Direction Régionale de l'Environnement
FRANCHE-COMTÉ

Inventaire ornithologique et batrachologique des vallées de la Lanterne et de l'Ognon supérieur (Haute-Saône), de leurs affluents ainsi que des principaux étangs et massifs forestiers.

Coordination : **Groupe Naturaliste de Franche-Comté** (GNFC)
Philippe Legay & Jean-Philippe Paul

Participation aux relevés de terrain : **Office national de la chasse et de la faune sauvage** (ONCFS), **Fédération des chasseurs de Haute-Saône** (FDC 70).

Octobre 2006

Inventaire ornithologique et batrachologique des vallées de la Lanterne et de l'Ognon supérieur (Haute-Saône), de leurs affluents ainsi que des principaux étangs et massifs forestiers.

Maître d'ouvrage :

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable
Direction Régionale de l'Environnement
FRANCHE-COMTÉ

Coordination : **Groupe Naturaliste de Franche-Comté** (GNFC)

Coordination terrain et rédaction : Philippe Legay & Jean-Philippe Paul

Participation bénévole : Daniel Cretin, Jean-Marc Gérard, Marc Giroud, Didier Lecornu, Roch Lemoine, Frédéric Maillot, Jérôme Ménétrey, Marie-Laurence Raymond, Fabrice Schmitt.

Participation aux relevés de terrain : **Office national de la chasse et de la faune sauvage** (ONCFS), **Fédération des chasseurs de Haute-Saône** (FDC 70).

Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

Fédération Départementale des Chasseurs de Haute-Saône

SOMMAIRE

INTRODUCTION 3

I-MATERIEL ET METHODES 3
I-1 Zone d'étude 3
I-2 Espèces et habitats étudiés 5
I-3 Méthodes 5
I-3.1. Par volet d'étude 5
I-3.2. Quadrats prairiaux et forestiers 7

II RESULTATS 8
II-1 Courlis cendré, Vanneau huppé, Pie-grièche grise et Tarier des prés 8
II-1-1 Courlis cendré 8
II-1-2 Vanneau huppé 9
II-1-3 Pie-grièche grise 10
II-1-4 Tarier des prés 10
II-2 Râle des genêts, Marouette ponctuée, Bécassine des marais et râle d'eau 10
II-2-1 Râle des genêts 10
II-2-2 Marouette ponctuée 10
II-2-3 Bécassine des marais 10
II-2-4 Râle d'eau 11
II-3 Busard Saint-Martin, Gobemouche à collier et pic cendré 11
II-3-1 Busard Saint-Martin 11
II-3-2 Gobemouche à collier 11
II-3-3 Pic cendré 14
II-4 Amphibiens 14
II-4-1 Triton alpestre 14
II-4-2 Triton crêté 14
II-4-3 Sonneur à ventre jaune 14
II-4-4 Grenouille agile 14
II-5 Quadrats prairiaux et forestiers 15
II-5-1 Quadrats "Passereaux prairiaux" 15
II-5-2 Quadrats "Picidés et Gobemouche à collier" 15
II-6 Etang de la Maisonnette, étang du Beuchot, étang Chaudoz et carpières d'Ailloncourt-Citers. 16

III DISCUSSION 17
III-1 Effectifs nicheurs et répartition géographique du courlis cendré, du vanneau huppé, de la pie-grièche grise et du tarier des prés 17
III-1-1 Courlis cendré 17
III-1-2 Vanneau huppé 18
III-1-3 Pie-grièche grise 18
III-1-4 Tarier des prés 19
III-2 Effectifs nicheurs et répartition géographique du râle des genêts, de la marouette ponctuée, de la bécassine des marais et du râle d'eau 19
III-2-1 Râle des genêts 19
III-2-2 Marouette ponctuée 20
III-2-3 Bécassine des marais 21
III-2-4 Râle d'eau 21
III-3 Gobemouche à collier et pic mar 21
III-3-1 Répartition du gobemouche à collier sur la zone d'étude 21
III-3-2 Effectifs et densités du gobemouche à collier sur la zone d'étude 22
III-3-3 Exigences écologiques et mesures de conservation du gobemouche à collier et du pic mar 23
III-4 Répartition du busard Saint-Martin sur la zone d'étude 25
III-5 Répartition des amphibiens sur la zone d'étude 25

III-6 Quadrats prairiaux 26
III-7 Quadrats forestiers 27
III-8 Etang de la Maisonnette, étang du Beuchot, étang Chaudoz, et carpières d'Ailloncourt-Citers 28
III-9 Synthèse des enjeux ornithologiques et batrachologiques 31

CONCLUSION 34

BIBLIOGRAPHIE 35

ANNEXES 38

A) Cartographie des sites à courlis cendré,vanneau huppé et pie-grièche grise 38
A-1 Courlis cendré (cartes 1 à 5) 38
A-2 Vanneau huppé (cartes 6 à 11) 38
A-3 Pie-grièche grise (cartes 12 à 15) 38

B) Cartographie des sites à gobemouche à collier et pic cendré 38
B-1 Gobemouche à collier (cartes 16 à 31) 38
B-2 Pic cendré (carte 32 à 40) 38

C) Cartographie des sites à triton alpestre, triton crêté, sonneur à ventre jaune et grenouille agile (carte 41 à 48) 38

D) Localisation et résultats des quadrats prairiaux et forestiers 38
D-1 Quadrats prairiaux (carte 49 à 53) 38
D-2 Quadrats forestiers (carte 54 à 57) 38

E) Convention quadripartite concernant l'étude des oiseaux et amphibiens des vallées de la Lanterne et de L'Ognon38

INTRODUCTION

La Direction régionale de l'Environnement de Franche-Comté a sollicité le Groupe naturaliste de Franche-Comté pour coordonner une expertise sur les oiseaux et les amphibiens des vallées de la Lanterne et de l'Ognon, ainsi que de certains de leurs affluents respectifs. Le Groupe naturaliste de Franche-Comté a organisé et coordonné les prospections de terrain en partenariat conventionné avec l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) et la Fédération Départementale des Chasseurs de Haute-Saône (FDC 70).
L'étude vise les principales espèces patrimoniales d'oiseaux et d'amphibiens des milieux forestiers, prairies et zones humides.
Le présent travail rappelle les méthodes utilisées, expose les résultats bruts et cartographiés et discute les apports de connaissance et les enjeux de conservation inhérents.

I-MATERIEL ET METHODES

I-1 Zone d'étude

La présente expertise de terrain concerne :

- la vallée de la Lanterne et ses affluents soit :
    - la Lanterne de sa source à Rignovelle et Linexert jusqu'au pont de Faverney en aval,
    - la vallée du Breuchin en aval de Saint-Sauveur jusqu'à sa confluence avec la Lanterne,
    - la vallée de la Rôge jusqu'à Fougerolles,
    - la vallée du Vay de Brest juqu'à Esboz-Brest,
    - les étangs du Beuchot et de la Maisonnette ainsi que les carpières d'Aillocourt/Citers.
- la vallée de l'Ognon et ses affluents soit :
    - la vallée de l'Ognon entre Lure et Villersexel,
    - la vallée du Rahin sur les communes de Lure et Roye,
    - la vallée du Scey et son affluent le Rognon,
    - l'étang Chaudoz
- les forêts à gobemouche à collier :
    - massifs forestiers des environs de Luxeuil-les-Bains (forêt domaniale de Luxeuil-lès-Bains, forêt des Sept Chevaux, Petite Gabiotte, Grande Gabiotte, le Vay de Brest et le Grand Bois)
    - massifs forestiers au sud de la Lanterne entre Ormoiche et Mersuay (Bois Lajux, bois de Briaucourt)
    - massifs forestiers des environs de Lure (Bois des Franches-Communes)
    - massifs forestiers des communes situées au nord ouest de Saint-Loup-sur-Semouse (Cuve, Bouligney, et Mailleroncourt-Saint-Pancras)

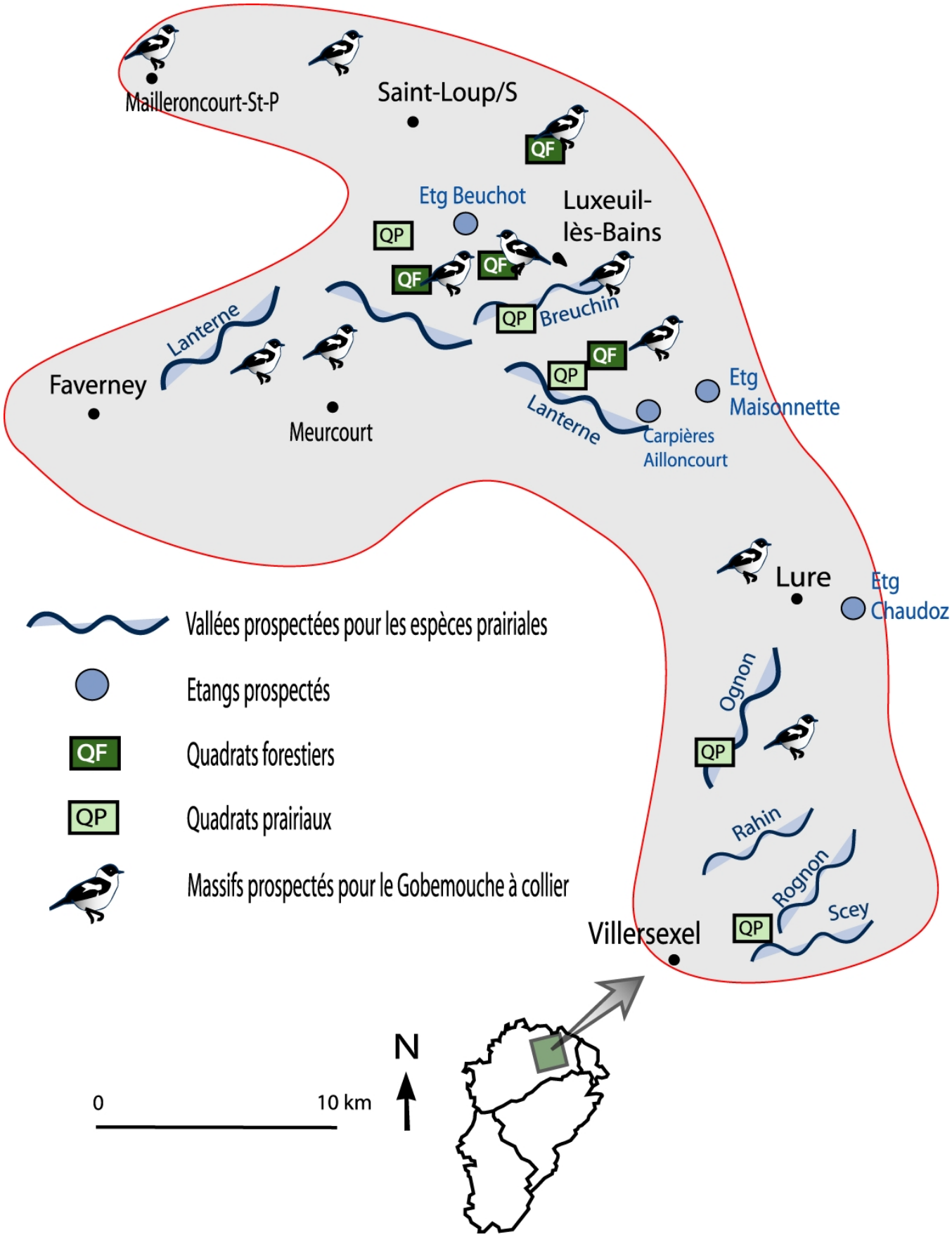


Figure 1 : schéma général de la zone d'étude.

I-2 Espèces et habitats étudiés

Prairies : Courlis cendré, Vanneau huppé, Pie-grièche grise et Tarier des prés et autre passereaux prairiaux (Alouettes *sp*., Bruants *sp*., Pipits *sp*., etc.).
Zones humides : Râle des genêts, Marouette ponctuée, Bécassine des marais, Busard cendré, Râle d'eau.
Forêts : Gobemouche à collier, Busard Saint-Martin, Pics mar, noir et cendré.
Etangs : Canards (canard chipeau, nette rousse, sarcelle d'été, fuligule milouin et fuligule morillon), Rallidés, Passereaux paludicoles (phragmite des jonc, rousserolle turdoïde), Limicoles et Hérons (blongios nain, bihoreau gris et héron pourpré).
Mares : Amphibiens (Triton crêté, Triton alpestre, Sonneur à ventre jaune et Grenouille agile).

I-3 Méthodes

I-3.1. Par volet d'étude

Courlis cendré, Vanneau huppé, Pie-grièche grise et Tarier des prés.
Prospection par points fixes d'observation en milieu favorable. Quatre passages, le premier vers le 15 mars, le second début avril (Déforêt & Morin 2001), le troisième à mi-mai et le dernier en juin (Morin *et al*. 2003). La zone d'étude a été découpée en secteurs pour faciliter la description des résultats :
Secteur 1 : de Faverney jusqu'à Bassigney
Secteur 2 : de Bassigney jusqu'à Francalmont
Secteur 3 : de Sainte-Marie en Chaux à Brotte-lès-Luxeuil
Secteur 4 : de Ailloncourt à Quers
Secteur 5 : milieux agricoles et étangs à l'est de la D64
Secteur 6 : Rahin et Ognon au sud de Lure
Secteur 7 : Rognon et Ognon au nord de Villersexel

Reconductibilité facile.
Réalisation : Groupe Naturaliste de Franche-Comté (professionnels et bénévoles) avec la collaboration de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage pour les 2 premiers passages dans les vallées du Rognon et du Scey et de la Fédération des Chasseurs de Haute-Saône pour les 2 premiers passages dans la vallée de la Lanterne.

Râle des genêts, Marouette ponctuée et Bécassine des marais.
Prospection par points d'écoute fixes en milieu favorable (zones humides), méthode de la repasse. Deux passages entre mi-mai et mi-juin (Deceuninck *et al.* 1999).
Reconductibilité facile.
Réalisation : Groupe Naturaliste de Franche-Comté (professionnels et bénévoles) avec la collaboration de l'ONCFS sur les vallées du Rognon et du Scey et de la FDC 70 pour les autres secteurs (Lanterne, Ognon et Rahin).

Suivi des Passereaux prairiaux
Cinq quadrats dits "allégés" de 37 à 49 ha ont été définis en milieu prairial, dont 2 en vallée de l'Ognon et 3 en vallée de la Lanterne (cf. tableau ci-dessous). Sur chacun des quadrats, 5 passages ont eu lieu (entre le 6 avril et le 10 juin) durant lesquels les espèces recherchées étaient cartographiées sur fonds de carte IGN au 25 000ème.
Réalisation : Groupe Naturaliste de Franche-Comté (professionnels et bénévoles).

N°	Communes	Lieu-dit	Surface (en ha)	Type d'habitat
1	Francalmont et Briaucourt	La Prairie	42,02	Prairie de fauche
2	Breuches, Villers-lès-Luxeuil et Ehuns	Le Préau	49,32	Prairie de fauche, pâture et à vache et culture
3	Brotte-lès-Luxeuil et la Chapelle-lès-Luxeuil	La Caleuche	43,23	Prairie de fauche et pâture à vache
4	Les Aynans	Champs Couchey	37,04	Prairie de fauche et pâtures à moutons
5	Beveuge	Ruisseau des Grands Prés	43,08	Prairie de fauche et cultures

Tableau 1 : Localisation des quadrats prairiaux

Précision sur la répartition du Gobemouche à collier et du Busard Saint-Martin.
En visitant la plupart des parcelles en régénération (avec semencier) de la zone d'étude, le gobemouche à collier a été particulièrement recherché. Prés de 40% des coupes signalées par l'Office National des Forêts ont ainsi été prospectées. Les cartes de localisation transmises par l'Office National des Forêts précisaient quatre stades d'évolutions des coupes de régénération dont trois sont favorables au gobemouche à collier à savoir ensemencement (premier stade de la coupe de régénération, mise en lumière du sol par abattage des arbres les moins productifs) , secondaire (nouvelle mise en lumière en retirant des arbres à gros diamètre) et pré-définitive (dernière mise en lumière avant la coupe définitive). Le busard Saint-Martin a été recherché dans les coupes définitives (sans semenciers). Les principaux massifs prospectés ont été les suivants : forêt domaniale de Luxeuil-les-Bains et massifs satellites : "Petite Gabiotte" à Fontaine-lès-Luxeuil, "Forêt du Banney" à Luxeuil-les-Bains, "forêt des sept chevaux" à Breuches, "le Vay de Brest" à la Chapelle-lès-Luxeuil, "Bois Lajus" à Bourguignon-lès-Conflans et les massifs du nord-ouest de la zone d'étude : Cuve, Bouligney, Mailleroncourt-Saint-Pancras, Alaincourt. Les boisements en chênaie claire ont également fait l'objet de prospections, notamment dans les environs de La Chapelle-lès-Luxeuil.
Réalisation : Groupe Naturaliste de Franche-Comté (professionnels et bénévoles).

Estimation des densités de Picidés et du Gobemouche à collier sur quelques sites.
Quatre quadrats dits "allégés" d'environ 100 hectares ont été définis sur la zone d'étude (cf. tableau ci-dessous). Sur chacun des quadrats, 5 passages ont eu lieu (du 17 mars au 20 mai) durant lesquels les espèces recherchées étaient cartographiées avec précision. Un sixième passage a eu lieu le 27 mai sur le site de La Chapelle-lès-Luxeuil pour obtenir des précisions supplémentaires sur le gobemouche à collier. Reconductibilité facile.
Réalisation : Groupe Naturaliste de Franche-Comté (professionnels et bénévoles).

Numéro	Commune(s)	Lieu-dit	Surface (en ha)	Surface en habitats favorables au gobemouche à collier (en ha)	Habitat Corine Biotope
1	Fontaine-lès-Luxeuil	La Communaille	91,72	9,2	**41.11; 41.13; 41.24**
2	Briaucourt	Bois de Briaucourt	98,31	0	**41.13** (fasciès à chêne)**; 41.24; 44.3**
3	Breuche et Luxeuil-lès-Bains	Les Brosses	96,24	0	**41.24; 41.13; 44.3**
4	La Chapelle-lès-Luxeuil	Les Communaux	100,5	100,5	**41.51**

Tableau 2 : Localisation des quadrats forestiers

Etangs

L'objectif était d'effectuer 3 passages entre avril et juin sur les principaux étangs du secteur afin de détecter les espèces recherchées (Canards, Rallidés, Passereaux paludicoles, Limicoles et Hérons). Les points d'observations (d'une heure et demie minimum) (Morin & Legay 2005) sont échelonnés afin de couvrir la phénologie de l'ensemble des espèces. Les étangs prospectés sont : l'étang de la Maisonnette à Franchevelle, l'étang du Beuchot à Hautevelle, les carpières d'Ailloncourt-Citers et l'étang du Chaudoz à Lyoffans.

Reconductibilité facile mais le suivi annuel des naturalistes est plus optimal.

Réalisation : Fédération des Chasseurs de Haute-Saône pour les 2 passages précoces, Groupe Naturaliste de Franche-Comté (professionnels et bénévoles) pour les passages tardifs.

Amphibiens

Recherche spécifique du Triton crêté et du Sonneur à ventre jaune, relevé des espèces associées. Prospection à vue et par pêche des adultes et larves, ponctuellement écoute des chants (Sonneur).

Echantillonnage non exhaustif.

Reconductibilité moyenne, contrôle des stations observées.

Réalisation : Groupe Naturaliste de Franche-Comté (professionnels et bénévoles).

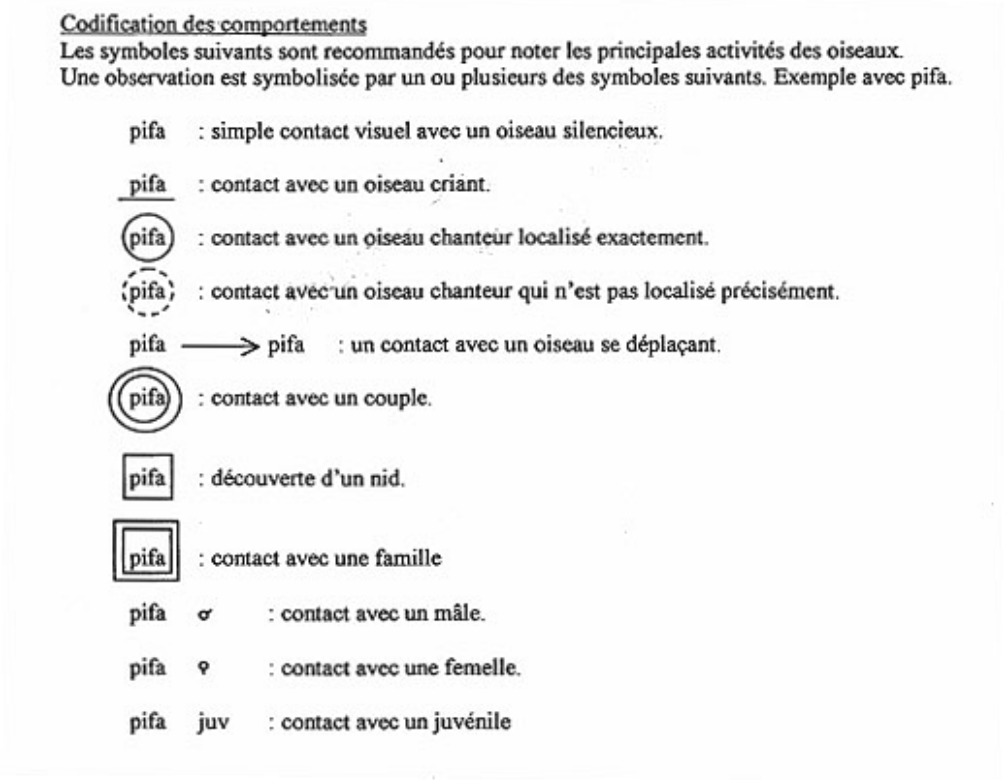
I-3.2. Quadrats prairiaux et forestiers

Méthodes des relevés de terrain

Des plans à grande échelle de chaque zone ont été utilisés sur le terrain, à raison d'un plan par visite. Ces plans permettent le report des observations au fur et à mesure de la prospection. La notation des contacts fait appel à un code dont il existe de nombreuses variantes. Ceux que nous avons utilisés sont inspirés du Symposium d'Ammaräs (Ferry, 1969).

Abréviations des noms d'espèces :

Pifa : Pipit farlouse
Tapr : Tarier des prés
Brpr : Bruant proyer
Alch : Alouette des champs
Goco : Gobemouche à collier
Pima : Pic mar
Pice : Pic cendré
Pino : Pic noir



Comptabilisation des observations, analyse des résultats et traitement des données

A la fin de la saison, toutes les informations recueillies sont confrontées pour obtenir des nuages de points correspondant approximativement à des territoires d'oiseaux reproducteurs, selon la méthode et les préconisations habituelles (Bibby *et al.*, 2000). Afin de déterminer avec la plus grande exactitude le nombre de territoires occupés et éviter de sous-évaluer ou à l'inverse de surévaluer nous avons procédé à un croisement de la méthode de dénombrement des territoires entre les salariés du GNFC. Les cartographies obtenues ont ensuite été retenues sur cette base.

Les résultats commentés sont repris dans des tableaux qui détaillent, par site, le nombre estimé de couples nicheurs, les densités rapportées aux 10 hectares, etc. de l'espèce considérée.

II RESULTATS

II-1 Courlis cendré, Vanneau huppé, Pie-grièche grise et Tarier des prés

II-1-1 Courlis cendré

Cartes en annexe A-1.

Le tableau 3 ci-dessous présente les résultats des prospections de Courlis cendré sur la zone d'étude. Les résultats révèlent la présence de 12-15 couples de Courlis cendré sur la zone d'étude. La fourchette basse (12 couples) concerne les indices "certains" (2 cas) et "probables" (10 cas) qui font état au minimum d'un cantonnement, la fourchette haute (15 couples) inclus les 3 indices "possibles" qui sont le fait d'oiseaux isolés ou non revus. La vallée de la Lanterne en amont de Faverney (et ses affluents) accueille 9 à 10 couples (dont 5 entre Sainte-Marie-en-Chaux et Brotte-lès-Luxeuil) alors que la vallée de l'Ognon en amont de Villersexel (et ses affluents) en accueille 3-5.

Secteur	Commune	Localisation	Nombre de couples	Reproduction	Source
1	Mersuay	en Nardin, ouest de la D51	1	Probable	FDC70, GNFC
	Mersuay	les Moyeures	1	Probable	FDC70, GNFC
	Menoux	Prés la Bouille	1	Possible	GNFC
2	Conflans-sur-Lanterne	nord des Prés Ronds	1	Probable	FDC70, GNFC
	Francalmont	la Prairie	1	Probable	FDC70, GNFC
3	Sainte-Marie-en-Chaux	nord-est de la Glayère	2	Certaine	GNFC
	Baudoncourt	le Vay de Pas	1	Probable	ONCFS, GNFC
	Brotte-lès-Luxeuil	la Caleuche	2	Probable	GNFC
6	Lure	Révénants Bons	1	Probable	GNFC
	Les Aynans	Champs Chouchey	1	Probable	GNFC
7	Vuillafans	nord du Moulin Grand Pierre	1	Possible	ONCFS
	Beveuge	ouest du Bois Tournesac	1	Possible	ONCFS
	Beveuge	les Prés Roz	1	Probable	GNFC
Total: 12 couples cantonnés + 3 couples possibles sur l'ensemble de la zone d'étude					

Tableau 3 : Résultats de la prospection du Courlis cendré sur la zone d'étude

II-1-2 Vanneau huppé

Cartes en annexe A-2.

Le tableau 4 ci-dessous présente les résultats des prospections de Vanneau huppé sur la zone d'étude. Nous estimons entre 16 et 19 couples la population de Vanneau huppé au printemps 2005. Le secteur 3 (entre Sainte-Marie-en-Chaux et Brotte) est celui qui abrite la plus forte population avec un total de 5 couples dont 4 se reproduisent de façon certaine, comme en témoigne l'observation d'un jeune de 3 à 4 jours dans une prairie à une dizaine de mètres à peine de la nationale 57 début juin ou encore l'observation de 2 adultes accompagnés de 4 jeunes à Villers-lès-Luxeuil. Finalement, la vallée de la Lanterne en amont de Faverney (et ses affluents) accueille 12-16 couples alors que la vallée de l'Ognon en amont de Villersexel (et ses affluents) en accueille 3.

Secteur	Commune	Localisation	Nombre de couples	Reproduction	Source
1	Breurey-lès-Favernay	les Grands Partages, île sur la sablière	1	Certaine	GNFC
	Bourguignon-lès-Conflans	le Bois du Mont	2	Probable	GNFC
3	Villers-lès-Luxeuil	Grands Champs du Teux	1	Certaine	ONCFS
	Ehuns	les Vesses	1	Probable	GNFC
	Baudoncourt	aux Varrets	3	Certaine	GNFC
4	La Chapelle-lès-Luxeuil	Source de Chainey	1	Probable	GNFC
	Citers	élevage piscicole en Ronde Sausse	1 à 2	Possible	GNFC
	Quers	la Vignotte	1 à 2	Probable	GNFC
5	Esboz-Brest	étang de la Noie Guye	1	Certaine	GNFC
	Magnivray	entre Deux Eaux	1 à 2	Probable	GNFC
6	Frotey-lès-Lure	Grand Tifosse	1	Certaine	GNFC
	Lyoffans	étang Chaudoz	1	Probable	GNFC
7	Athesans-Etroitefontaine	Les Prés Lagnotte	1	Probable	GNFC
Total: 15 à 17 couples cantonnés + 1 à 2 couples possibles sur l'ensemble de la zone d'étude					

Tableau 4 : Résultats de la prospection du Vanneau huppé sur la zone d'étude

II-1-3 Pie-grièche grise

Carte en annexe A-3.

Le tableau 5 ci-dessous présente les résultats des prospections de Pie-grièche grise sur la zone d'étude. Six couples de Pie-grièche grise ont été recensés sur l'ensemble des secteurs favorables. L'ouest de la Lanterne (région de Faverney) et la région de Lure concentrent 5 des 6 couples. Un grand nombre de secteurs occupés en hiver ne semblent pas être utilisés pour la reproduction.

Secteur	Commune	Localisation	Nombre de couples
1	Breurey-lès-Faverney	le Vieux Moulin; en Nardin (commune Mersuay)	1
	Mersuay	les Hauts de Charmois	1
4	Quers	Champs Saint-Laurent, les Graviers, Faux d'Angles	1
6	Lure	En Messin	1
	Roye	Prés Carlet	1
7	Les Aynans	en la Côte	1

Tableau 5 : Résultats de la prospection de la Pie-grièche grise sur la zone d'étude

II-1-4 Tarier des prés

Les prospections menées sur cette espèce ont été peu fructueuses. Seuls 2 cantons ont été découverts sur le quadrat prairial de la commune de Breuches au lieu-dit « la Préau » (carte 50 en annexe D-1) et un mâle chanteur a été noté à Quers entre les lieux-dit Faux d'Angles, les Gravières et Champs Saint-Laurent. La population présente sur la zone d'étude, évaluée à 3 couples maximum, en l'état actuel de nos connaissances, est désormais relictuelle et quasi éteinte. Les prairies et autres milieux agricoles sont cependant utilisés en période de migration en avril-mai mais sans cantonnement des individus.

II-2 Râle des genêts, Marouette ponctuée, Bécassine des marais et râle d'eau

II-2-1 Râle des genêts

Un seul chanteur a été contacté lors du premier passage le 25 mai 2005 à Visoncourt "Ruisseau de la prairie". La localisation étonnante (fort enclavement dans un contexte forestier) et l'absence de contact ultérieur avéré plaident plutôt en faveur d'une observation anecdotique. Aucune observation n'a eu lieu ailleurs sur la zone d'étude.

II-2-2 Marouette ponctuée

Malgré les recherches qui ont été menées en 2005, aucun chanteur de marouette ponctuée n'a été contacté.

II-2-3 Bécassine des marais

Des individus migrateurs ont été observés sur quatre stations différentes par les agents de l'ONFCS, cependant aucun chevrotement, ni chanteur n'a été entendu. Des bécassines des marais ont ainsi été observées à Athesans-Etroitefontaine au lieu-dit les Grands prés, à Villafans au nord du Moulin Grand-Pierre (2 stations proches) et enfin sur la commune de Senargent-Mignafans au lieu-dit Pré au Moine.

II-2-4 Râle d'eau

Découvert sur quatre sites en 2005, le râle d'eau se reproduit dans les roselières de la sablière de Mersuay (3 couples), au niveau de la confluence Semouse/Lanterne à Conflans-sur-Lanterne (1 couple), dans la queue de l'étang du Beuchot à Fontaine-lès-Luxeuil (1 couple) et sur les carpières d'Ailloncourt-Citers (2 couples). Nous pouvons estimer la population de râle d'eau à 7 couples minimum sur l'ensemble de la zone d'étude.

II-3 Busard Saint-Martin, Gobemouche à collier et pic cendré

II-3-1 Busard Saint-Martin

Malgré les recherches qui ont été menées en 2005 sur les parcelles favorables à sa nidification, aucun couple n'a été observé. Nous pouvons seulement signaler trois observations isolées dont un mâle à Baudoncourt mi-mars, une femelle observée mi-mars à Abelcourt et une autre fin avril à Quers. La reproduction de cette espèce n'a pas été constatée, ni même soupçonnée sur la zone d'étude.

II-3-2 Gobemouche à collier

Cartes 16 à 31 en annexe B-1

Une prospection systématique des habitats favorables au gobemouche à collier (31 sites prospectés en 2005), à savoir les coupes de régénération de chêne avec semencier ainsi que plusieurs peuplements clairs de chêne, a été effectuée au printemps 2005 (voir tableau 6). La présence de l'espèce a été confirmée sur le territoire de 11 communes et sur 16 stations différentes. La quasi totalité des sites occupés sont en coupe de régénération (15 sites sur 16 soit 93,75%) où l'on observe une nette préférence pour le premier stade d'évolution des coupes (voir figure 2). En effet sur les 15 sites en régénération, 9 sont en ensemencement (60%), 4 sont au stade d'évolution secondaire (27%) et 2 au stade pré-définitif (13%).

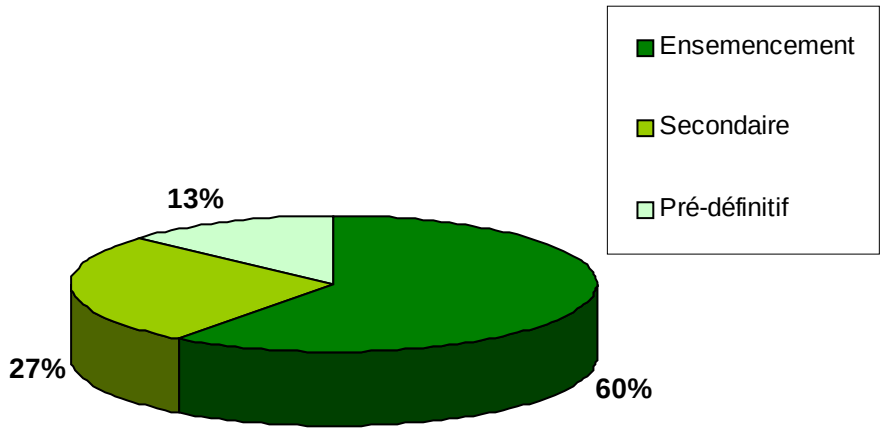


Figure 2 : Présence du Gobemouche à collier en fonction du stade d'évolution de la coupe de régénération

Au vu des résultats obtenus, la population de gobemouche à collier sur la zone d'étude est estimée entre 29 et 35 chanteurs en 2005. La difficulté et le temps nécessaire pour constater la reproduction effective de ce passereau cavernicole nous oblige à utiliser l'unité "mâle chanteur" pour quantifier la population. Cependant, les mâles chanteurs très démonstratifs observés fin mai et en juin ne sont pas forcément appariés (François 1982).

La figure 3 ci dessous met en évidence un noyau de population fort de 14 à 19 chanteurs au sud-est de Luxeuil-lès-Bains et concerne les communes de la Chapelle-lès-Luxeuil, Citers, Esboz-Brest et Saint-Sauveur.

Une approche des densités de gobemouche à collier par la méthode des quadrats a été réalisée dans le chapitre II.5.2.

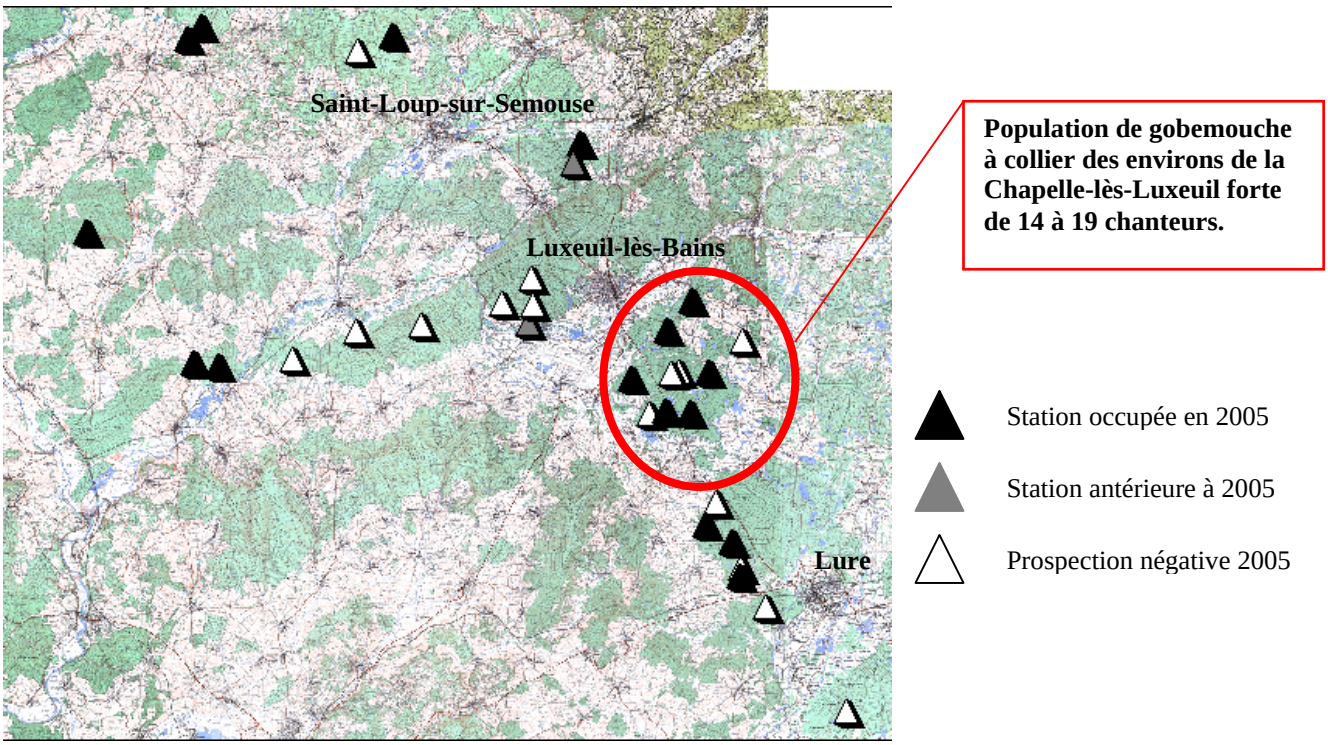


Figure 3 : Répartition du Gobemouche à collier sur la zone d'étude

Commune	Localisation	Effectif	Habitat	Stade d'évolution
Adelans-et-le-Val-de-Bithaine	Bois le Pot, parcelle 37	0	Peuplement clair	
Adelans-et-le-Val-de-Bithaine	La Chaudière d'Enfer, parcelle 3	1 couple et 1 cht	Coupe de régénération	Secondaire
Adelans-et-le-Val-de-Bithaine	Le Grand Ecorré, parcelle 12	1cht	Coupe de régénération	Secondaire
Ailloncourt	La Noie Nue, parcelle 31	0	Coupe de régénération	Ensemencement
Bouhans-lès-Lure	Bois de Bouhans, parcelle 6	0	Coupe de régénération	Ensemencement
Bouhans-lès-Lure	Bois de Bouhans, parcelle 2	1 cht	Coupe de régénération	Pré-définitive
Bouligney	Le Grand Bois, hameau du ruisseau des écrevisses, parcelle 22A	2 cht	Coupe de régénération	Ensemencement
Breuches	Les Brosses	0	Peuplement clair	
Briaucourt	Bois de Briaucourt	0	Peuplement clair	
Citers	La Noie Nue, parcelle 23, est étang de la Noie le sec	1 femelle	Coupe de régénération	Secondaire
Citers	Les Fouillies de Brest, parcelle 19	2 cht	Coupe de régénération	Secondaire
Citers	Le Grand Bois, parcelle 9, étangs Deroy	3 cht	Coupe de régénération	Ensemencement
Conflans-sur-Lanterne	Les Cagnes	0	Coupe de régénération	Indéterminé
Cuve	Le Grand bois, parcelle 10	0	Coupe de régénération	Ensemencement
Equevilley	Bois Lajus	0	Coupe de régénération	Indéterminé
Esboz-Brest	Les Brosses	1 cht	Coupe de régénération	Pré-définitive
Fontaine-lès-Luxeuil	Forêt Domaniale de Luxeuil-les-Bains, la Communaille	3 cht	Coupe de régénération	Ensemencement
La Chapelle-lès-Luxeuil	Le Vay de Brest, parcelles 4	0	Coupe de régénération	Pré-définitive
La Chapelle-lès-Luxeuil	Le Vay de Brest, parcelles 5	0	Coupe de régénération	Pré-définitive
La Chapelle-lès-Luxeuil	Les Communaux	5 à 10 cht	Peuplement clair	
Luxeuil-lès-Bains	Forêt des Sept Chevaux, parcelle 80	0	Coupe de régénération	Secondaire
Magnivray	Le Corrin	0	Coupe de régénération	Indéterminé
Magny-Vernois	Grand Bois	0	Coupe de régénération	Indéterminé
Mailleroncour-Saint-Pancras	La Vaivre, parcelle 52	1 cht	Coupe de régénération	Ensemencement
Mailleroncour-Saint-Pancras	Grand bois de la Vaivre, Haut d'Encheveau, parcelle 44	3 cht	Coupe de régénération	Ensemencement
Menoux	Bois de Vannoi	2 couples	Coupe de régénération	Ensemencement
Mersuay	Bois de Revreuge	3 ind.	Coupe de régénération	Ensemencement
Ormoiche	Bois d'Ormoiche, parcelle 21	0	Coupe de régénération	Pré-définitive
Saint-Sauveur	Le Ban, parcelle 18	3 cht	Coupe de régénération	Ensemencement
Senoncourt	Grand Bois au nord des Longues Raies	1 cht	Coupe de régénération	Ensemencement
Vouhenans	Chêne des chasseurs, étang de la Maquerolle	0	Coupe de régénération	Indéterminé
Total: entre 29 et 35 chanteurs en 2005 sur les sites visités en 2005				

Tableau 6 : Résultats de la prospection du Gobemouche à collier sur la zone d'étude

II-3-3 Pic cendré

Cartes 32 à 40 en annexe B-2

Le pic cendré n'a pas fait l'objet de prospections spécifiques ; nous avons cependant noté chaque individu contacté lors des différentes investigations de terrain. En 2005, nous avons ainsi recensé 21 chanteurs de pic cendré sur l'ensemble de la zone étudiée. Les localisations exactes des oiseaux contactés ont été cartographiées. Le pic cendré est présent aussi bien dans les ripisylves de cours d'eau, et notamment celui de la Lanterne, qu'au cœur des massifs forestiers. Il a été entendu essentiellement lors des prospections du gobemouche à collier ce qui explique qu'il soit mieux représenté dans les environs de Luxeuil-lès-Bains.

II-4 Amphibiens

Les cartes 41 à 48 en annexe C permettent de visualiser la localisation exacte des espèces observées et recherchées dans le cadre de l'étude.

II-4-1 Triton alpestre

Le triton alpestre est l'amphibien qui a été le plus contacté lors des prospections. Ce dernier a été observé dans des mares en milieu prairial ainsi que dans les ornières forestières. Ce triton très commun en Franche-Comté (Pinston *et al.* 2000) a été observé sur 9 stations dont la plupart sont situées en marge de la Lanterne à l'ouest de Luxeuil-lès-Bains.

II-4-2 Triton crêté

Au moins un couple de cette espèce se reproduit dans une mare en contexte prairial sur la commune de Mersuay au lieu-dit « les Hauts de Charmois ». Assez peu de mares sur la zone d'étude se prêtaient à l'accueil de cette grande espèce. Celle de Mersuay, bien que dégradée, correspond à l'habitat occupé par l'espèce dans la région (59% selon l'atlas 2000) à savoir des mares abreuvoir en général ensoleillées et riches en végétation, de profondeur pouvant dépasser 1m et situées en contexte prairial ou à l'interface prairie-forêt (Pinston *et al. op. cit.*)

II-4-3 Sonneur à ventre jaune

Le sonneur à ventre jaune a fait l'objet d'assez peu de prospections. Les visites forestières lors des recherches du gobemouche à collier ont permis d'identifier des sites de reproduction de ce crapaud assez commun dans la région (Pinston *et al*. 2000). Les biotopes abritant l'espèce sont essentiellement des ornières et fossés forestiers. Cinq stations de sonneur à ventre jaune ont été découvertes sur les communes de Bouhans-lès-Lure, Fontaine-lès-Luxeuil, Meurcourt, Breurey-lès-Faverney et Provenchère.

II-4-4 Grenouille agile

Assez rare en Franche-Comté (Pinston *et al.* 2000), la grenouille agile n'a été trouvée que sur deux stations où elle se reproduit. La première se situe dans une mare d'une prairie inondable de la commune de Mersuay, à proximité du Bois des Sennes. La présence de deux chanteurs et de plusieurs pontes atteste de la reproduction. La deuxième se situe sur la commune de Conflans-sur-Lanterne où 10 pontes on été observées dans une ornière forestière au niveau du lieu-dit le Bertinglos.

II-5 Quadrats prairiaux et forestiers

II-5-1 Quadrats "Passereaux prairiaux"

Voir cartes 49 à 53 en annexe D-1

Numéro	Sites	Alouette des champs	Bruant proyer	Pie-grièche écorcheur	Pipit farlouse	Tarier des prés
1	Francalmont: la prairie	**1**	0	**2**	0	0
2	Breuches: la Préau	**7 - 12**	**1**	**1**	0	**2**
3	Brotte-lès-Luxeuil: la Caleuche	**3 - 5**	0	**1**	0	0
4	Les Aynans: Champs Couchey	0	0	**2**	0	0
5	Beveuge: Ruisseau des Grands Prés	**1 - 2**	0	0	0	0

Tableau 7 : Nombre de cantons de passereaux prairiaux recensés sur les quadrats de la zone d'étude

Les cinq espèces retenues présentent des effectifs relativement faibles sauf pour l'alouette des champs (11 à 21 cantons). Les densités de bruant proyer, de tarier des prés et de pipit farlouse ne pourront pas être calculées compte tenu de leur absence ou des faibles effectifs observés. En effet, un seul chanteur de bruant proyer était cantonné sur le quadrat de Breuches (lieu-dit la Préau). En ce qui concerne le tarier des prés, deux mâles chanteurs ont été noté sur le quadrat de Breuches mais aucune femelle n'a été observée. Seuls la pie-grièche écorcheur et l'alouette des champs fournissent des résultats permettant le calcul de densités. Les effectifs et les densités de cette dernière sont présentés sous forme de fourchettes du fait de la difficulté à évaluer avec certitude le nombre de cantons présents.

Numéro	Sites	Alouette des champs	Bruant proyer	Pie-grièche écorcheur	Pipit farlouse	Tarier des prés
1	Francalmont: la prairie	**0,24**	0	**0,47**	0	0
2	Breuches: la Préau	**1,42 - 2,43**	Non calculé	**0,2**	0	Non calculé
3	Brotte-lès-Luxeuil: la Caleuche	**0,7 - 1,15**	0	**0,23**	0	0
4	Les Aynans: Champs Couchey	0	0	**0,54**	0	0
5	Beveuge: Ruisseau des Grands Prés	**0,23 - 0,46**	0	0	0	0

Tableau 8 : Densités de passereaux prairiaux aux 10 ha recensés sur les quadrats de la zone d'étude

II-5-2 Quadrats "Picidés et Gobemouche à collier"

Voir cartes 54 à 57 en annexe D-2

Numéro	Sites	Pic mar	Pic cendré	Pic noir	Gobemouche à collier
1	Fontaine-lès-Luxeuil: la Communaille	**2 - 5**	**2**	**1**	**2 - 3**
2	Briaucourt: Bois de Briaucourt	**8 - 12**	0	**1**	0
3	Breuche et Luxeuil-lès-Bains: les Brosses	**14 - 15**	0	**1**	0
4	La Chapelle-lès-Luxeuil: les Communaux	**9 - 16**	0	**1**	**4 - 10**

Tableau 9 : Nombre de cantons de picidés et de gobemouche à collier recensés sur les quadrats de la zone d'étude

Les quatre espèces retenues à savoir le pic mar, le pic cendré, le pic noir et le gobemouche à collier présentent des effectifs variables, inversement proportionnels à la taille de leur territoire. Ainsi, les effectifs de pic mar et de gobemouche à collier sont nettement supérieurs aux effectifs des pics cendré et noir qui défendent un territoire beaucoup plus vaste. Les effectifs de pic mar et de gobemouche à collier sont présentés sous forme de fourchettes. Celles-ci tiennent compte de la probabilité ou de la certitude de la présence d'un canton. Les effectifs les plus faibles correspondent à des oiseaux nicheurs et les fourchettes hautes incluent les oiseaux dont le cantonnement est seulement probable.

Numéro	Sites	Pic mar	Pic cendré	Pic noir	Gobemouche à collier	
					Simple	Corrigée
1	Fontaine-lès-Luxeuil: la Communaille	**0,2 - 0,5**	Non calculé	Non calculé	**0,2 - 0,3**	**2,2 - 3,2**
2	Briaucourt: Bois de Briaucourt	**0,8 - 1,2**	0	Non calculé	0	0
3	Breuche et Luxeuil-lès-Bains: les Brosses	**1,4 - 1,5**	0	Non calculé	0	0
4	La Chapelle-lès-Luxeuil: les Communaux	**0,9 - 1,6**	0	Non calculé	**0,4 - 1**	**0,4 - 1**

Tableau 10 : Densités aux dix hectares de picidés et de gobemouche à collier recensés sur les quadrats de la zone d'étude

Au vu des résultats obtenus et de la taille des quadrats, seuls le pic mar et le gobemouche à collier ont pu faire l'objet de calculs de densité. En ce qui concerne le gobemouche à collier les densités ont été calculées sur la totalité du quadrat (Simple) mais également en fonction de la surface en habitats favorables (Corrigée) présents sur le quadrat (voir tableau 10). C'est pourquoi nous obtenons une différence si nette sur le quadrat de Fontaine-lès-Luxeuil.

Les densités de pic mar obtenues sur les quatre sites étudiés sont variables, de 0,2 cantons/10 ha à 1,6 cantons/10 ha. On observe sur le quadrat 3 une très faible variabilité entre la fourchette basse (1,4 cantons/10ha) et haute (1,5 cantons/10ha) ce qui plaide en faveur d'une bonne connaissance des territoires du pic mar sur ce site. Nous pouvons constater que les plus fortes densités de pic mar ont été révélées sur les quadrats forestiers présentant des peuplements à dominance de vieux chênes (quadrats 3 et 4). En Alsace, dans une grande partie de la Normandie, dans le Centre et sur les contreforts du Jura, le pic mar peut atteindre deux couples aux dix hectares (Lutsch & Muller 1988). Une étude menée consécutivement en 1993 et 1994 sur des massifs forestiers lorrains permet d'obtenir des densités variant de 1,12 couples aux 10 hectares à 2,59 couples aux dix hectares (Maly 1994).

Les densités de gobemouche à collier ont été calculées sur deux sites. Le quadrat 1 révèle une densité faible avec seulement 0,2 - 0,3 cantons /10ha. Si toutefois on tient compte uniquement de la surface en habitats favorables, la densité s'avère correspondre aux densités connues dans l'est de la France et notamment en Lorraine où l'espèce présentait en 1994 des densités allant de 1,70 à 2,66 couples aux dix hectares (Maly, 1994). Ainsi, la densité de gobemouche à collier, en Franche-Comté, dans une coupe de régénération de chêne favorable à la reproduction est comprise entre 2,2 et 3,2 cantons aux dix hectares. Nous estimons entre 0,4 et 1 canton/10 ha sur le quadrat de la Chapelle-lès-Luxeuil.

II-6 Etang de la Maisonnette, étang du Beuchot, étang Chaudoz et carpières d'Ailloncourt-Citers.

Le tableau 11 présente les résultats obtenus sur les quatre étangs concernés. Rappelons que les espèces recherchées pour ce volet de l'étude étaient les suivantes : canard chipeau, nette rousse, sarcelle d'été, fuligule milouin, fuligule morillon, busard des roseaux, phragmite des joncs, rousserolle turdoïde, blongios nain, bihoreau gris, héron pourpré et râle d'eau. Sur les 12 espèces citées, le canard chipeau, la nette rousse, le busard des roseaux, la rousserolle turdoïde et le blongios nain n'ont pas été observés. Pour chacune des autres espèces contactées, il apparaît opportun de préciser leur statut par site ce qui permet de définir des enjeux potentiels (cf. tableau 11). Nous avons par conséquent classé les espèces en deux catégories à savoir migrateur (M) ou nicheur (N).

Espèce	Etang de la Maisonnette	Etang du Beuchot	Etang Chaudoz	Carpières d'Ailloncourt-Citers
Sarcelle d'été	M	M		M
Fuligule milouin			M	
Fuligule morillon			M	
Phragmite des joncs			N	
Bihoreau gris				M et/ou N
Héron pourpré			M	
Râle d'eau		N		N

Tableau 11 : Distribution des espèces recherchées sur les quatre étangs de la zone d'étude

De prime abord nous devons constater que la majeure partie des individus contactés se rapportent à des migrateurs. Seuls le râle d'eau et le phragmite des joncs ont fourni des indices de reproduction. Pour ce dernier, un adulte transportant de la nourriture pour ses jeunes a été observé la première décade de juin dans la queue de l'étang Chaudoz ce qui atteste d'une nidification certaine. Le râle d'eau quant à lui se reproduit sur l'étang du Beuchot (1 à 2 chanteurs) et sur les carpières d'Ailloncourt-Citers (1 chanteur minimum). Dans un second temps le tableau 11 met en évidence l'intérêt de l'étang du Chaudoz et des carpières d'Ailloncourt-Citers pour la migration des oiseaux d'eau et notamment des anatidés.

III DISCUSSION

III-1 Effectifs nicheurs et répartition géographique du courlis cendré, du vanneau huppé, de la pie-grièche grise et du tarier des prés

III-1-1 Courlis cendré

Cartes en annexe A-1.

Il n'existe pas d'estimation régionale de la population de courlis cendrés publiée mais la somme des estimations départementales les plus récentes donne les résultats suivants : 57-64 c. pour la Haute-Saône (GNFC, inédit, Morin et *al*. 2005), 25-30 couples pour le Doubs (Beschet et al. 2005, Morin et al. 2005) et 46-54 couples pour le Jura (Perrin 2004). Le total régional se situe donc aujourd'hui à 128-148 couples de courlis cendrés. Avec 12-15 couples, la population de courlis cendré de la zone d'étude est relativement importante puisqu'elle représente 8-12 % de la population régionale et 19-26 % de la population haut-saônoise. La population européenne de courlis cendré apparaît en diminution dans les pays abritant l'essentiel des effectifs (BirdLife International 2004) mais le nombre de couples reproducteurs en France semble stable selon BirdLife International (2004). Une enquête nationale réalisée en 1995-1996 fait état de 9 à 10 couples présents sur les communes de la zone d'étude. En l'absence de recensement régulier à l'heure actuelle, il est impossible d'évaluer la tendance des populations de courlis cendré sur la zone d'étude. Nous pouvons simplement constater qu'un plus grand nombre de couples de courlis a été recensé lors de l'étude menée en 2005.

En Franche-Comté, les populations étudiées par un monitoring précis montrent toutes un déclin plus ou moins important : une étude réalisée en 2005 dans la vallée de la Saône (MAE) met en évidence une population légèrement déclinante entre 2001 (36-41 couples) et 2005 (35 c.) (Morin 2006) ; le bassin du Drugeon (bastion du courlis cendré dans le département du Doubs) montre également une diminution des effectifs reproducteurs entre 1994 (30-33 couples), 1999 (27-30 c.) et 2004 (24-28 c.) (Michelat et *al.*, 1995, Beschet et *al.*, 2005) ; dans le Jura, le déclin semble probable même si nous disposons d'effectifs vraisemblablement surestimés pour le début des années 1990, avec 300 couples selon l'atlas départemental (Joveniaux 1993), et d'un effectif comparativement alarmant pour 2004 (46-54 c., Perrin *op. cit*.) mais légèrement sous-estimé selon nos connaissances (base de données du GNFC).

III-1-2 Vanneau huppé

Cartes en annexe A-2.

Les effectifs de vanneau huppé apparaissent en déclin continu en France comme dans l'ouest de l'Europe depuis plusieurs décennies (Poiré *et al*. 1999). Son statut de conservation a récemment été réévalué et il se trouve désormais en catégorie SPEC 2 (espèce concentrée en Europe au statut de conservation défavorable, BirdLife International 2004). Principalement l'hôte des vallées alluviales de la région, le vanneau huppé se reproduit sur l'ensemble de la zone d'étude mais est toutefois plus abondant dans la vallée de la Lanterne avec 12-16 couples reproducteurs. A l'inverse du courlis cendré, le vanneau huppé a été trouvé hors contexte alluvial où il se reproduit en milieux agricoles à proximité d'étangs. Le nombre de couples reproducteurs découverts en 2005 sur le périmètre d'étude est relativement faible au vu de la surface en habitat favorable fortement représentée. Nous ne disposons pas de tendances chiffrées en Franche-Comté, à part dans le bassin du Drugeon en contexte très différent donc non comparable. Les données disponibles pour le Jura posent des problèmes méthodologiques et empêchent toute conclusion précise. En effet, Perrin (2004) constate une division par 30 des effectifs jurassiens par rapport à l'estimation de Joveniaux (1993) sur des bases très différentes : la première s'appuie sur une prospection ponctuelle (année 2004), le second extrapole sans méthode décrite les données récoltées sur plusieurs années par les ornithologues bénévoles. L'enquête nationale sur les limicoles nicheurs réalisée en 1995-1996 fait part de 16 couples de vanneaux huppé sur les communes concernées par la zone d'étude. Ce résultat correspond sensiblement aux effectifs observés en 2005. Nous ne pouvons toutefois pas nous prononcer sur l'évolution des populations locales de vanneau mais au vu du contexte agricole de plaine, il est fort probable que cette population soit fragile voire menacée.

III-1-3 Pie-grièche grise

Cartes en annexe A-3.

La pie-grièche grise apparaît en fort déclin en Europe (Lefranc 1999a). En France, elle se maintient selon Lefranc (*op. cit*.) sur les zones d'agriculture extensive à base d'élevage en Auvergne et dans la partie orientale du Limousin. En Franche-Comté, les travaux publiés font part d'une population régionale estimée entre 245 - 515 couples nicheurs en 1994 (Montadert inédit 1994, Lefranc 1999b). Soupçonnant une surestimation pour l'enquête précédemment citée ainsi qu'un déclin marqué depuis 15 ans, une approche par entité paysagère a été réalisée en 2005 à dire d'experts (GNFC inédit) et révèle une population régionale probablement très inférieure, évaluée à 100 couples maximum. Le département de la Haute-Saône accueillerait selon cette estimation environ 25 couples reproducteurs.

Les résultats obtenus en 2005 mettent en évidence que le quart de la population départementale serait donc probablement présent sur la zone d'étude, celle-ci possédant de fait un intérêt majeur pour cette espèce.
Le maintien de cette espèce sédentaire, entre autre sur la zone d'étude, dépend essentiellement des pratiques agricoles qui doivent être conduites de façon extensive et basées sur l'élevage et les prairies de fauches avec maintien de nombreux éléments verticaux élevés (arbres, grosses haies).
L'hypothèse d'un déclin général en Franche-Comté est notamment corroborée par le suivi de l'espèce dans le Drugeon (haut Doubs) où le déclin dramatique qui se poursuit depuis plusieurs années a porté la population de ce site majeur de 22 couples en 1994 à 6 couples en 2005.

III-1-4 Tarier des prés

Le tarier des prés est en déclin en France mais des données chiffrées font défaut pour en mesurer l'importance (Boulesteix 1999). En Franche-Comté, ce passereau inféodé aux prairies humides et aux marais est localement abondant sur les seconds plateaux du Jura mais semble en forte régression en plaine et dans les vallées alluviales. Au vu des résultats obtenus en 2005, on peut considérer que le tarier des prés est très rare dans les vallées de la Lanterne et de la haute vallée de l'Ognon. La zone d'étude se situe en marge de l'ancien camp militaire Lure-Malbouhans qui abrite l'une des plus importante population de l'est du département de Haute-Saône avec 11 couples nicheurs (Ferrez *et al.* 2003). Une autre population forte de 21 à 23 couples est présente dans le nord est de la Haute-Saône sur le versant franc-comtois du PNR des Ballons des Vosges. Nos résultats confortent la très grande rareté de l'espèce dans l'est du département ce qui confère à l'aérodrome de Malbouhans une importante responsabilité pour la préservation de cette espèce. Ce site étant menacé par de fortes dégradations dans les années à venir, l'utilisation de la TDENS en vigueur dans le département de la Haute-Saône pourrait être mise à contribution pour la mise en place de mesures compensatoires dans les vallées de l'Ognon, de la Lanterne, du Breuchin et de la Saône dans le but d'assurer le maintenir des populations de cette espèce au déclin avéré.

La préservation des effectifs de tarier des prés en France est incontestablement liée à des pratiques agricoles adaptées (Boulestreix *op. cit.*). En vallée de la Saône, le maintien des effectifs nicheurs suivis entre 2000 et 2005 peut s'expliquer par une proportion élevée de couples installés sur des parcelles bénéficiant d'une fauche contractuelle tardive (Morin 2006). Aussi, le maintien sur le long terme de la population de tariers des prés sur la zone d'étude n'est pas garanti en l'absence de mise en place de mesures contractuelles.

III-2 Effectifs nicheurs et répartition géographique du râle des genêts, de la marouette ponctuée, de la bécassine des marais et du râle d'eau

III-2-1 Râle des genêts

Le déclin généralisé du râle des genêts en Europe comme en France est imputable à la disparition des ses habitats de reproduction à savoir les prairies (Rocamora 1999). En 1984, la population nationale était estimée à 2000 mâles chanteurs. En 2003, la France ne comptait plus que 600 mâles chanteurs (BirdLife International 2004). La population franc-comtoise est très fluctuante variant de 1 à 30 mâles chanteurs depuis 1990 (voir figure 4).

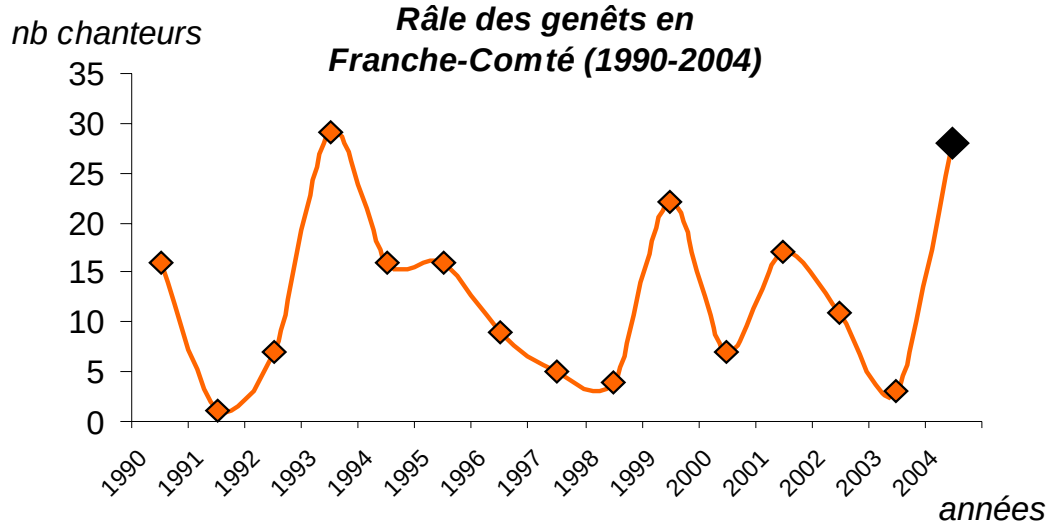


Figure 4: Evolution du nombre de râles des genêts chanteurs en Franche-Comté (GNFC).

Un recensement effectué en 2004 a révélé la présence de 28 mâles chanteurs, effectif comparable à 1993 (29 mâles chanteurs), constituant l'une des « meilleures » années pour la région dans la période récente (Paul *coord*. 2004). La vallée du Durgeon aux environs de Vesoul comptait 7 mâles chanteurs lors du dernier recensement et confirmait son intérêt régional (Paul *op. cit.*).
Cette même enquête avait révélé l'absence de râle des genêts dans les vallées de la Saône et de la Lanterne qui étaient pourtant des sites "historiques" pour l'espèce. Le chanteur contacté une seule fois en 2005 lors de cette étude était dans un site enclavé en contexte forestier qui ne permet pas d'envisager une reproduction effective sur le site. La mise en place de mesures de gestion favorables au râle des genêts (fauche centrifuge et conservation de bandes non fauchées) le seront également au courlis cendré et au vanneau huppé dont les problématiques de conservation sont liées. Ainsi, la mise en œuvre de mesures plus compatibles avec le cycle de reproduction telle que la fauche tardive au 15 juillet sont à préconiser car indispensables pour l'avenir de l'espèce comme celui d'espèces associées (courlis cendré, tarier des prés, vanneau huppé, etc.).

III-2-2 Marouette ponctuée

La répartition de la marouette ponctuée en France est éparse avec des effectifs fluctuants et faibles pouvant varier de 60 à 200 couples selon les années (Recorbet 1999). En Franche-Comté la marouette ponctuée ne semble plus aussi bien représentée qu'auparavant. En effet, il apparaît qu'il y a 10 ans, la Franche-Comté abritait en moyenne 9 chanteurs annuellement (Recorbet *op. cit.*). Ce temps est désormais révolu et l'espèce n'est régulièrement contactée que sur la Réserve naturelle de Remoray et le bassin du Drugeon en période de reproduction, ainsi qu'en Bresse en halte migratoire. Les prospections menées n'ont pas permis de contacter la marouette sur la zone d'étude ni même en vallée de la Saône. Les derniers contacts avec l'espèce en Haute-Saône remontent en 2001 à Breurey-lès-Faverney sur des sites visités en 2005. Les fluctuations caractéristiques de l'espèce n'excluent pas une nouvelle reproduction dans ce secteur géographique au contexte favorable. Dans notre région, la marouette ponctuée affectionne plus particulièrement les prairies humides (cariçaies avec présence de roselière) qu'il est important de maintenir.

Des habitats faiblement inondés, des marais et autres ceintures végétales en queue de lac ou d'étang lui sont tout aussi favorables (DIREN Franche-Comté *op. cit*.). Toute mesure visant à préserver ces habitats peuvent s'avérer bénéfique à la marouette ponctuée, même de façon occasionnelle ou sporadique.

III-2-3 Bécassine des marais

La bécassine des marais est un nicheur rare en France (Grisser et Rocamora 1999) et la Franche-Comté abrite près de 40% des effectifs nationaux. La quasi-totalité de la population régionale se reproduit dans le bassin du Drugeon, Doubs (63 chanteurs en 2004) mais quelques chanteurs sont notés de façon plus ou moins régulière dans les vallées de la Saône et ses affluents. Les prospections ciblées dans le cadre de l'Opération Locale Agriculture-Environnement « Vallée de la Saône », ont permis de recenser trois chanteurs en 2005 sur le site historique de Fleurey-lès-Faverney/Amoncourt (Morin 2006). Dans ce contexte, il paraissait intéressant de mener une prospection sur notre zone d'étude compte tenu de la proximité du site par rapport à cette dernière station. Malgré cette situation favorable à la découverte de nouvelles localités, aucun indice de reproduction n'a été collecté lors des différentes visites. En période de reproduction, la bécassine des marais fréquente des formations végétales basses, plus ou moins denses, marécageuses ou au moins humides (Grisser et Rocamora 1999).

En migration, la bécassine des marais est observée dans des milieux similaires mais ne semble pas s'y cantonner comme en témoigne les observations sans suite réalisées en vallée de l'Ognon lors de l'étude. Les zones de gagnage sont constituées de prairies humides pâturées de façon extensive par des vaches ou des chevaux. La gestion des prairies et zones humides de façon extensive ainsi que la préservation de zones de quiétude sont autant de mesures de gestion pouvant être bénéfiques à cette espèce.

III-2-4 Râle d'eau

La régression du râle d'eau en France semble directement liée à la disparition et aux menaces qui pèsent sur les zones humides de notre territoire (Koenig 1999). Le râle d'eau en Franche-Comté est disséminé dans les grands ensembles humides mais subit vraisemblablement de plein fouet les conséquences de la régression des zones humides et des roselières (Weidmann et Morin 2002).
La plupart des sites visités en 2005 et répondant aux exigences du râle d'eau en terme d'habitat l'accueillaient avec parfois plusieurs chanteurs. Le râle d'eau est une espèce exigeante quant à son habitat de reproduction et il recherche la proximité de l'eau, la stabilité des niveaux ainsi qu'un couvert végétal suffisamment épais (Koenig 1995).

III-3 Gobemouche à collier et pic mar

III-3-1 Répartition du gobemouche à collier sur la zone d'étude

Cartes 16 à 31 en annexe B-1

L'effort de prospection, sans précédent, mené en 2005 dans le nord du département de la Haute-Saône a permis d'améliorer considérablement les connaissances sur la répartition de cette espèce dans notre région. Les sites ou communes renseignés lors de la dernière enquête menée en 1996 (Déforêt & Scheifler 1998) étaient toujours occupés en 2005.

Le travail de cartographie des habitats favorables ainsi que la pression d'observation aux dates favorables (de fin avril à fin mai) ont fortement conditionné les résultats. En effet, la prospection menée en 1996 a été menée sur un seul et unique week-end (Déforêt & Scheifler *op. cit*.) limitant le nombre de sites pouvant être visités. Les stations découvertes en 2005 n'avaient jamais fait l'objet de prospections spécifiques, ces dernières s'étant toujours limitées au nord-ouest du département (environs de Luxeuil et de Saint-Loup-sur-Semouse). La connaissance de la répartition de l'espèce s'est étendue vers l'ouest (environs de Faverney), vers le sud (environs de Lure) et vers l'est (environs d'Esboz-Brest). La localité situé sur la commune de Bouhans-lès-Lure constitue le site le plus au sud connu à ce jour en France. Rappelons que la Franche-Comté est située en limite méridionale d'aire de répartition du gobemouche à collier. Reste à savoir si cette amélioration de la répartition du gobemouche à collier dans le nord de la Haute-Saône est imputable à l'effort de prospection ou à l'augmentation des populations dans le nord-est de la France. L'évolution des effectifs et de la répartition des populations de gobemouche à collier en France sont inconnues, l'espèce semblerait cependant en régression en marge de son aire de répartition européenne notamment en Allemagne et en Suisse (BirdLife International 2004). Au vu de ce qui est observé dans les environs de Fraverney et de Lure une augmentation de la répartition est envisageable.

Les résultats obtenus en 2005 ont permis de confirmer la prédilection du gobemouche à collier pour les coupes de régénération, habitat considéré comme typique dans le nord-est de la France (François 1994). Seul le site des Communaux à La Chapelle-lès-Luxeuil accueille l'espèce en chênaie à molinie (habitat Corine Biotope 41.51). La présence du gobemouche à collier dans ce type d'habitat particulier est originale pour la région voire même pour la France. Cette découverte ouvre des perspectives de prospections dans des biotopes similaires (chênaie à molinie et crin végétal) répandues sur la zone d'étude. Au regard des résultats disponibles, il se dessine une préférence pour le premier stade de la régénération (chêne exclusivement) lorsque le nombre de tiges à l'hectare est encore suffisamment important. François (1982) écrit : « le sous-bois doit être peu dense ou absent facilitant les évolutions au niveau inférieur ».

III-3-2 Effectifs et densités du gobemouche à collier sur la zone d'étude

Les densités de gobemouche à collier ont été calculées sur deux quadrats ayant accueilli l'espèce en 2005. La première estimation de densité de gobemouche à collier en Franche-Comté a été effectuée en 1977 sur une parcelle qui accueillait environ un mâle chanteur à l'hectare (Piotte *et al*. 1984). Ce résultat correspond à ce qui peut être observé en Lorraine et en particulier dans le massif forestier de la Reine où les populations de gobemouches à collier peuvent atteindre 10,6 chanteurs aux 10 hectares (Maly 1995). En Moselle, dans la forêt du Romersberg, la densité de gobemouche à collier dans les boisements favorables en 2002 était de 1,7 couples aux 10 ha (Muller 2004).
Les calculs de densité sur la zone d'étude ont été effectués en vieille futaie en cours de régénération (quadrat 1) ainsi que dans une chênaie à molinie (quadrat 4). La population de gobemouche à collier présente sur le quadrat 4 est connue depuis 1999 (Source : Base de données du GNFC).

L'originalité de cette population est qu'elle se situe dans un peuplement de chênes avec de vieux arbres de faible diamètre alors que l'espèce est présente dans l'est de la France essentiellement en coupe de régénération. Cependant le gobemouche à collier présente en France une prédilection marquée pour la vieille futaie de chêne *Quercus sp.*, quelle que soit l'essence secondaire, accompagnée d'un taillis peu développé (Maly 1999). Il apparaît que les populations de gobemouche à collier sont plus importantes dans les parcelles en régénération (2,3 à 3,2 couples aux 10 hectares) que dans les peuplements naturels de chêne (0,4 à 1 couple aux 10 hectares).

La densité observée dans un peuplement naturel de chênes y est d'ailleurs plus faible et la fourchette est aussi beaucoup plus importante. Ce résultat tient compte de la surface en habitat favorable à l'espèce. Si l'on considère l'ensemble de la surface du quadrat 1 (comprenant des habitats défavorables), la densité la plus forte est observée en peuplement naturel de chêne. Quoi qu'il en soit, les densités obtenues en Franche-Comté en 2005 sont proches des densités calculées sur les bastions de l'espèce dans l'est de la France.

Malgré le faible nombre de stations ayant fait l'objet de calculs de densités, le paramètre densité vient, à l'instar du paramètre répartition, confirmer la prédilection du gobemouche à collier pour les futaies en régénération. Ce résultat met l'accent sur l'importance de cet habitat transitoire. En revanche, la préservation de la chênaie à molinie, probablement habitat d'intérêt communautaire, est tout aussi judicieuse compte tenue de la stabilité de l'habitat (par rapport à la chênaie en régénération) et des plus grandes surface qu'il recouvre sur la zone d'étude.

III-3-3 Exigences écologiques et mesures de conservation du gobemouche à collier et du pic mar

La spécificité et la faible pérennité de l'habitat occupé par le gobemouche à collier le rend particulièrement vulnérable. La conservation de cette espèce emblématique des vieilles futaies de chêne du nord de la région est directement liée à la gestion forestière. Selon une étude menée en Lorraine (Maly 1996), le gobemouche à collier semble occuper de préférence des habitats ayant subi des travaux forestiers au cours des cinq années précédentes, notamment les travaux de coupe de régénération. Il semble également fuir les habitats présentant des souilles hautes puisque plus de 72% des placettes qu'il occupe en sont dépourvues (Maly *op. cit.*). Cette même étude démontre également que le gobemouche à collier ne fréquente pas ou très peu les habitats où le charme abonde. L'abondance en nombre de tiges semble tout aussi déterminant dans la répartition du gobemouche à collier qui préfère des parcelles avec un nombre de tiges peu important. La faible présence de taillis dans l'habitat qu'il occupe est également caractéristique de l'espèce. Tous ces éléments montrent bien l'attrait qu'il porte à la futaie claire. Le rôle du chêne dans l'habitat qu'occupe le gobemouche à collier est très important. Il occupe de préférence les habitats où la proportion en chêne de diamètre moyen est importante. L'étude démontre également que la présence de gros chênes est particulièrement appréciée. En effet on constate que plus de 60% des placettes qu'il fréquente présentent un diamètre moyen en chêne supérieur à 50cm (Maly *op. cit.*).

En règle générale, l'absence de taillis, une strate herbacée relativement dégagée, une surface terrière en gros bois proche de $10m^2$/ha et notamment la présence d'au moins quelques gros chênes sont les principaux facteurs déterminants la nidification de cette espèce (Maly *op. cit.*). Dans la zone d'étude il fréquente donc d'une part les chênaies en régénération et d'autre part les chênaies claires à molinie et/ou crin végétal.

La conversion en résineux, qui n'est normalement plus à l'ordre du jour doit être évidemment proscrite. Pourtant certaines parcelles (notamment sur le quadrat 4) figurent dans l'aménagement forestier avec comme essence objectif, le Pin sylvestre, effectivement adapté au sol contraignant du site.

La politique actuelle de l'ONF qui tend à favoriser la futaie régulière dans les forêts publiques pourrait être favorable au gobemouche à collier (sous étage moins développé et surface en régénération importante). En revanche, la conversion et/ou l'évolution naturelle des peuplements en faveur du hêtre risque d'avoir de grandes conséquences très dommageables pour l'espèce (Maly 1999). Dans ce contexte, l'orientation vers un objectif de conservation du Gobemouche à collier des chênaies à molinies ou à crin végétal (peuplements âgés - chêne ou mélanges à base de chêne - peu productifs d'un point de vue sylvicole du fait de leur positionnement sur des sols contraignants) afin de conserver sur la zone d'étude des secteurs favorable à l'espèce. Il s'agira d'ailleurs de mener ces peuplements de façon à favoriser l'accueil du gobemouche à collier. Il convient également de poursuivre les inventaires pour confirmer la présence du Gobemouche dans cet habitat dans d'autres site que celui de la Chapelle-lès-Luxeuil.

Dans le cadre de chênaie en la futaie régulière, il serait envisageable d'éviter les coupes définitives sur des parcelles d'un seul tenant en une seule année. On pourrait envisager également le maintien de quelques semenciers après la coupe définitive (en lisière des autres parcelles par exemple) ou bien la réalisation de la coupe définitive en plusieurs années.

Même si ce n'est pas le seul milieu forestier que fréquente le gobemouche à collier, la vieille chênaie en régénération apparaît bien comme la structure forestière la plus favorable à cette espèce (Maly 1996). A l'instar de ce qui est réalisé dans des régions voisines, la mise en place d'un programme de suivi des populations de gobemouche à collier permettrait d'évaluer l'efficacité des mesures mises en place.

La principale menace qui pèse sur le pic mar est l'évolution des peuplements de chênes en peuplements riches en hêtres. Il est impératif de conserver et de favoriser les peuplements à dominance de chêne qui conditionnent la présence du pic mar mais également celle du gobemouche à collier ces deux espèces étant étroitement liées d'un point de vue de leurs exigences écologiques. L'étude menée par Maly (1996) en Lorraine met toutefois en avant quelques différences en terme d'exigence par rapport au gobemouche à collier. Le pic mar semble éviter les placettes dont les derniers travaux ont été effectués au cours des cinq dernières années et se tient de préférences dans les habitats dont les perturbations sont lointaines. Le taillis apparaît comme un élément déterminant pour le pic mar contrairement au gobemouche à collier. La présence de cépées et notamment de charme est recherchée par l'espèce (Maly *op. cit.*). Les résultats de l'étude menée en Lorraine montrent également l'attachement du pic mar au charme et notamment aux vieilles chênaies-charmaies. La présence de gros chênes dans l'habitat de reproduction du pic mar est primordiale. A l'instar de ce que l'on observe chez le gobemouche à collier les habitats occupés par le pic mar présentent des surfaces terrières en gros bois supérieures à $5 m^2$/ha (Maly *op. cit.*).

La conservation des populations du pic mar doit être envisagée à l'échelle des massifs forestiers tels que le massif des Sept Chevaux, le bois d'Abelcourt, la forêt domaniale de Luxeuil-les-Bains ou encore le massif forestier situé à l'Est de la Chapelle-lès-Luxeuil. Pour la préservation des populations établies de pic mar il est important de conserver des peuplements irréguliers issus du taillis sous futaie ou traités en taillis sous futaie vieillie en chêne et charme.

Il apparaît essentiel qu'un minimum de gros chênes soit systématiquement conservés cela étant favorable aussi au gobemouche à collier. Le maintien des populations de pic mar passe par le développement d'îlots de vieillissement et de scenescence qui pourraient être favorables également au gobemouche à collier. Il serait toutefois judicieux de veiller à maintenir en permanence ou d'augmenter dans un massif forestier une superficie suffisante d'habitats favorables (vieux peuplements riches en gros chênes) (Weidmann & Morin 2002.). Afin d'assurer cette ressource en peuplements riche en gros chênes dans les massifs forestiers de la zone d'étude, il convient d'augmenter dans la mesure du possible l'âge d'exploitabilité. Le chêne est normalement conduit à un âge d'exploitabilité de 180 à 200 ans. Dans les chênaies de la forêt de Tronçaie, l'âge d'exploitabilité est de 200 ans sur les stations les moins fertiles (Le Jean 2006). En allongeant le cycle sylvicole d'une chênaie à 250-275 ans on permet le développement de vieilles futaies où le bois mort commence à s'accumuler, où le nombre de cavités augmente, où la forêt retrouve une certaine naturalité (Le Jean 2006). D'une manière générale plus on augmente l'âge d'exploitabilité plus la naturalité et la biodiversité forestière augmente (Le Jean *op. cit.*). L'âge des peuplements est une condition importante de la biodiversité et de la naturalité ; il doit rester une donnée d'entrée principale dans la conduite des futaies régulières de chêne (Le Jean *op. cit.*).

III-4 Répartition du busard Saint-Martin sur la zone d'étude

Le busard Saint-Martin occupe l'essentiel du territoire national excepté le sud-est, les massifs montagneux et la Corse. Par ailleurs la France accueille près de la moitié des effectifs européens (Birdlife International 2004). En Franche-Comté, le busard Saint-Martin est rare ; il est présent en plaine et sur le premier plateau jurassien. Nos recherches se sont concentrées sur les coupes définitives, milieux occupés par le busard Saint-Martin pour la reproduction.

Malgré la pression d'observation menée sur ce type d'habitat, aucun couple cantonné et aucun indice de reproduction n'a été détecté. L'absence apparente ou la très grande rareté de l'espèce dans le nord de la région trouve peut-être une explication biogéographique. En effet, le busard Saint-Martin est en limite d'aire et apparaît extrêmement rare à l'est et au nord-est de la Franche-Comté (absent du Haut-Rhin, de Suisse et du Luxembourg, moins de 80 couples en Allemagne, BirdLife International *op. cit.*).

III-5 Répartition des amphibiens sur la zone d'étude

Voir cartes 41 à 48 en annexe C

Le temps imparti nous a permis de couvrir l'ensemble de la zone d'étude en ciblant davantage sur la vallée de la Lanterne encore sous-prospectée. Les espèces d'intérêt communautaire recherchées dans le cadre de l'étude à savoir le sonneur à ventre jaune et le triton crêté ont fait l'objet de rares observations. Nos recherches se sont concentrées essentiellement sur le triton crêté, les milieux favorables au sonneur à ventre jaune étant très nombreux.
En ce qui concerne le sonneur à ventre jaune le faible nombre de données peut s'expliquer notamment par une lacune dans la répartition de l'espèce qui semble se dessiner au nord du département de la Haute-Saône. En effet, l'atlas commenté de répartition des amphibiens et reptiles de Franche-Comté (Pinston *et al.* 2000) ne laisse apparaître aucune donnée dans les environs de Luxeuil-les-Bains. Les biotopes de l'espèce dans la région étant largement forestier (Pinston *et al. op. cit.*), le sonneur à ventre jaune est probablement mieux réparti sur la zone d'étude qu'il n'y paraît.

La seule localité découverte de triton crêté dans la zone d'étude est située dans un secteur géographique non renseigné auparavant selon Pinston *et al.* (2000). Le triton crêté est très rare dans le lit majeur des cours d'eau et d'une façon générale, il est rare dans la région (Pinston *et al. op. cit.*). La mare qui accueille le triton crêté est située sur un plateau dominant la vallée, en dehors du lit majeur de la Lanterne ce qui est conforme aux exigences biologiques de l'espèce. Compte tenu de la rareté de l'espèce sur la zone d'étude, la mare pourrait bénéficier de mesures de restauration afin de pérenniser cet unique site de reproduction connu du secteur. La mise en lumière de la mare et le retrait des débris de végétaux qui l'encombrent sont à réaliser dans un premier temps.

III-6 Quadrats prairiaux

Voir cartes 49 à 53 en annexe D-1

Les résultats mettent en avant la « rareté » de ces espèces ciblées sur les quadrats qui fut également perceptible lors des prospections de terrain réalisées dans des habitats pourtant favorables. Cela est indéniable notamment pour le tarier des prés dont le quadrat de Breuches constitue l'un des deux sites du périmètre d'étude où l'espèce a été détectée.

Les densités de tarier des prés calculées en vallée de la Saône dont la population est établie à quelques dizaines de kilomètres seulement des vallées de la Lanterne et de l'Ognon peuvent atteindre des densités de 1,3 à 1,5 couples aux 10ha (Morin 2006). Il est assez difficile de savoir ce qui explique une telle différence sur des sites ayant pourtant la même configuration (prairie de fauche + prairie pâturée).

La quasi absence du pipit farlouse et du bruant proyer est également difficile à circonstancier d'autant que nous manquons d'éléments historiques. Des éléments biogéographiques pourraient expliquer la non pénétration du bruant proyer dans les vallées supérieures des rivières étudiées. Hôte des prairies humides inondables, des cultures de céréales ou des landes herbacées, le bruant proyer semble extrêmement rare dans les prairies de la Lanterne, de l'Ognon et de leur affluents. Le bruant proyer n'a été contacté qu'en marge du quadrat situé sur la commune de Breuches avec un chanteur. Par conséquent les densités de cette espèce ne sont pas calculées.
Le pipit farlouse quant à lui affectionne dans notre région les prairies humides des vallées alluviales (notamment celles de la plaine de Saône ou il peut atteindre selon Morin (2006) 2,4 couples / 10ha) et les marais et tourbières d'altitude. Des individus migrateurs ont été contactés sur les quadrats lors des deux premiers passages cependant aucun couple ne s'est cantonné. Des preuves de reproduction (nourrissage de jeunes) ont toutefois été apportées lors des investigations de terrain sur la sablière de Mersuay et dans les prairies humides au sud de Villafans au niveau du ruisseau des Noyes-Vergers.

Les densités d'occupation de l'alouette des champs sont très variables et dépendantes de la qualité des milieux mais aussi de leur configuration et de leur environnement (Jarry 1994). Nous obtenons ainsi des densités variables d'un site à l'autre. Le site qui enregistre la plus forte densité d'alouette des champs est le quadrat de la commune de Breuches. Les densités d'alouette des champs y sont comprises entre 1,42 et 2,48 cantons aux dix hectares. Cette densité relativement forte est de toute évidence imputable à la présence de cultures de céréales qu'affectionne l'alouette des champs. La plus faible densité est obtenue sur le quadrat de Francalmont avec seulement 0,24 cantons aux dix hectares. Enfin le quadrat situé sur la commune de Brotte-lès-Luxeuil se situe dans les normales nationales avec entre 0,7 et 1,16 cantons aux dix hectares. L'alouette des champs, est considérée par Juillard et Jiguet (2005) comme l'espèce symbole du déclin des oiseaux en milieu agricole.

Les résultats obtenus en 2005 mettent en évidence des densités d'alouette des champs beaucoup plus faibles en contexte prairial qu'en contexte agricole confirmant l'attirance de cette dernière pour les milieux agricoles. La reconduction dans quelques années de ce volet de l'étude pourrait permettre de confirmer ou non le déclin avéré (-16% entre 1989 et 2003 ; Juillard et Jiguet *op. cit.*) de cette espèce qui semble souffrir des pratiques agricoles intensives actuelles.

En ce qui concerne la pie-grièche écorcheur, les densités sont faibles et peu représentatives des densités pouvant être observées dans la région (de 3 à 10 couples aux dix hectares sur certaines communes jurassiennes) (Joveniaux 1993) et en Haute-Saône. Les territoires étudiés ne sont pas suffisamment étendus pour interpréter les densités de cette espèce qui peut atteindre en France 6 couples/10ha lorsque les milieux sont homogènes et favorables (Lefranc 1993).

D'une manière générale, les quadrats étudiés montrent tant une faible diversité qu'une faiblesse des effectifs de passereaux prairiaux dans les vallées supérieures de la Lanterne et de l'Ognon.

III-7 Quadrats forestiers

Voir cartes 54 à 57 en annexe D-2

Les espèces à grands territoires que sont le pic cendré et le pic noir n'ont pu faire l'objet de calculs de densité compte tenu des superficies étudiées et du faible nombre de contacts obtenus. En Franche-Comté, les densités de pic cendré n'ont jamais été calculées mais en Côte d'Or voisine Ferry et Frochot (1985) ont trouvé une densité de 0,2 couple aux 10 ha. Il est important de noter que chez cette espèce les territoires peuvent atteindre 200 ha (Cuisin 1999). Par ailleurs, le pic cendré est une espèce réputée pour être difficile à détecter et la notion de territoire ne semble pas aussi stricte que chez les passereaux (Cuisin *op. cit.*). Concernant cette espèce, les principaux résultats concernent l'amélioration de la connaissance de sa répartition (cf. § II-3-3 page 14).

Le pic noir quant à lui possède un territoire de 25 à 40 ha autour du nid mais le domaine vital qu'il occupe varie de 200 à 500 ha (Cuisin 1994). Le pic noir, bien que moins avare en manifestations sonores, paraît tout aussi difficile à étudier que le pic cendré. La méthode utilisée se révèle être par conséquent un outil peu adapté pour le calcul de densité des grands pics recherchés.

En revanche, les densités de pic mar ont pu être calculées car l'espèce défend des territoires beaucoup moins importants. Les faibles effectifs de pic mar (2 à 5 cantons) constatés sur le quadrat de Fontaine-lès-Luxeuil peuvent s'expliquer par un manque de chênes et la forte proportion de hêtres et résineux. A contrario, le quadrat de la Chapelle-lès-Luxeuil est une chênaie pure et abrite ainsi une population de pic mar comprise entre 9 et 16 couples. Enfin, les quadrats de Briaucourt et de Breuches sont constitués de peuplements feuillus mixtes avec une proportion de chêne non négligeable. Les effectifs de pic mar y sont relativement importants (entre 8 et 15 cantons pour le premier et 14 à 15 pour le second).

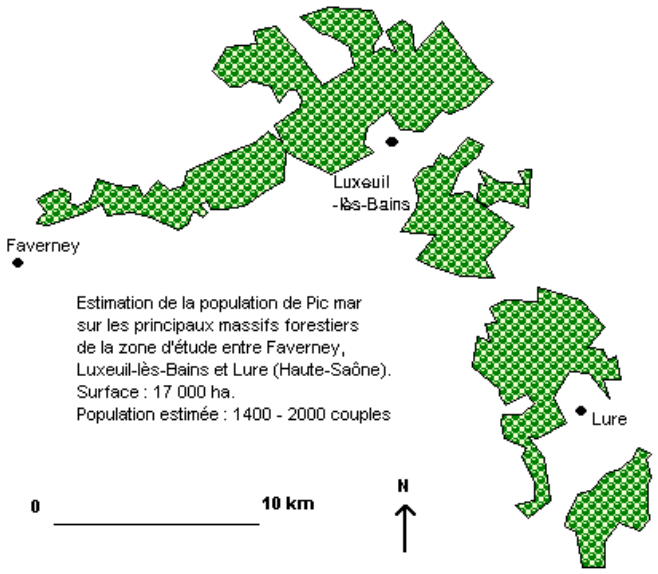


Figure 5 : Estimation de la population de pic mar sur les principaux massifs forestiers de la zone d'étude

En l'absence de description d'habitats présents sur les quadrats choisis, il nous est difficile d'interpréter les résultats obtenus. Les chênes représentent manifestement un élément essentiel de l'habitat du pic mar mais ils sont fréquemment associés à d'autres essences et notamment au hêtre en Franche-Comté (Cuisin 1994). Nous pouvons toutefois constater que les densités de pic mar correspondent aux densités observées ailleurs en France. Les résultats obtenus affichent clairement la prédilection du pic mar pour les peuplements forestiers dominés par le chêne voire même pour des peuplements purs de cette dernière essence. Le pic mar est inféodé aux vieux peuplements irréguliers riches en gros et/ou vieux chênes.

Nous pouvons tenter une estimation de la population de pic mar sur une bonne partie des massifs boisés de la zone d'étude (17 000 ha) à partir de nos résultats (voir figure 5). Nous avons pour cela utilisé les moyennes minimales (0,825 c./10 ha) et maximales (1,20 c./10 ha) calculées sur les quatre quadrats. Nous obtenons une population de pic mar sur la zone d'étude comprise entre 1400 et 2000 couples. Ces résultats traduisent l'importance des forêts de plaine du nord de la Haute-Saône pour l'espèce.

III-8 Etang de la Maisonnette, étang du Beuchot, étang Chaudoz, et carpières d'Ailloncourt-Citers

Au vu des résultats, nous pouvons mettre en évidence à l'heure actuelle un intérêt patrimonial des étangs ou complexes d'étangs étudiés relativement faible en ce qui concerne l'avifaune. En effet, les espèces à forts enjeux de conservation que sont le blongios nain, le héron pourpré, le busard des roseaux ou encore la rousserolle turdoïde ne se reproduisent pas ou plus en l'état actuel de nos connaissances.

Par ailleurs nous pouvons attester d'une perte de diversité au cours des cinq dernières années avec la disparition d'espèces nicheuses pour certaines à haute valeur patrimoniale. En effet, le dernier chanteur de blongios nain fut contacté en 2003 sur l'étang du Beuchot.

En 2001, le blongios nain était encore présent sur les carpières d'Ailloncourt-Citers. La rousserolle turdoïde, de même que le blongios, n'est plus connue sur ses anciens sites de reproduction tel que les carpières d'Ailloncourt-Citers où elle se reproduisait encore en 2000 ou encore l'étang du Beuchot où un chanteur était signalé en 2003.

L'étang de la Maisonnette n'a, pour ainsi dire, accueilli aucun stationnement d'anatidés en 2005. Cela est expliqué par la rupture de la digue qui a provoqué une très importante baisse du niveau d'eau. Cet étang est, toutefois, un site régulier pour le stationnement d'anatidés en période de migration et même en été (fuligule milouin, canard chipeau et sarcelle d'été). La configuration du plan d'eau (faible profondeur et importante végétation rivulaire) ne permet pas d'exclure une éventuelle reproduction qui pourrait passer totalement inaperçue compte tenue de l'inaccessibilité et de l'importante végétation riveraine.
On retiendra, cependant, la reproduction d'espèces à enjeux de conservation plus faible tel que le phragmite des joncs ou le râle d'eau. Le phragmite des joncs est un nicheur localisé dans la région dont le bastion est situé dans le département de la Haute-Saône dans la vallée de la Saône ainsi que dans la plaine de Vaivre-et-Montoille. Le phragmite des joncs niche probablement dans la vallée de la Lanterne, dans la partie aval en marge de la zone étudiée. La vallée de l'Ognon dans les environs de Lure se trouve encadrée par deux populations de phragmite des joncs, celle de la vallée de la Saône et celle du territoire de Belfort (Weidmann et Morin 2002). Sa découverte, en 2005, sur l'étang Chaudoz n'est donc pas une grande surprise.

Dans notre région, le phragmite des joncs est l'hôte des mégaphorbiaies et des ourlets de cours d'eau et des plans d'eau (Weidmann et Morin 2002). La préservation des roselières installées dans la queue ainsi que sur le pourtour de l'étang est également gage du maintien de cette espèce sur le site.

En ce qui concerne le râle d'eau, les résultats ont déjà fait l'objet d'une discussion dans le chapitre III-2-4 du présent rapport.

Il ressort que les mesures de gestion et/ou de conservation consistent en un maintien de l'existant et dans la mesure du possible l'amélioration de la capacité d'accueil des sites pour les espèces paludicoles (développement et gestion de la végétation aquatique riveraine).

Pour cela il conviendrait de :

- favoriser le développement, le maintien et le renouvellement d'habitats de type phragmitaies inondées, mégaphorbiaies, cariçaies sur le pourtour des étangs et au minimum dans les queues de ces derniers (carpières d'Ailloncourt-Citers, étang de la Maisonnette),
- limiter l'entretien systématique des berges par la fauche ou la tonte (étang du Beuchot, carpières d'Ailloncourt-Citers)
- limiter la progression des strates arbustives et arborées dans les queues d'étang (étang du Beuchot, étang Chaudoz)
- interdire l'accès aux queues d'étangs pour éviter le dérangement de la faune associée surtout en période de reproduction entre mars et fin août en créant par exemple une zone en réserve écologique (étang du Beuchot, étang Chaudoz),
- maintenir les niveaux d'eau au moins jusque fin août notamment pour le bon déroulement de la reproduction des espèces paludicoles,
- faire un diagnostique de l'impact du Millepertuis du Canada (*Hypercium majus*), une espèce invasive sur les étangs de la Maisonnette et les Carpières d'Ailloncourt-Citers,
- entretenir les digues des étangs pour limiter les pertes ou risques de rupture en période de reproduction.

La mise à contribution de la TDENS pour la mise en place d'une politique d'Espaces Naturels Sensibles dans le département de la Haute-Saône pourrait être un outil intéressant pour la conservation des zones humides du département.

III-9 Synthèse des enjeux ornithologiques et batrachologiques

* fiabilité des résultats au vu de la méthode employée : faible (1), moyenne (2), bonne (3)
en gras : espèces pour lesquelles la zone d'étude présente un intérêt départemental ou régional dans une optique de conservation.

ESPECE	Effectifs/ densités 2005	Fiabilité*	Statut sur la zone	Importance de la zone	Sites majeurs pour l'espèce dans la zone	Menaces / Gestion / Conservation / Commentaires
Blongios nain	-	3	Occasionnel	-	Etangs	Conservation des phragmitaies, gestion du niveau d'eau.
Sarcelle d'été	-	2	Migrateur rare	-	Etangs	Gestion du niveau d'eau, végétation rivulaire, quiétude.
Fuligule milouin	-	3	Migrateur	-	Etangs	Gestion du niveau d'eau, végétation rivulaire, quiétude.
Courlis cendré	12-15 c.	3	Nicheur	Région : moyenne (env. 10% de la pop.) Dépt. : forte (25% de la pop.)	Lanterne entre Sainte-Marie-en-Chaux et Brotte-lès-Luxeuil, secteur des Aynans	Maintien ou restauration des prairies, fauche tardive et centrifuge (15 juillet) par mesures contractuelles.
Vanneau huppé	16-19 c.	2	Nicheur Migrateur	Moyenne (région) Forte (département)	Lanterne entre Sainte-Marie-en-Chaux et Brotte-lès-Luxeuil	Maintien des prairies humides, mesures contractuelles sur les zones agricoles. Conventionnement à réaliser sur les sites spéciaux (gravières notamment)
Bécassine des marais	-	3	Migrateur Hivernant	-	-	Conservation de zones humides, prairies inondables, queue d'étangs.
Râle des genêts	0-1	3	Occasionnel	-	-	Maintien des prairies, fauche tardive
Marouette ponctuée	-	3	Occasionnel	-	-	Conservation de zones humides, prairies inondables, queue d'étangs.
Râle d'eau	7	2	Nicheur rare	Département : moyenne	Etangs, plans d'eau de Mersuay	Conservation de la végétation rivulaire, phragmitaies.
Busard Saint-Martin	0-1	2	Migrateur Hivernant	-	-	Limite d'aire de distribution
Busard cendré	-	2	Migrateur rare	-	-	-
Busard des roseaux	-	3	Migrateur	-	-	-

ESPECE	Effectifs/ densités 2005	Fiabilité*	Statut sur la zone	Importance de la zone	Sites majeurs pour l'espèce dans la zone	Menaces / Gestion / Conservation / Commentaires
Pic cendré	21 cht.	1	Nicheur répandu	Département : moyenne à forte	-	Distribution mieux connue. Effectifs et densités méconnus.
Pic mar	1400-2000 c 0,2 à 1,6 c./10ha	2	Nicheur répandu et abondant	Département : forte	-	Favoriser les vieux peuplements de chênes et de charmes, éviter l'enrésinement. Allongement de l'âge d'exploitabilité et mise en place d'ilôt de vieillsement et de scenescence
Pic noir	Présent	1	Sédentaire	-	-	-
Rousserolle turdoïde	-	3	Très rare	-	Etangs	Favoriser les phragmitaies inondées
Gobemouche à collier	29-35 cht.	2	Nicheur rare	Région : très forte (seule population)	La Chapelle-lès-Luxeuil, Citers, Esboz-Brest, Saint-Sauveur	Eviter l'enrésinement. Allongé la période favorable au Gobemouche à collier des coupes en régénération (maintien de semenciers). Affiner la distribution aux marges de la zone. Rechercher l'espèce en chênaie à molinie.
Pie-grièche grise	6 c.	3	Sédentaire rare	Région : moyenne (5-10% de la pop.) Département. : forte (env. 25% de la pop.)	Environs de Lure	Maintien de vastes zones de prairies/pâtures riches en buissons et arbres isolés.
Tarier des prés	3 c.	2	Nicheur très rare Migrateur	-	Limite de zone : aérodrome de Malbouhans	Retrouver sur des secteurs favorables les conditions d'implantation d'une population par exemple entre Saint-Marie en Chaux et Brottes-lès-Luxeuil. Possibilité de mise en place de mesure compensatoire dans le cadre de l'aménagement de l'Aérerodrome de Malbouhans.
Triton alpestre	9 stations	1	Répandu	-	-	Maintien et création de petites mares de faible profondeur.

ESPECE	Effectifs/ densités 2005	Fiabilité*	Statut sur la zone	Importance de la zone	Sites majeurs pour l'espèce dans la zone	Menaces / Gestion / Conservation / Commentaires
Triton crêté	1 station	1-2	Très rare	-	Mersuay "les Hauts de Charmois"	Entretien et création de mares ensoleillées, préservation des haies et prairies.
Sonneur à ventre jaune	5 stations	1	Répandu	Département : moyenne à forte ?	-	Maintien et création de mares peu Eviter empierrement des chemins et curage des fossés de mars à septembre. En cas de travaux sur les chemin d'exploitation, aménagement de mares ensoleillés à coté du chemin
Grenouille agile	2 stations	1	-	-	-	Entretien et création de mares ensoleillées, y compris en contexte alluvial.

CONCLUSION

L'expertise réalisée en 2005 dans les vallées de la Lanterne et de l'Ognon (incluant leurs affluents respectifs) ainsi que les forêts domaniales de Luxeuil-lès-Bains et massifs forestiers du secteur de Saint-Loup-sur-Semouse a permis de faire le point sur les peuplements d'oiseaux et d'amphibiens recherchés spécifiquement. La mission portait sur les espèces nicheuses liées à l'eau, aux formations humides, aux prairies mésophiles et à la forêt. Sur les 32 espèces retenues dans le cadre de cette étude, 16 ont fait l'objet d'observations.

Les prospections réalisées, conduites en partenariat étroit avec l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage et la Fédération Départementale des Chasseurs de Haute-Saône, ont permis de mettre en évidence :

- l'intérêt du site pour les espèces prairiales telles que le courlis cendré, le vanneau huppé ou la pie-grièche grise,
- la présence très régulière du pic cendré et les progrès importants dans la connaissance de la répartition du gobemouche à collier pour le cortège forestier,
- l'absence ou l'extrême rareté voire la disparition du secteur de certaines espèces patrimoniales comme la rousserolle turdoïde, le blongios nain etc.

En milieu forestier, il s'agit de se concentrer sur plusieurs pistes : allongement de l'exploitabilité des chênes, gestion orientée sur le gobemouche à collier des chênaies à molinies et crin végétal ; création d'un réseau d'îlots de vieillissement et de sénescence.

En milieu prairial il s'agit de pérenniser, par des mesures agro-environnementales les pratiques agricoles actuelles sur les sites les plus importants, notamment le secteurs des Aynans, et entre Sainte-Marie-en-Chaux et Brotte-lès-Luxeuil du fait de la très faible part des prairies de fauches (notamment sur l'Ognon).

Afin d'assurer la sauvegarde des espèces patrimoniales présentes, il paraît important de mettre en place rapidement des mesures de gestion adaptées aux exigences de celles-ci. La création de la Zone de Protection Spéciale « vallée de la Lanterne » (FR4312015) par l'arrêté ministériel du 6 avril 2006 s'avère être une première étape en ce sens. La mise à contribution de la TDENS pour la mise en place d'une politique d'Espaces Naturels Sensibles dans le département de la Haute-Saône pourrait être un outil intéressant pour la conservation des habitats et des espèces de la zone d'étude et notamment des zones humides.

BIBLIOGRAPHIE

AckermannL. (1999).- *Suivi d'une population de tarier des prés (Saxicola rubetra) dans la haute vallée de la Doller (Haut-Rhin). Ciconia,* 23 : 81-100.

Beschet L., Michelat D., Genin C., Genin P., Pépin D., Piotte C., Roveretto P., Sauret M., Vionnet G. et B. Tissot (2005).- *Bassin du Drugeon. Suivi ornithologique 2004.* Réserve Naturelle du Lac de Remoray, Communauté de Communes Frasne-Drugeon, Groupe Naturaliste de Franche-Comté : 17 p.

Bibby C. J., Burgess N. D., Hill D. A., Mustoe S. H. (2000).- *Bird Census Techniques*. London, Academic Press : 302 p.

Birdlife International (2004).- *Birds in Europe : populations estimates, trends and conservation status.* Cambridge, UK. Birdlife International, Birdlife Conservation Series n°12 : 374 p.

Bizet D. (2002).- Estimation de la population du Tarier des prés *Saxicola rubetra* dans trois secteurs lorrains en 1998. *Milvus,* 32 : 36-40.

Blondel .J. (1965).- Quelques réflexions sur les méthodes de dénombrements des oiseaux. *Le Jean-le- Blanc,* 4 : 58-69.

Blondel J., Ferry C. et Frochot B. (1970).- La méthode des indices ponctuels d'abondance (IPA) ou relevés d'avifaune par "station d'écoute". *Alauda,* 38 : 55-71.

Boulestreix P. (1999).- Tarier des prés *Saxicola rubetra* : 312-313.- in Rocamora G. & D. Yeatman-Berthelot. (1999).- *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations, Tendance, Menaces, Conservation.* Société d'Etude Ornithologique de France et Ligue pour la Protection des Oiseaux : 560p.

Broyer J. (1994).- La régression du Râle de genêts *Crex crex* en France et la gestion des milieux prairiaux. *Alauda,* 62 (1) : 1-7.

Cramp S. & KEL Simmons (1983).- *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa : The Birds of The Western Palearctic*. Vol. III. Waders to Gulls. Oxford University Press : 913 p.

Cuisin M. (1999).- Pic cendré *Picus canus*: 412-413.- in Rocamora G. & D. Yeatman-Berthelot. (1999).- *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations, Tendance, Menaces, Conservation.* Société d'Etude Ornithologique de France et Ligue pour la Protection des Oiseaux : 560p.

Cuisin M. (1994).- Pic mar *Dendrocopos medius* : 438-439.- in Yeatman-Berthelot D. & G. Jarry (1994).- *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989*. Société Ornithologique de France, Paris : 776 p.

Cuisin M. (1994).- Pic noir *Dryocopus martius* : 434-435.- in Yeatman-Berthelot D. & G. Jarry (1994).- *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989*. Société Ornithologique de France, Paris : 776 p.

Deceuninck B & Maheo R. (1998).- *Limicoles nicheurs de France, synthèse de l'enquête nationale 1995-1996*. Ligue pour la Protection des Oiseaux, Wetlands International & Direction de la Nature et des Paysages (Contrat n°93/97 du 29/12/97) : 97 p.

Deceuninck B., Mourgaud G. et Broyer J. (1999).- Plan d'action national pour la conservation du Râle des genêts. Version n°1 : 52 p.

Déforêt T. & Morin C. (2001).- *Opération locale agriculture-environnement "Vallée de la Saône". Suivi ornithologique 2000*. Groupe Naturaliste de Franche-Comté & DIREN : 33 p.

Déforêt T. & Scheifler R. (1998).- *Le gobemouche à collier en Haute-Saône. Précisions sur son statut et la limite sud de sa répartition en France. Falco* 31 (1) : 3-6.

Diren Franche-Comté. (2006). *Franche-Comté : Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune Sauvage et de ses Habitats*. Diren Franche-Comté, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage.

Ferrez Y., Mora F., & Guinchard M. (2003).- *Compléments d'expertises et repérage des secteurs sensibles de la zone proposée à l'inventaire ZNIEFF n°00000474 « ancien camp militaire de Lure-Malbouhans »*. Diren Franche-Comté. 16 p.

Ferry C. (1969).- Pour une normalisation des résultats de dénombrements d'oiseaux : le symposium d'Ammaräs. *Le Jean-le-Blanc,* 7 : 25-29.

François J. (1982).- *Le Gobemouche à collier (Ficedula albicollis) dans le nord-est de la France. Ciconia* 6 (3) : 169-187).

François J. (1994).- Gobemouche à collier *Ficedula albicollis* : 596-597.- in Yeatman-Berthelot D. & G. Jarry (1994).- *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989*. Société Ornithologique de France, Paris : 776 p.

Glantz S.A. (1996).- *Primer of Biostatistics*. 4th Edition. McGraw-Hill Companies, New York : 456 p.

Grisser P & Rocamora G. (1999).- Bécassine des marais *Gallinago gallinago* : 76-77.- in Rocamora G. & D. Yeatman-Berthelot. (1999).- *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations, Tendance, Menaces, Conservation.* Société d'Etude Ornithologique de France et Ligue pour la Protection des Oiseaux : 560p.

Jarry G. (1994).- Alouette des champs *Alauda arvensis* : 456-457.- in Yeatman-Berthelot D. & G. Jarry (1994).- *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989*. Société Ornithologique de France, Paris : 776 p.

Jiguet F. & R. Julliard (2005).- *Suivi temporel des Oiseaux Communs. Bilan du programme STOC pour la France en 2005* : 8 p.

Joveniaux A (1993).- *Atlas des oiseaux nicheurs du Jura*. Groupe Ornithologique du Jura. 430p.

Julliard R. & F. Jiguet (2005).- Statut de conservation en 2003 des oiseaux communs nicheurs en France selon 15 ans de programme STOC. *Alauda*, 73 (4) : 345-356.

Koenig P. (1995).- Ethologie du râle d'eau *Rallus aquaticus*. Mémoire EPHE Labo. de Biogéographie et écologie de vertébrés, Montpellier, 156p.

Koenig P. (1999).- Râle d'eau *Rallus aquaticus* : 346-347.- in Rocamora G. & D. Yeatman-Berthelot. (1999).- *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations, Tendance, Menaces, Conservation.* Société d'Etude Ornithologique de France et Ligue pour la Protection des Oiseaux : 560p.

Lefranc N. (1993).- *Les pie-grièches d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient*. Delachaux et Niestlé, Lausanne, Paris, 240p.

Lefranc N. (1999a).- Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* : 320-321.- in Rocamora G. & D. Yeatman-Berthelot. (1999).- *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations, Tendance, Menaces, Conservation.* Société d'Etude Ornithologique de France et Ligue pour la Protection des Oiseaux : 560p.

Lefranc N. (1999b).- *Les pie-grièches Lanius sp. En France : répartition en France te statut actuel, histoire récente, habitat. Ornithos* 6 : 58-82.

Le Jean Y. (2006).- Forêt de Tronçais : Sylviculture, Biodiversité, Naturalité, une convergence difficile ? Point de vue d'un aménagiste. *Revue Forestière Française LVIII – 1 : 81-90.*

Lutsch C. & Muller Y. (1988).- *Les avifaunes nicheuses de trois formations forestières âgées d'Alsace. Observations sur les peuplements de pic mar et épeiche (Dendrocopos medius L. et D. major L.). Ciconia* 12 : 19-46.

Maly L. (1994).- *Résultats préliminaires des recensements de pics et du gobemouche à collier Ficedula albicollis en forêt de la Reine*. LPO-Lorrraine, ONF, PNR de Lorraine, Rapport interne : 21p.

Maly L. (1995). *Etude des relations entre paramètres forestiers et la densité de deux espèces de pics et du gobemouche à collier (Ficedula albicollis)*. LPO-Lorraine, ONF, PNR de Lorraine, Rapport interne : 33p.

Maly L. (1996). *Comparaison de l'habitat forestier disponible avec celui occupé par deux espèces de pics et le gobemouche à collier (Ficedula albicollis)*. LPO-Lorraine, ONF, PNR de Lorraine, Rapport interne : 38p.

Maly L. (1997).- *Le gobemouche à collier (Ficedula albicollis) en France : répartition, habitat, effectifs. Ornithos* 4 : 122-131.

Maly L. (1999).- Gobemouche à collier *Ficedulla albicollis* : 436-437.- in Rocamora G. & D. Yeatman-Berthelot. (1999).- *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations, Tendance, Menaces, Conservation.* Société d'Etude Ornithologique de France et Ligue pour la Protection des Oiseaux : 560p.

Michelat D., Montadert D., Pepin D. & B. Tissot (1995).- *Recensement des effectifs nicheurs de quelques espèces d'oiseaux rares et indicateurs du Bassin du Drugeon : Marouettes, Râle des genêts, Vanneau huppé, Courlis cendré, Pie-grièche grise*. Programme Life "Sauvegarde de la richesse biologique du Bassin du Drugeon". GNFC, Réserve naturelle du lac de Remoray : 24 p.

Montadert M. (Coord.) (1994, inédit). – *Enquête pies-grièches 1994*. GNFC.

Morin C., Bouteloup G., Schmitt F. & Weidmann J.-C. (2003).- *Inventaire des tariers des prés (Saxicola rubetra) dans le Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges (Versan franc-comtois)*. GNFC, PNR des Ballons des Vosges. 26 p.

Morin C. & Bouteloup G. (2005).- Les populations nicheuses de Tarier des prés *Saxicola rubetra* du Parc naturel régional des Ballons des Vosges (versant franc-comtois). *Falco*, 36 (2) : 87-96.

Morin C. & Legay P. (2005).- *Inventaire des espèces et espaces sensibles préalable à la mise en place d'un programme d'actions. Bresse des étangs (39) et Territoire de Belfort (90)*.GNFC, Union européenne, Diren Franche-Comté, Espace Naturel Comtois, Fédération Régionale des Chasseurs, Fédération départementale des Chasseurs du Jura : 82p.

Morin C. (2006).- *Opération Locale Agriculture-Environnement « Vallée de la Saône ». Bilan du Suivi Ornithologique*. GNFC, Diren Franche-Comté : 27p.

Muller Y. (2004).- *Evolution récente de l'avifaune nicheuse de la forêt du Romersberg (Moselle). Impact de la gestion forestière et de l'ouragan Lothar. Ciconia* 28 (1) : 1-24.

ONCFS. (2005).- *Etude des oiseaux d'intérêt communautaire et remarquables dans les vallées de l'Ognon, du Rahin et du Scey*. Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage : 6p.

Paul J.-P. (Coord), Paris J.-L., Morin C. & P. Legay (2005).- *Suivi des espèces en petits effectifs, rares ou localisées en Franche-Comté. Année 2004*. GNFC, ONCFS, FRC. ENC & DIREN : 16 p.

Perrin C. (2004). – *Quel avenir pour les couples de Courlis cendré et de Vanneau huppé dans le département du Jura ?* Fédération des chasseurs du Jura : 36 p.

Pinston H., Craney E., Pépin D., Montadert M. & Duquet M. (2000).- *Amphibiens et Reptiles de Franche-Comté*. Observatoire Régionale de l'Environnement de Franche-Comté / GNFC.

Piotte P. et al.. (1984). *Atlas des oiseaux nicheurs de Franche-Comté*. GNFC, Région Franche-Comté : 161p.

Poiré P., Caupenne M., & Triplet P. (1999).- Vanneau huppé *Vanellus vanellus* : 292-293.- in Rocamora G. & D. Yeatman-Berthelot. (1999).- *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations, Tendance, Menaces, Conservation.* Société d'Etude Ornithologique de France et Ligue pour la Protection des Oiseaux : 560p.

Recorbet B. (1999).- Marouette ponctuée *Porzana porzana* : 66-67.- in Rocamora G. & D. Yeatman-Berthelot. (1999).- *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations, Tendance, Menaces, Conservation.* Société d'Etude Ornithologique de France et Ligue pour la Protection des Oiseaux : 560p.

Robbins C. (1981).- *Effect of time of day on bird activity*. Studies in avian biology, 6: 275-286. Tucker G.M.,

Rocamora G. & Yeatman-Berthelot D. (1999).- *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations, Tendance, Menaces, Conservation.* Société d'Etude Ornithologique de France et Ligue pour la Protection des Oiseaux : 560p.

Rouxel R. (2000).- *Snipes of the Western Palearctic*. Ed. OMPO. Eveil Nature, Saint-Yrieix-sur-Charente, France : 304 p.

Scheifler R. & T. Déforêt (1998).- *Mesures agriculture-environnement. Opération locale "Vallée de la Saône". Etat initial ornithologique*. Conservatoire des Espaces Naturels de Franche-Comté & DIREN : 36 p.

Waeffler L. (2001).- *Suivi de l'avifaune dans la vallée de la Doller-68. Le Tarier des prés* Saxicola rubetra *Programme agri-environnemental* « *Gestion des espaces ouverts* ». LPO-Délégation Alsace : 21 p. + annexes.

Weidmann J.C. & C. Morin (2002).- *Répartition régionale de 80 espèces d'oiseaux prioritaires. Données 1990-1999*. Réseau d'Observation de la Faune Vertébrée en Franche-Comté, GNFC, DIREN Franche-Comté : 115p.

Yeatman-Berthelot D. & G. Jarry (1994).- *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989*. Société Ornithologique de France, Paris : 776 p.

ANNEXES

A) Cartographie des sites à courlis cendré,vanneau huppé et pie-grièche grise

A-1 Courlis cendré (cartes 1 à 5)

A-2 Vanneau huppé (cartes 6 à 11)

A-3 Pie-grièche grise (cartes 12 à 15)

B) Cartographie des sites à gobemouche à collier et pic cendré

B-1 Gobemouche à collier (cartes 16 à 31)

B-2 Pic cendré (carte 32 à 40)

C) Cartographie des sites à triton alpestre, triton crêté, sonneur à ventre jaune et grenouille agile (carte 41 à 48)

D) Localisation et résultats des quadrats prairiaux et forestiers

D-1 Quadrats prairiaux (carte 49 à 53)

D-2 Quadrats forestiers (carte 54 à 57)

E) Convention quadripartite concernant l'étude des oiseaux et amphibiens des vallées de la Lanterne et de L'Ognon

Annexe A) Cartographie des sites à courlis cendré, vanneau huppé et pie-grièche grise

A-1 Courlis cendré (carte 1 à 5)

A-2 Vanneau huppé (carte 6 à 11)

A-3 Pie-grièche grise (carte 12 à 15)

Annexe B) Cartographie des sites à gobemouche à collier et pic cendré

B-1 Gobemouche à collier (carte 16 à 31)

B-2 Pic cendré (carte 32 à 40)

Annexe C) Cartographie des sites à triton alpestre, triton crêté, sonneur à ventre jaune et grenouille agile (carte 41 à 48)

Annexe D) Localisation et résultats des quadrats prairiaux et forestiers

D-1 Quadrats prairiaux (carte 49 à 53)

D-2 Quadrats forestiers (carte 54 à 57)

Annexe E) Convention quadripartite concernant l’étude des oiseaux et amphibiens des vallées de la Lanterne et de L’Ognon

Titre : Inventaire ornithologique et batrachologique des vallées de la Lanterne et de l'Ognon supérieur (Haute-Saône), de leurs affluents ainsi que des principaux étangs et massifs forestiers.

Mots clef : Lanterne, Ognon, Haute-Saône, ZPS, oiseaux, amphibiens, quadrat, densité

Résumé : En 2005, l'expertise réalisée dans les vallées de la Lanterne et de l'Ognon (incluant leurs affluents respectifs) ainsi que les forêts domaniales de Luxeuil-lès-Bains et massifs forestiers du secteur de Saint-Loup-sur-Semouse a permis de faire le point sur les peuplements d'oiseaux et d'amphibiens recherchés spécifiquement. La mission portait sur les espèces nicheuses liées à l'eau, aux formations humides, aux prairies mésophiles et à la forêt.

Cette étude intervient dans le cadre des directives Oiseaux et Habitats Faune Flore, notamment pour établir de nouvelles propositions de Zones de Protection Spéciale (ZPS) dont une a été validé le 06 avril 2006 par arrêté ministériel et intitulée « Vallée de la Lanterne » (FR4312015). Le Groupe naturaliste de Franche-Comté a organisé et coordonné les prospections de terrain en partenariat conventionné avec l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) et la Fédération Départementale des Chasseurs de Haute-Saône (FDC 70).

Les prospections spécifiques effectuées ont permis d'identifier les sites de reproduction du courlis cendré (12 à 14 couples), du vanneau huppé (15 à 19 couples), de la pie-grièche grise (6 couples), du tarier des prés (3 couples), du gobemouche à collier (29 à 35 chanteurs) et du pic cendré (21 chanteurs). Le râle des genêts, la marouette ponctuée et la bécassine des marais ne fournissent quant à eux aucun indice de reproduction sur la zone d'étude. L'étude comportait également un volet sur l'estimation des densités des passereaux prairiaux (alouette des champs, pipit farlouse, tarier des prés, bruant proyer et pie-grièche écorcheur) ainsi que des picidés (pics mar, cendré et noir) et du gobemouche à collier en forêt. Les quatre étangs visités durant la saison de reproduction ont apporté au final aucune donnée sur la reproduction d'espèces à enjeux de conservation tel que le blongios nain ou la rousserolle turdoïde. Enfin, une station de triton crêté et cinq de sonneur à ventre jaune permettent d'assurer la reproduction de ces deux espèces patrimoniales au titre de la directive habitat, faune, flore.

La présence d'espèces « phares », parfois dans des proportions importantes à l'échelle régionale, tel que le vanneau huppé, le courlis cendré, la pie-grièche grise, le pic cendré, le pic mar et le gobemouche à collier confère à la zone d'étude un rôle majeur pour leur conservation. Afin d'assurer la sauvegarde de ces espèces « emblématiques » il paraît important de mettre en place rapidement des mesures de gestion adaptées aux exigences de chacune d'entre elles. La création de la Zone de Protection Spéciale « vallée de la Lanterne » (FR4312015) s'avère être une première étape en ce sens.

Maître d'ouvrage : Direction Régionale de l'Environnement de Franche-Comté

Direction Régionale de l'Environnement
FRANCHE-COMTÉ

Références du document :

Legay P. & Paul J.-P. (Coord.). (2006).- *Inventaire ornithologique et batrachologique des vallées de la Lanterne et de l'Ognon supérieur (Haute-Saône), de leurs affluents ainsi que des principaux étangs et massifs forestiers*. Diren Franche-Comté. GNFC, ONCFS & FDC 70 : 30p.