'Histoire Naturel, montre une diminution de certains passereaux : dans le cas du Pouillot fitis, les contacts ont diminués de moitié au cours des années 1990.

3.2 - Concernant les espèces remarquables

Afin d'évaluer la valeur patrimoniale des oiseaux, le statut de protection a été utilisé et, notamment, l'inscription en annexe 1 de la Directive oiseaux, mais également la mention dans l'ouvrage des oiseaux menacés et à surveiller en France et la toute récente liste rouge de la nature menacée en Alsace. (cf. tableau 2)

Si l'on s'en tient à cette analyse, les 5 espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux et dans une moindre mesure le Torcol fourmilier et la tourterelle des bois (espèces en

déclin en France) présentent la plus forte valeur patrimoniale. Cependant, il convient de relativiser ces enjeux en fonction du site étudié et du contexte bio-géographique. Afin de dégager des priorités de conservation, une hiérarchisation a donc été conduite (cf. tableau 3). Celle-ci repose sur la méthode présentée dans le cahier technique des espaces naturels de 1996, relatif aux objectifs de ges-

tion (Maizeret et Olivier, 1996). Ainsi, les effectifs estimés sur la zone Natura 2000 pour une espèce donnée (notion de rareté), la dynamique et la vulnérabilité de l'espèce à différents niveaux autorisent la détermination de l'importance du site à plusieurs échelles : locale, régionale, française et européenne. Des priorités peuvent alors être dégagées.

Tableau 2 : les oiseaux remarquables de la zone Natura 2000 Hardt Nord et leur statut

Espèces	Valeur patrimoniale	Statut de rareté sur la Zone Natura 2000	Biotope	Niveau enjeu de gestion sur la zone Natura 2000 (par ordre décroissant)	Statut réglementaire
Autour des palombes	Locale	Nicheur rare	Vaste territoire en milieu boisé, niche souvent dans les parcelles où les arbres sont les plus hauts	Priorité 3	Protection partielle
Bondrée apivore	Européenne espèce en déclin en Alsace	Nicheur rare	Milieu boisé, importance probable des zones ouvertes (pelouses...) pour son alimentation	Priorité 2	Protégé- Inscrit à l'annexe 1 de la Directive oiseaux
Faucon hobereau	Locale	Nicheur rare	Peut nicher en lisière de forêt et chasse en milieux ouverts à semi-ouverts	Non prioritaire	Protégé
Gobemouche gris	Nationale espèce à surveiller en France	Nicheur rare	Lisières forestières boisements feuillus clairs	Non prioritaire	Protégé
Locustelle tachetée	Régionale espèce à surveiller en Alsace	Nicheur fréquent	Occupe les stades buissonnants après les coupes de taillis-sous-futaie	Priorité 2	Protégé
Pic cendré	Européenne espèce à surveiller en France	Nicheur rare	Boisements feuillus clairs	Priorité 3	Protégé - Inscrit à l'annexe 1 de la Directive oiseaux
Pic mar	Européenne espèce à surveiller en France	Nicheur fréquent	Futaie de chêne, rare sur le site dans les zones traitées en taillis-sous-futaie	Priorité 1	Protégé - Inscrit à l'annexe 1 de la Directive oiseaux
Pic noir	Européenne espèce patrimoniale en Alsace	Nicheur rare	Futaie et taillis-sous-futaie	Non prioritaire	Protégé- Inscrit à l'annexe 1 de la Directive oiseaux
Pic vert	Nationale espèce à surveiller en France	Nicheur fréquent	Plutôt en lisière de forêt	Priorité 2	Protégé
Pie-grièche écorcheur	Européenne espèce en déclin en France	Nicheur rare	Fréquente les coupes, lisières et milieux buissonnants	Priorité 3	Protégé- Inscrit à l'annexe 1 de la Directive oiseaux
Rougequeue à front blanc	Nationale espèce à préciser en France	Nicheur rare	Lisières et boisements clairs	Priorité 3	Protégé
Torcol fourmilier	Nationale espèce en déclin en France	Nicheur rare	Lisières et boisements clairs	Priorité 2	Protégé
Tourterelle des bois	Nationale espèce en déclin en France	Nicheur Commun	Milieu forestier	Priorité 3	Chassable
Tarier pâtre	Nationale espèce à préciser en France	Nicheur rare	Coupes rases ou jeunes plantations	Non prioritaire	Protégé

Tableau 3 : importance du site Natura 2000 Hardt Nord par rapport à la conservation des oiseaux patrimoniaux et définition des niveaux d'enjeux

Espèces	Estimation des effectifs de la population locale	Représentativité*		Dynamique	Vulnérabilité	Importance du site pour chaque espèce	Synthèse : définition des niveaux d'enjeux (ordre décroissant de priorité)	Méthode d'estimation des effectifs (suite à l'expertise ornithologique menée dans le cadre du Life)
		Au niveau régional	Au niveau national et européen					
Pic mar	150 couples	2 à 5 % de la population	Atteint le critère de désignation en ZICO	Inconnue	Assez forte	Régionale	Priorité 1	Points d'écoutes combinés à une cartographie des territoires sur des zones échantillons
Bondrée apivore	Quelques couples, densité ?	Non significatif ?		En déclin en Alsace. ? au niveau local.	Faible en Europe et en France ; Assez forte en Alsace et localement	Locale voire régionale	Priorité 2	Estimation à dire d'expert
Locustelle tachetée	15-25 couples (à confirmer)	1 à 5 % de la population ?	Non significatif	Inconnue	Faible en Europe et en France ; assez forte en Alsace ; faible localement	Régionale	Priorité 2	Réalisation d'indices ponctuels d'abondance et cartographie des territoires sur une zone échantillon
Pic vert	15-25 couples	1 à 2 % de la population ?	Non significatif	En déclin en Europe ? en France	Forte en Europe, en France, et en Alsace ; assez forte localement	Locale voire régionale	Priorité 2	Cartographie des territoires
Torcol fourmilier	25-55 couples ?	1 à 2 % de la population ?	Non significatif	En déclin en Europe et en France ? en Alsace	Forte en Europe, en France, et en Alsace ; assez forte localement	Locale voire régionale	Priorité 2	Estimation à dire d'expert
Autour des palombes	Quelques couples, densité faible ?	Non significatif		En augmentation ? au niveau local	Assez forte	Locale	Priorité 3	Estimation à dire d'expert
Pic cendré	Quelques couples	Non significatif		Inconnue	Assez forte	Locale	Priorité 3	Cartographie des territoires
Pie-grièche écorcheur	Environ 10 couples	Non significatif		En déclin en Europe et en France. ? en Alsace	Forte	Locale	Priorité 3	Recherche d'indices de nidification dans les milieux jugés favorables
Rouge-queue à front blanc	Quelques couples ?	Non significatif		En fort déclin en Europe Déclin possible en France. ? en Alsace	Forte en Europe, en France, et en Alsace ; assez forte localement	Locale	Priorité 3	Estimation à dire d'expert
Tourterelle des bois	150 à 300 couples ?	> 3 % de la population ?	Non significatif	En déclin en Europe et en France. ? en Alsace	Assez forte en Europe, en France, et en Alsace ; faible localement	Régionale	Priorité 3	Réalisation d'indices ponctuels d'abondance et cartographie des territoires sur une zone échantillon

Espèces	Estimation des effectifs de la population locale	Représentativité *		Dynamique	Vulnérabilité	Importance du site pour chaque espèce	Synthèse : définition des niveaux d'enjeux (ordre décroissant de priorité)	Méthode d'estimation des effectifs (suite à l'expertise ornithologique menée dans le cadre du Life)
		Au niveau régional	Au niveau national et européen					
Faucon hobereau	Quelques couples, densité faible	Non significatif		Stable ?	Faible en Europe et en France ; assez forte en Alsace ; faible localement	Locale	Non prioritaire	Estimation à dire d'expert
Gobemouche gris	Quelques couples	Non significatif		Inconnue	Forte en Europe et en France ; assez faible en Alsace et localement	Locale	Non prioritaire	Estimation à dire d'expert
Pic noir	Environ 10 couples	Non significatif		En augmentation en France ? en Alsace	Faible	Locale	Non prioritaire	Cartographie des territoires et recherche des indices de nidification
Tarier pâtre	Quelques couples	Non significatif		En déclin en Europe. A préciser en France. ? en Alsace	Forte en Europe, en France, et en Alsace ; très forte localement	Locale	Non prioritaire	Estimation à dire d'expert

Nb : Seuls sont pris en compte les oiseaux nicheurs réguliers

Représentativité : Non significatif = la zone Natura 2000 n'accueille pas une part significative de la population régionale. Dans le cas des rapaces, l'analyse est complétée par la densité des espèces concernées. En effet, vu le territoire occupé par ces oiseaux, les effectifs sont logiquement faibles et la zone de référence est de surface trop réduite pour effectuer une comparaison par rapport aux effectifs. Aussi, la densité est utilisée à titre de comparaison. Si celle-ci est supérieure à la moyenne constatée en Alsace, on peut considérer que la zone Natura 2000 possède une bonne représentativité régionale.

Pour les oiseaux remarquables, les enjeux de conservation peuvent être classés de la manière suivante :

priorité 1 :

- le Pic mar

Priorité 2 :

- la Bondrée apivore
- la Locustelle tachetée
- le Pic vert
- le Torcol fourmilier

Priorité 3 :

- l'Autour des palombes
- le Pic cendré
- la Pie-grièche écorcheur
- le Rouge-queue à front blanc
- la Tourterelle des bois

Non prioritaire :

- le Faucon hobereau
- le Gobemouche gris
- le Pic noir*
- le Tarier pâtre



Le Torcol fourmilier : un Pic à surveiller dans les forêts de la Hardt

3.3 - Commentaires sur les oiseaux de la Directive Oiseaux

D'après l'étude réalisée dans le cadre du Life Hardt, les effectifs de Pic mar sont de l'ordre de 150 couples : effectifs qui atteignent le critère de sélection pour la Directive oiseaux pour la seule Zone spéciale de Conservation. Si l'on considère l'ensemble de la forêt domaniale de la Harth (environ 13 000 ha), le nombre de couples de Pic mar dépasse probablement 600 couples : ce qui confère à la forêt domaniale une importance européenne pour la conservation de cette espèce.

La Bondrée apivore fait partie des espèces présentant un fort enjeu sur la zone Natura 2000 pour deux raisons principales : l'hypothèse d'une dynamique négative en Alsace (disparition des milieux prairiaux...) et l'importance des biotopes favorables. Ainsi, la Hardt pourrait constituer l'un des bastions de ce rapace en Alsace.

Trois autres espèces d'intérêt communautaire ont été considérées comme moins prioritaires. Il s'agit :

- du Pic noir compte tenu d'une bonne dynamique de l'espèce et de sa faible vulnérabilité. Cependant, des mesures de gestion seront tout de même proposées pour cette espèce. En effet, dans les massifs forestiers, le Pic noir est le principal pourvoyeur de grosses cavités pour un cortège important d'espèces (oiseaux, hyménoptères, chauves-souris...).
- du Pic cendré qui ne trouve vraisemblablement pas des conditions favorables dans la Hardt,
- de la Pie-grièche écorcheur qui est finalement peu représentative des habitats de la Hardt. En effet, d'après les prospections réalisées dans le présent travail, la population est relativement faible et souvent liée aux coupes rases récentes en futaie régulière. Ainsi, les biotopes occupés par l'espèce se répartissent de la manière suivante :



Coupes rares relativement récentes (6 couples)



Pelouses sèches (1 couple)



Lisières externes et internes (3 couples)

Seul un couple occupait la plus grande pelouse du site (surface d'un peu plus d'un hectare), ce qui, à notre avis, reflète le caractère peu attractif des autres pelouses de taille beaucoup trop réduite. La pratique des coupes rases souvent décriée deviendra de plus en plus marginale dans la gestion forestière de la forêt domaniale de la Harth, ce qui réduira d'autant les biotopes favorables. (dans la forêt domaniale de la Harth, les effectifs auraient déjà diminués de moitié par rapport à un recensement effectué par la LPO en 1998). La population de la Hardt doit donc être considérée comme une population marginale pour laquelle il semble peu judicieux de mettre en œuvre des mesures conservatoires spécifiques.

4. - Impact des travaux de restauration des pelouses sur l'avifaune

D'un point de vue de l'avifaune, les 319 pelouses sèches répertoriées dans la zone Natura 2000 apportent peu de chose du fait, en particulier, de leur surface réduite. Par contre, les faciès d'embuissonnement associés aux pelouses sont particulièrement riches sur le plan ornithologique. L'agrandissement des pelouses par défrichement de la fruticée a donc pu avoir un impact négatif sur le peuplement avien. Cependant, ces travaux étant très localisés et l'importance des surfaces en fourrés subsistant après la coupe, permettent de considérer que l'impact global peut être considéré comme nul.

D'un point de vue éthique, afin de ne pas perturber la nidification, il conviendrait cependant d'éviter l'arrachage des arbustes avant mi-juin voire mi-juillet en cas de nidification de la Pie-grièche écorcheur (cas très rare).



Des travaux d'arrachage des buissons ont été mis en œuvre dans le cadre de la restauration des pelouses.

5. - Objectifs de conservation et propositions d'actions en faveur de l'avifaune remarquable

5.1 - Problèmes posés

Par rapport aux milieux fréquentés par les oiseaux remarquables, deux groupes peuvent être distingués : l'un concernant les habitats forestiers feuillus (entre autres les rapaces et les pics), l'autre les habitats semi-ouverts et buissonnants liés aux zones sèches traitées en taillis sous futaie.

Cependant, la plupart des espèces recherchent une mixité entre les différents types de structure de végétation : futaie âgée, futaie claire, zones buissonnantes, pelouses, taillis sous futaie.

Concernant les plantes allochtones, la recherche d'une meilleure naturalité ne devra pas conduire à l'élimination des arbres en place. En effet, ces essences comme les pins concourent à la biodiversité de l'ensemble du site. A titre d'exemple, des observations montrent que les quelques hêtres présents et les pins (souvent morts) sont préférentiellement choisis par le Pic noir pour y établir sa loge de nidification (B. Guérin, étude à paraître). De plus, les pins représentent également une ressource alimentaire importante pour cet oiseau.

Premier constat :

- le maximum de biodiversité sera donc obtenu avec des peuplements présentant une certaine mosaïque entre futaie plus ou moins âgée et taillis sous futaie, et le maintien, lorsqu'ils existent, de peuplements résineux. Cette diversité de structures de végétation peut être recherchée au niveau de chaque site éclaté vu leur relatif isolement.

Au sujet du Pic mar, il est intéressant de constater qu'il est dépendant du secteur de futaie en forêt domaniale alors qu'il est rare dans les parties traitées en taillis sous futaie (B. Guérin, présent travail). Pourtant le taillis sous futaie est habituellement considéré comme le traitement le plus favorable à ce pic (la futaie n'est intéressante qu'en fin de cycle alors que le taillis sous futaie présente toujours de vieux chênes). Cette situation s'explique probablement du fait du faible nombre d'arbres conservés après les coupes de taillis sous futaie, qui plus est, les réserves sont souvent de faibles diamètres. À l'inverse, la futaie se trouve dans des zones plus riches et comporte de ce fait plus de gros bois.

Deuxième constat :

- le Pic mar qui présente la priorité de conservation la plus élevée, doit faire l'objet d'un traitement spécifique. En effet, d'une part, il est relativement rare sur une partie de la zone d'étude, d'autre part, la fragmentation de son habitat engendrée par une mosaïque d'habitats telle que proposé ci-dessus lui serait plutôt défavorable.

L'enjeu de conservation de cette espèce s'applique donc au secteur bien défini de l'est de la forêt domaniale de la Harth pour lequel on tentera de développer la capacité d'accueil pour ce pic.

Par ailleurs, peu de peuplements présentent un niveau de maturité élevé, et les arbres de fort diamètre et âgés sont relativement peu fréquents. De même, dans ces forêts assez fortement exploitées (dans un passé récent ou encore aujourd'hui) et malgré les nombreux arbres dépérissants apparus après 1990, un faible volume de bois mort subsiste de manière durable. Les arbres secs sur pied sont plus ou moins rapidement extraits et il subsiste peu de rémanents après une coupe (notamment en cas de vente du bois de chauffage). Cette situation nuit probablement à la fonctionnalité de la chênaie-charmaie et limite la diversité biologique.

Troisième constat :

- sur l'ensemble du site, l'absence de peuplements vieillissants ou d'arbres à forte maturité constituent également un manque. Des actions devront être conduites afin d'augmenter le nombre d'arbres à grandes cavités, de bois morts de gros diamètres sur pied ou au sol et susceptibles d'être conservés jusqu'à décomposition complète.

Quatrième constat :

- les sites de reproduction des espèces remarquables présentant une fidélité au site de nidification devraient être mieux connus (rapaces et pics...), afin de mettre en place des mesures de gestion (repérage et préservation des sites, limitation du dérangement pendant la reproduction).

Cinquième constat :

- un meilleur traitement des lisières externes au massif forestier et une ouverture de certaines pelouses vers l'extérieur pourrait être bénéfique. Cependant, les menaces extérieures : pesticides... ne permettent pas, à de rares exceptions (proximité de jachères pérennes par exemple), d'envisager ce type d'actions.

Ce point pourrait être abordé dans le cadre de la réalisation du Docob Hardt agricole.

5.2 - Objectifs à long terme

- Augmenter la diversité des structures de végétation au niveau de chaque site éclaté composant la zone Natura 2000 en développant, notamment, un réseau d'arbres ou de peuplements à forte maturité
- Maintenir ou développer la capacité d'accueil des massifs forestiers pour les espèces remarquables par des interventions adaptées et spécifiques sur les lisières, et par des règles de gestion simples et applicables facilement pour les milieux forestiers.
- Acquérir une meilleure connaissance de l'occupation de la zone Natura 2000 par certaines espèces remarquables.

5.3 - Objectifs à court terme

- maintien comme traitement dominant du taillis-sous-futaie,
- sur chaque site éclaté, prévoir et mettre en œuvre dans les nouveaux aménagements un vieillissement de certains secteurs,
- promouvoir la conservation des arbres morts et à cavités,
- étudier les plans de balivage en taillis sous futaie afin d'augmenter le nombre d'arbres âgés y compris en réservant des essences autres que les chênes,
- enrichir les forêts en arbres monumentaux,
- mise en place à des fins de conservation, d'une désignation et d'un repérage actif des sites de nidification de rapaces et du Pic noir, afin de faciliter leur prise en compte par les gestionnaires,
- création et entretien de lisières internes ou externes au massif forestier, en échelonnant les opérations dans l'espace et dans le temps,
- dans la zone à « objectif Pic mar », sensibiliser les forestiers à la réalisation des coupes en dehors de la période de reproduction de ce pic,
- proscrire l'utilisation de pesticides en forêt,
- participer à l'élaboration du DOCOB Hardt agricole

de manière à promouvoir une certaine complémentarité entre les deux zones Natura 2000.

5.4 - Propositions d'actions pour le développement d'un réseau de peuplements vieillissants et d'arbres à forte maturité

Selon les forêts, plusieurs solutions pourront être envisagées : par un réseau d'îlots de vieillissement de taille petite (minimum de 1 ha) à grande disséminés sur chaque site éclaté ; par des parcelles entières ou même par des groupes de parcelles pouvant même être converties progressivement en futaie.

D'après le groupe d'étude et de recherche en écologie appliquée (1993), on peut également ajouter, par rapport aux rapaces, qu'il convient d'obtenir ou de conserver par massif traité en taillis sous futaie au moins 1 % de boisement âgé. Ce pourcentage devra être augmenté quand la taille des boisements diminue pour ne pas représenter moins d'une vingtaine d'hectares ; ceux-ci seront dispersés en plusieurs sites d'au moins 5 hectares. Ces sites âgés pourront être répartis par groupe de deux (un site occupé par un couple et un site de remplacement à quelques centaines de mètres).

Certaines pinèdes peuvent faire l'objet d'un traitement spécifique de manière à obtenir de bon biotope de nidification pour les rapaces cibles (Autour des palombes et Bondrée apivore).

La création d'une réserve intégrale en forêt domaniale de la Harth en partie sur la zone Natura 2000, va également dans le sens du vieillissement de certaine partie du massif forestier. Dans cette même forêt, et ailleurs sur les sols fertiles, l'âge d'exploitabilité pourrait être augmenté dans certains peuplements assez riches (y compris peuplements résineux et mixtes) et ne présentant pas de problèmes sanitaires.

5.5 - Proposition d'actions pour la conservation des arbres morts et à cavités

Progressivement, un réseau d'arbres morts (debout ou au sol) et à cavités devrait être désigné et repéré sur le terrain afin de faciliter la prise en compte par les gestionnaires.

En ce qui concerne les arbres à cavités, seuls les arbres les plus remarquables seront repérés **et comme les arbres morts, ils auront vocation à ne jamais sortir de la forêt.**

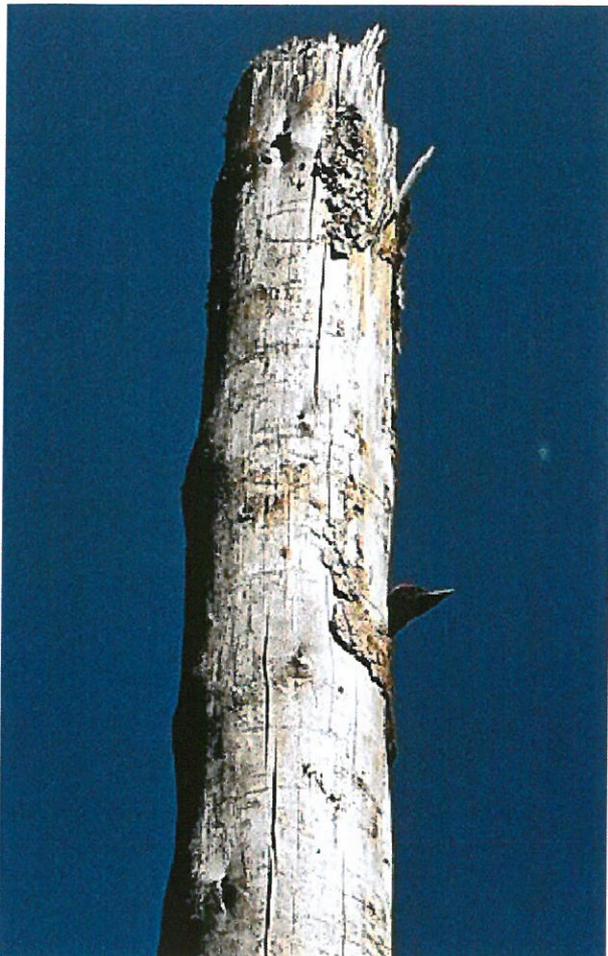
Sont désignés comme arbres à cavités remarquables :

- les arbres à grandes cavités comme ceux présentant des loges de Pic noir,
- les arbres fissurés propices aux chauves-souris,
- les arbres présentant de nombreuses cavités appelés communément « HLM » à pics,

De même, tous les pins morts de plus de 35 cm de diamètre ne seront pas exploités (intérêt pour le Pic noir).

Des sessions de formation à l'attention des sylviculteurs pourront avoir lieu sur le terrain.

Ce travail pourra être réalisé à l'occasion des diverses tournées ou martelages. Selon le contexte local, cette proposition pourrait être mise en œuvre en collaboration étroite avec les associations de protection de la nature.



Les Pins morts présentent un intérêt pour la nidification du Pic noir – ici un jeune mâle quémendant de la nourriture

5.6 - Propositions d'actions concernant les plans de balivage

En taillis-sous-futaie, une réflexion pourrait être conduite sur les plans de balivage.

Ainsi, la part d'arbres âgés pourrait être augmentée.

Face au déficit de chênes, on n'hésitera pas à réserver d'autres essences : charmes, tilleuls, érables champêtres, alisiers... et à les conserver sur des révolutions longues afin d'obtenir des arbres de gros diamètre. Un risque de dévaluation économique pourra également être accepté dans le maintien de réserves âgées.

De plus, lors d'un martelage en taillis-sous-futaie et dans les stations les plus « humides », on pourrait s'accorder localement de conserver une densité de réserves plus élevée même si cela devait entraîner des difficultés de croissance pour le taillis.

5.7 - Propositions d'actions pour le repérage actif et la conservation des sites de nidification de rapaces et du Pic noir

Les arbres supports des aires de nidification des rapaces pourront être repérés et maintenus au-delà de l'âge d'exploitabilité économique. De même, une étude spécifique sur la population et les sites de nidification du Pic noir devrait être conduite, les cavités forées par cet oiseau étant particulièrement importantes pour de nombreux animaux.

Parfois, conformément à l'intégration de peuplements vieillissants (cf. ci-dessus), c'est l'ensemble du site de nidification (rapaces, pic noir) qui sera conservé.

Selon le contexte local, cette proposition pourrait être mise en œuvre en collaboration étroite avec les associations de protection de la nature.



Un site de nidification de la Bondrée apivore en 2004 (forêt domaniale de la Hardt)

5.8 - Propositions d'actions concernant la coupe et l'entretien de lisière interne et externe au massif forestier

La création de corridors est prévue dans les propositions de gestion pour les pelouses sèches. Cependant, pour l'avifaune, ils devront être suffisamment larges pour obtenir une lisière bien structurée avec ourlet, buissons, arbustes, et enfin arbres. Dans la mesure du possible, on prévoira donc, une largeur d'au moins 15 mètres de part et d'autres de certains corridors.

Ces lisières devront être entretenues régulièrement. En définitive, un traitement en taillis simple pourrait même être appliqué sur ces bandes. Lors des coupes, afin que les buissons soient également recépés, un système de compensation sur le coût d'acquisition du lot de bois de chauffage pourrait être étudié.

Les coupes et entretiens devront être échelonnés dans le temps et l'espace afin d'éviter des modifications trop brutales du biotope. Cependant, ils devront également être de taille suffisante pour « intéresser » les oiseaux de milieux semi-ouverts. Ainsi, on évitera la coupe d'un côté sur deux, et on privilégiera une intervention de proche en proche tous les 4 ans sur des tronçons d'au moins 400 mètres. La longueur d'intervention pourra varier en fonction du linéaire de lisière et de la révolution de taillis. Par endroit, la coupe pourra être sélective afin de laisser quel-

ques buissons isolés éventuellement des ligneux remarquables (Epine vinette...) Ces travaux devront avoir lieu en dehors de la période de nidification des oiseaux. Ces interventions pourront avoir lieu sur les lisières externes lorsque les risques de dégradation par diverses pratiques agricoles et autres peuvent être écartés (par exemple dans le cas de jachères faune sauvage attenantes).



Des coupes régulières sur des largeurs relativement grandes devraient permettre d'obtenir des lisières bien structurées

5.9 - Propositions concernant les périodes de coupes dans l'aire de présence du Pic mar

Dans la mesure du possible, on évitera, dans la partie Est de la forêt domaniale de la Harth d'effectuer des coupes de mi-février à mi-juin : période de reproduction du Pic mar.

6. - Suivi scientifique

Le suivi doit permettre une évaluation :

- de l'évolution des milieux et des espèces suite à la mise en œuvre des différentes actions,
- de l'atteinte ou non des objectifs initiaux fixés,

Le suivi constituera également un retour d'expérience exploitable pour la gestion conservatoire d'autres Zones Natura 2000.

Dans le domaine ornithologique, un suivi de la distribution et de l'abondance des pics pourrait être envisagé en reprenant les techniques utilisées dans le cadre du Life. Mais, ce travail ne serait réellement intéressant que dans plusieurs années pour tenir compte de la longueur des cycles forestiers.

Par ailleurs, une amélioration des connaissances ornithologiques pourrait être développée sur la zone Natura 2000, en particulier sur les rapaces mais aussi afin de mieux connaître l'évolution des peuplements aviens tout au long de la succession forestière en Taillis-sous futaie.

Enfin, des études spécifiques pourraient être conduites sur les espèces remarquables présentant une priorité 1 ou 2, avec pour objectif de mieux connaître les effectifs et les relations avec le milieu de ces oiseaux.



La bondrée apivore (Pernis apivorus) : un rapace sur lequel il conviendrait d'améliorer nos connaissances dans la Harth

Conclusion

L'ensemble des études ornithologiques réalisées dans le cadre du programme Life « Gestion des habitats xérotthermiques de la Harth Nord » a mobilisé de nombreux moyens notamment humains ; expertise menée par l'Office National des forêts avec la collaboration de la Ligue pour la Protection des Oiseaux.

A l'issue de ces travaux, l'avifaune des forêts de la Harth jusqu'ici peu étudiée, est aujourd'hui mieux connue. Elle s'avère relativement originale notamment dans les parties les plus sèches.

De plus, l'état des populations de certaines espèces remarquables comme le Pic mar a pu être évalué précisément, permettant ainsi de bien préciser les enjeux conservatoires à l'échelle de la zone Natura 2000.

Nous espérons que, dans le cadre de Natura 2000, les moyens suivront pour mettre en œuvre les objectifs et propositions d'actions figurant dans ce rapport afin de maintenir voire développer l'intérêt ornithologique du secteur.

Enfin, le présent travail constitue un bon état des lieux dans le cadre du suivi de l'impact de la gestion.

Bibliographie

Denis P., 2001. - Etude de l'avifaune nicheuse d'une frênaie-chênaie en plaine d'Alsace.

Quelques observations relatives aux oiseaux cavernicoles. Ciconia 25.

Groupe d'étude et de recherche en écologie appliquée, 1993. - Aménager les milieux fréquentés par les rapaces diurnes de plaine et certaines espèces rupestres. Atelier Technique des Espaces Naturels.

Julliard R., 2002. - Programme STOC - capture. Bilan 2001 pour la France. Ornithos, vol 9 n°4.

Kiesler A., 1981. - Une haie au milieu de la plaine céréalière. Bull. Soc. Ind. Mulhouse, N°781.

Kiesler A., 1984. - Aspects ornithologiques de la forêt du Rothleible. Bull. Soc. Ind. Mulhouse, N°795.

Maizeret C. et Olivier L., 1996. - les objectifs de gestion des espaces protégés – éléments pour la définition des objectifs. Atelier Technique des espaces Naturels.

Muller Y., 1979. - Etude qualitative et quantitative de l'avifaune nicheuse d'une forêt de 10 ha dans les Vosges du Nord. Ciconia, 3.

Muller Y., 1985. - L'avifaune forestière des Vosges du Nord. Sa place dans le contexte médio-européen. Thèse de Doctorat en Sciences, université de Dijon.

Muller Y., 1986. - Ecologie des oiseaux nicheurs de la forêt de Haguenau (Alsace) ; comparaison des peuplements aviens de quatre formations boisées âgées. Ciconia, 10.

Muller Y., 1993. - Recherches sur l'écologie des oiseaux forestiers des Vosges du Nord. VI Etude de l'avifaune nicheuse d'une chênaie buissonnante. Ciconia, 17.

Muller Y., 1997. - Les oiseaux de la réserve de la Biosphère des Vosges du Nord. Ciconia, 21.

Muller Y., 2000. - Bibliographie d'ornithologie alsacienne. Ciconia 24.

ODONAT (coord.), 2003. - Les listes rouges de la nature menacée en Alsace. Collection Conservation, Strasbourg.

Office National des Forêts, 1998. - Arbres morts, arbres à cavités. Pourquoi ? Comment ?.

Office National des Forêts, 2004. - Etudes ornithologiques- deuxième partie : présentation des différentes études. Rapport dans le cadre du Life « gestion des habitats xéothermiques de la Hardt Nord ».

Oger S., 1997. - Etude de l'avifaune nicheuse de la Forêt domaniale de la Harth. Rapport dans le cadre de l'observatoire écologique de la Harth, dépérissement forestier en vallée du Rhin.

Ritter G., 1996. - L'avifaune nicheuse d'une chênaie sèche clairière de la forêt domaniale de la Harth. Ciconia, 20.

Rocamora G. et Yeatmann-Berthelot D., 1999. - Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d'études ornithologiques de France / Ligue pour la protection des Oiseaux.

Boris GUERIN

Responsable de projets environnements
Réseau National Avifaune et mammifères non ongulés
ONF - Agence de Colmar
22, rue de Herrlisheim
68000 COLMAR
boris.guerin@onf.fr

2

Présentation des différentes études



L'avifaune nicheuse des forêts de la Hardt Nord **23**

Pascal Denis (ONF)

Réalisation d'une série d'indices ponctuels d'abondance **31**

Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO)

Etude de l'avifaune nicheuse d'une forêt sèche de la Hardt Nord
- regards sur le Rossignol philomèle et le Pouillot fitis **59**

Pascal Denis (ONF)



LIFE Nature

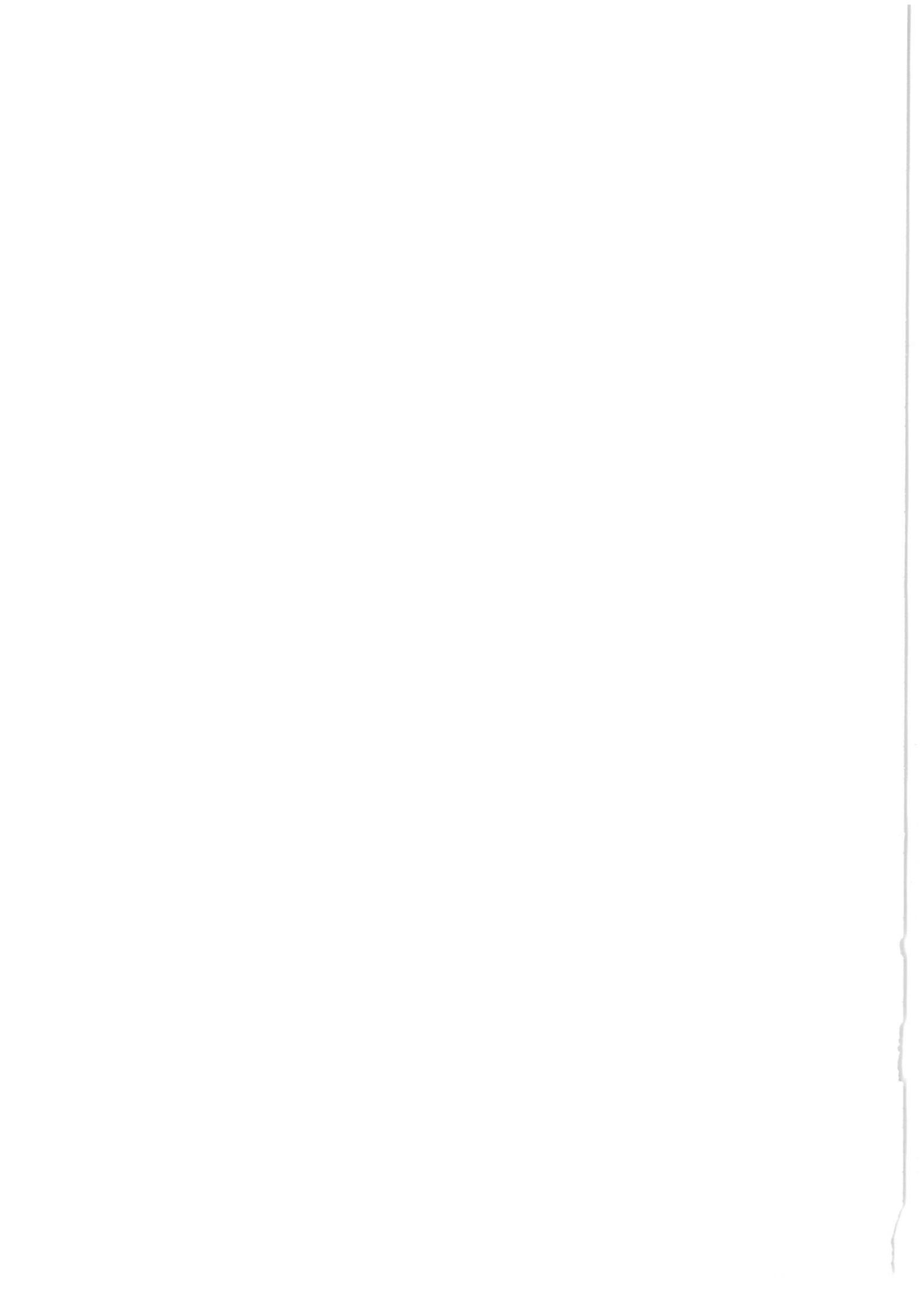
Distribution et abondance des picidés dans les forêts de la Hardt Nord **71**

Boris Guérin (ONF)

Dénombrement de l'avifaune nicheuse de deux chênaies des forêts de la Hardt Nord **93**

Boris Guérin (ONF)





L'avifaune nicheuse des forêts de la Hardt Nord

par Pascal DENIS - ONF - DT Alsace - SAT



1. Cadre de l'étude	25
2. La zone d'étude	25
3. Méthode	25
4. Résultats et discussion	27
4.1 - Approche globale	27
4.2 - Deux communautés avifaunistiques	27
4.3 - Guildes	29
5. Conclusion	29
Bibliographie	29



LIFE Nature



