

Suivi des oiseaux nicheurs de la GRANDE CARIÇAIE

Recensements 2007



Photo : B. Renevey



Groupe d'étude et de gestion
Maison de la Grande Cariçaie
Champ-Pittet
CH-1400 Yverdon-les-Bains

www.grande-cariçaie.ch

Rédaction : Michel Antoniazza

SUIVI DES OISEAUX NICHEURS DE LA GRANDE CARIÇAIE

Recensements 2007

Programmes de suivis

MZH : Monitoring des oiseaux nicheurs en zone humide de la Station ornithologique suisse de Sempach

WK-ML : Wirkungskontrolle Moorlandschaften de l'OFEV

Travail de terrain :

Secteur 2 : Bernard Monnier

Secteur 3 : Teddy Blanc

Secteur 4 : Martin Zimmerli

Secteur 5 : Pascal Rapin

Secteur 6 : Mikaël Cantin et Charles Henninger

Secteur 7 : M. Antoniazza

Secteur 8.1 : M. Antoniazza et Jean-Claude Muriset

Secteur 8.2 : Jean-Claude Muriset

Secteur 9 : Michel Muriset

Rédaction

M. Antoniazza, GEG Grande Cariçaie, Champ-Pittet, 1400 Yverdon-les-Bains. Février 2008.

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Introduction..... | 3 |
| 1.1 | Le site marécageux de la Grande Cariçaie | 3 |
| 1.2 | Historique des suivis ornithologiques dans la Grande Cariçaie..... | 3 |
| 2 | Méthodologie de suivi 2004..... | 4 |
| 2.1 | Secteurs de recensement..... | 4 |
| 2.2 | Travail de terrain..... | 5 |
| 2.2.1 | Recensements du MZH | 5 |
| 2.2.2 | Recensements complémentaires | 6 |
| 2.2.3 | Saisie et exploitation des résultats..... | 6 |
| 3 | Conditions météorologiques et Niveaux du lac..... | 7 |
| 4 | Conditions de recensement. Influences de la météo et du niveau du lac sur le déroulement de la reproduction..... | 7 |
| 5 | Résultats et commentaires..... | 8 |
| 5.1 | Espèces prioritaires NI | 9 |
| 5.1.1 | Oiseaux d'eau..... | 9 |
| 5.1.2 | Oiseaux palustres..... | 9 |
| 5.1.3 | Espèces forestières ou d'autres milieux riverains..... | 10 |
| 5.2 | Espèces prioritaires NII | 11 |
| 5.2.1 | Oiseaux d'eau NII..... | 11 |
| 5.2.2 | Oiseaux palustres NII | 12 |
| 5.2.3 | Espèces forestières et d'autres habitats riverains NII..... | 13 |
| 5.3 | Espèces rares NIII | 14 |
| 5.3.1 | Oiseaux d'eau NIII | 14 |
| 5.3.2 | Oiseaux palustres NIII | 15 |
| 5.3.3 | Oiseaux forestiers et d'autres milieux NIII | 15 |
| 5.4 | Espèces prioritaires NIV..... | 15 |
| 5.4.1 | Oiseaux forestiers ou d'autre milieu | 15 |
| 5.5 | Autres espèces..... | 16 |
| 5.5.1 | Oiseaux d'eau..... | 16 |
| 5.5.2 | Oiseaux palustres..... | 17 |
| 5.5.3 | Espèces forestières et d'autres milieux..... | 17 |
| 6 | Remerciements..... | 18 |
| 7 | Bibliographie..... | 18 |
| 8 | Annexes..... | 20 |
| 8.1 | Annexe 1..... | 20 |
| 8.2 | Annexe 2..... | 22 |

1 INTRODUCTION

1.1 Le site marécageux de la Grande Cariçaie

Le site marécageux n°416 de la Grande Cariçaie, sur la rive sud du lac de Neuchâtel, constitue la plus grande rive lacustre naturelle de Suisse. Entre Yverdon-les-Bains au sud-ouest et le canal de la Thielle au nord-est, sur quelque 40 Km, le périmètre de ce site couvre 5405 ha sur les cantons de Berne, Fribourg, Neuchâtel et Vaud. Ce site est subdivisé en 8 zones naturelles, séparées par le canal de la Broye ou par des localités, à partir desquelles se sont développées des fenêtres d'aménagements touristiques en zone riveraine. Un 9^e secteur, à l'extrémité sud-ouest du lac, au large d'Yverdon-les-Bains, n'est pas englobé dans le site marécageux, mais a été intégré aux secteurs de recensement à partir de 2004, car situé à l'intérieur d'une réserve d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale (OROEM n° 7 Grandson - Champ-Pittet), qui faisait déjà l'objet de recensements mensuels d'oiseaux d'eau depuis 1992.

1.2 Historique des suivis ornithologiques dans la Grande Cariçaie.

Les suivis des oiseaux nicheurs ont longtemps existé au Fanel seulement, grâce aux ornithologues de l'ALA bernoise et de Nos oiseaux. On dispose par exemple de données annuelles sur les colonies de laridés nicheurs des îles du Fanel depuis 1949.

Ailleurs sur la Rive sud, on dispose seulement d'une première évaluation des populations nicheuses des principales espèces nicheuses des marais, avant la mise en oeuvre des travaux d'entretien des milieux naturels, entre 1976 et 1978 (Antoniazza, M. 1979).

Les suivis ornithologiques systématiques ont débuté sur la Rive sud à partir de 1982, avec la signature de la convention sur la gestion des zones naturelles de la rive sud du lac de Neuchâtel, établie entre les cantons de Fribourg et de Vaud et les associations de protection de la nature.

Dans une première étape, à partir de 1985, les oiseaux nicheurs de 3 zones d'étude, totalisant 45 ha, ont été recensés annuellement par une méthode dite de plans quadrillés. Ce suivi a permis de préciser la répartition et les fluctuations d'abondance des oiseaux les plus communs des marais, en fonction des travaux d'entretien réalisés par le Groupe d'étude et de gestion de la Grande Cariçaie. (Antoniazza, M. et A. Maillefer, 2001).

Dès 1992, avec l'entrée en vigueur de l'ordonnance fédérale sur les réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale et nationale (OROEM du 21.01.1991), un programme particulier de suivi des oiseaux d'eau s'est mis en place sur toute la Rive sud. En plus du programme hivernal de suivi des oiseaux d'eau, réalisé dans tous les sites OROEM de Suisse entre octobre et mars, dans le cadre d'un programme Avis de l'OFEV, coordonné par la Station ornithologique suisse de Sempach, un suivi particulier des oiseaux d'eau en période estivale s'est mis en place sur toute la Rive sud. Deux recensements à mi-mai et mi-août avaient pour objectifs d'évaluer sommairement les populations d'oiseaux d'eau présentes en période estivale sur l'ensemble du périmètre.

Dès 1995, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) a mandaté un bureau privé pour définir un concept de suivi des sites marécageux du pays. Ce travail comportait 2 aspects, d'une part établir la liste des espèces menacées au plan national, dont la survie dépendait des sites marécageux et d'autre part classer les sites marécageux en fonction de leur importance pour la protection des espèces animales menacées en Suisse.

Dans ce cadre, un premier test de recensement des oiseaux nicheurs caractéristiques du site marécageux de la Grande Cariçaie a été effectué par le GEG, sur mandat, en 1997. Le GEG s'est chargé de définir des modalités particulières de recensement des espèces recherchées, adaptées à la Grande Cariçaie et une stagiaire s'est chargée des recensements de terrain (Gremaud, C. et M. Antoniazza 1997).

Avec quelques adaptations, suite au test de 1997, un suivi biennal des oiseaux nicheurs

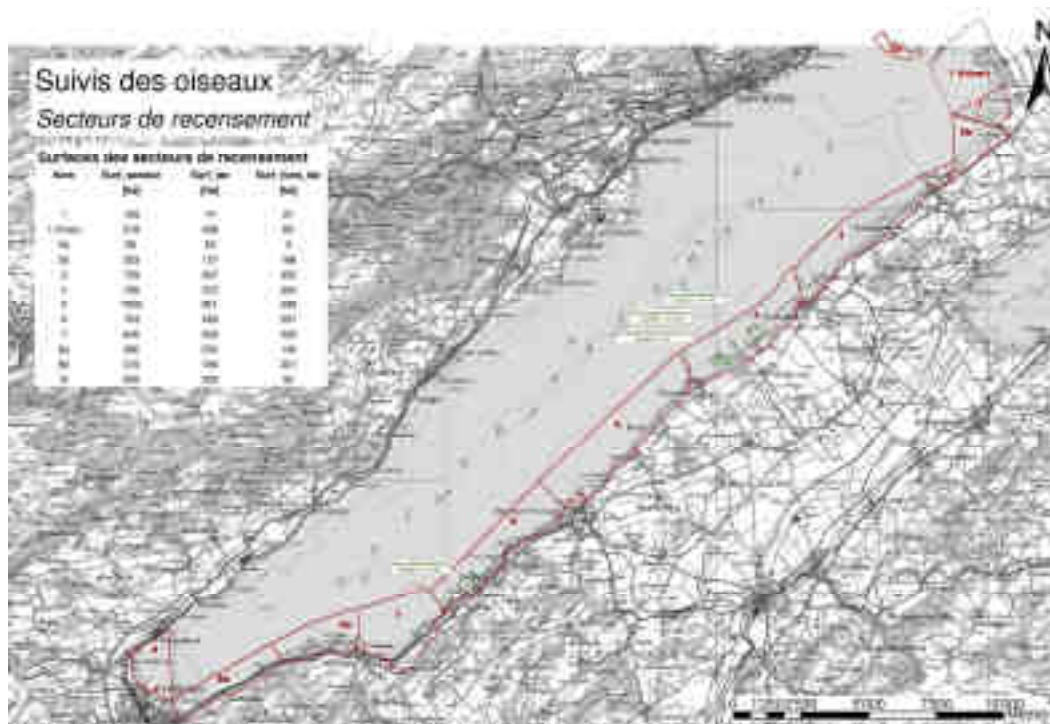
caractéristiques du site marécageux de la Grande Cariçaie a été mis en œuvre dès 1999 par le GEG, dans le cadre d'un mandat de l'OFEV sur la surveillance des sites marécageux de Suisse (programme WK_ML : Wirkungskontrolle_ Moorlandschaften).

Mais comme les recensements du WK_ML n'étaient réalisés que tous les deux ans, et afin de disposer de données annuelles, la Station ornithologique suisse de Sempach a accepté d'aider le GEG à financer les recensements des années intercalaires. Les données des recensements de la Grande Cariçaie alimentent en effet également les bases de données du monitoring des zones humides de la Station ornithologique suisse (programme MZH), un des programmes particuliers destinés à mesurer les fluctuations d'abondance des espèces aviennes en Suisse..

Après diverses adaptations et compléments, le GEG et la Station ornithologique suisse ont adopté en 2004 un protocole définitif de suivi des oiseaux d'eau, palustres et forestiers caractéristiques du site marécageux de la Grande Cariçaie. Dans la mesure où elles étaient récupérables, les données anciennes ont été saisies dans la base de données du MZH, en les adaptant aux critères révisés en 2004. Enfin, ces données homogénéisées sont également utilisées telles quelles pour alimenter les bases de données du WK-ML, elles aussi récoltées annuellement depuis 2005.

2 METHODOLOGIE DE SUIVI. PROTOCOLE 2004

2.1 Secteurs de recensement



La rive sud du lac de Neuchâtel était divisée depuis 1992 en neuf secteurs de recensement dans le cadre du programme de suivi des oiseaux d'eau (programme Avis). On a repris les mêmes délimitations pour le suivi des espèces caractéristiques du site marécageux. On recense donc aussi ces espèces dans les quelques espaces riverains urbanisés situés entre les différents sous-périmètres du site marécageux.

Dans le cadre des suivis du WK_ML ou du MZH, le secteur 1 du Fanel est recensé directement par les responsables de cette réserve et le secteurs 2a n'est pas recensé, car extérieur à la Rive sud. Enfin, le secteur 8 est subdivisé en 2 sous-périmètres, comme pour le recensement des oiseaux d'eau, le secteur 8a étant situé hors site

marécageux.

Les recensements MZH des secteurs 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 b et 9 sont confiés chacun à un ornithologue responsable. Le secteur 8a, hors site marécageux, est partagé entre les responsables des secteurs 7 et 8b.

2.2 Travail de terrain

2.2.1 Recensements du MZH

Les observateurs doivent effectuer 10 recensements durant la période de nidification : 4 en forêts, 3 en prairies marécageuses et 3 en roselières, selon le programme ci-dessous (**en gras**, les espèces principales recherchées lors du recensement) :

| DATES | ROSELIERES | PRAIRIES, LISIERES | FORETS |
|----------------------|---|---|--|
| 15-31 mars | | | Rec. n°1 Pics cendré, épeichette, mésange longue queue, boréale |
| 1-15 avril | | | Rec. n°2 pics cendré, épeichette, mésange longue queue, boréale, milan noir, martin-pêcheur, corbeau freux, grive litorne |
| 16-30 avril | | Rec. n°1 Bécassine, vanneau, tarier pâtre, pouillot fitis (dès 25.4), locustelle tachetée | (coucou) |
| 1-15 mai | | Rec. n°2 Bécassine, marouette ponctuée, rossignol, pouillot fitis, locustelle tachetée | (coucou) |
| 15-31 mai | Rec. n°1 R. turdoide, panure, blongios (dès le 20.5) | | Rec. n°1 faucon hobereau tourterelle des bois, coucou, 2 hypolaïs, loriot |
| 1-15 juin | Rec. n°2 R. turdoide, panure, blongios, rousserolle verderolle | Rec. n°3 marouettes, rossignol, locustelle tachetée, pouillot fitis | |
| 15 juin - 15 juillet | Rec. n°3 R. turdoide, blongios, familles oiseaux d'eau | | Rec. n°2 faucon hobereau tourterelle des bois, coucou, 2 hypolaïs, loriot |

Ce programme permet d'effectuer 2 à 3 recensements en période favorable pour chacune des espèces principales recherchées. A noter que les secteurs 8a et 9, presque exclusivement forestiers font l'objet d'un minimum de 4 recensements « forestiers ».

Les contacts sont reportés sur un plan du secteur de recensement au 1:10'000^e, qui permet une localisation assez précise des cantonnements et/ou sont reportés pour chaque recensement sur un formulaire élaboré pour le MZH Rive sud, où figurent les espèces susceptibles d'être rencontrées, avec leurs critères de validité (dates à partir desquelles les espèces peuvent être notées, critères particuliers requis pour les espèces

rare etc.).

2.2.2 Recensements complémentaires

Les résultats annuels du MZH reprennent également les données acquises par d'autres types recensements.

2.2.2.1 Suivi des oiseaux d'eau

Le programme Avis de surveillance des oiseaux d'eau prévoit un recensement chaque mois sur les 9 secteurs de la Rive sud. Il est effectué par les mêmes observateurs que les recensements du MZH. Les données du programme Avis font l'objet d'une exploitation séparée, mais les données récoltées sur les familles d'oiseaux d'eau sont récupérées pour le bilan du MZH. A la fin de la saison, chaque observateur évalue ainsi le nombre de familles d'oiseaux d'eau de son secteur (grèbe huppé, foulque et ensemble des anatidés) et reporte ses résultats sur le formulaire de synthèse annuel du MZH.

2.2.2.2 Suivi des îles du Fanel et de Cheseaux

Les aménagements artificiels du Fanel et des îles de Cheseaux font l'objet d'un suivi systématique par les ornithologues (M.Antoniazza, B.Monnier et P.Rapin au Fanel NE, M.Antoniazza sur les îles de Cheseaux et J. Hassler et P.Mosimann au Fanel BE). Au Fanel NE, les responsables effectuent en principe une visite tout les 15 jours entre avril et juillet (en moyenne 8 recensements par site). Au Fanel BE, plusieurs comptages de pontes sont également réalisés sur l'île et les plates-formes.

Le nombre de nids des laridés (goélands, mouettes et sterne pierregarin), du grand cormoran et des anatidés (nette rousse, canard colvert, harle bièvre, espèces rares) est déterminé. La nidification des laridés et celles du grand cormoran et des anatidés au Fanel font l'objet de rapports de synthèse annuels (Rapin, P. 2007 a et b). Les résultats sont également reportés sur le formulaire de synthèse du MZH.

Pour les laridés, les observateurs essayent, par le comptage des nids, d'évaluer le nombre de couples nicheurs sur ces aménagements. Les pontes de remplacement ne sont donc pas prises en compte.

En ce qui concerne les anatidés, chaque ponte est prise en compte. Pour les pontes mixtes, très nombreuses chez la nette et le colvert, une ponte mixte est comptée comme une demi-ponte pour chacune des 2 espèces. Lorsque leur nombre est impair, il est arrondi pour chaque espèce à l'unité supérieure.

2.2.2.3 Recensement par plans quadrillés

Les recensements par plans quadrillés permettent de suivre les fluctuations d'abondance d'espèces d'oiseaux trop communes pour être systématiquement recensées dans tous les secteurs par le protocole du MZH. Le recensement de ces espèces n'est en effet possible que dans les secteurs où les marais sont étroits (secteur 7, partiellement 2 et 5) Le râle d'eau, la locustelle lusciniöide, et le bruant des roseaux ne sont donc pas recensés systématiquement dans tous les secteurs de la Rive sud et seules leurs fluctuations d'abondance dans les 3 parcelles du plan quadrillé sont prises en compte. La rousserolle effarvate n'est recensée que par plan quadrillé. Les résultats des plans quadrillés sont saisis comme secteurs distincts dans les bases de données du MZH.

2.2.3 Saisie et exploitation des résultats

A la fin de la saison de reproduction, les observateurs transmettent au GEG Grande Cariçaie leurs plans de terrain et un formulaire de synthèse où figurent le nombre de cantons, respectivement de familles qu'ils estiment avoir détectées sur leur secteur.

Le GEG Grande Cariçaie vérifie les données, en s'assurant en particulier que les critères de validité ont été respectés. Dans les secteurs où une partie des marais font l'objet d'un

plan quadrillé (secteur 4 Portalban-Chevroux, 2 PIQ et secteur 6 Cheyres, 1PIQ), les territoires supplémentaires éventuellement détectés, parmi les espèces recherchées, sont également ajoutés au total du MZH. C'est important notamment pour la panure à moustaches dans le secteur 4, car l'espèce est difficile à recenser précisément sans que l'observateur n'accède régulièrement à l'intérieur des marais.

Les données synthétisées sont d'abord fournies à Alain Lugon, qui coordonne les recensements ornithologiques du WK-ML pour la Suisse romande.

Les données par secteur sont ensuite saisies par le GEG dans une base de donnée Access mise à disposition par la Station ornithologique suisse (SOS) intitulée « Base de données GEG oiseaux nicheurs ». Ils sont vérifiés à la Station, les éventuels points litigieux sont discutés, et enfin les récapitulatifs par secteurs sont encore transmis pour une ultime vérification par la SOS au GEG.

Enfin le GEG a saisi les territoires des espèces qui s'y prêtent (exception les oiseaux d'eau), afin de créer une couche supplémentaire dans son SIG. Le but de cette saisie serait de mettre les territoires de ces espèces en relation avec certaines mesures de gestion des milieux, tels qu'entretiens de lisières, décapages de roselières etc. Cette opération vise à évaluer les éventuelles incidences de ces travaux sur la répartition d'espèces qui y sont potentiellement sensibles.

3 CONDITIONS METEOROLOGIQUES ET NIVEAUX DU LAC.

Le printemps et le début d'été ont été marqués par des températures exceptionnellement élevées. A Payerne, elles ont été supérieures de 1.4° en mars, de 5.1° en avril et de 2.3° en mai, comparées à la norme 1961-90. Elles furent également supérieures de 2° en juin. Elles furent par contre proches des normales saisonnières durant le reste de l'été avec +0,1° en juillet et +0,4° en août.

Les précipitations ont été excédentaires durant toute la période, à l'exception notable d'avril, où il n'a quasi pas plu (5% de la norme !). Les excédents des autres mois sont restés modérés au printemps (126% en mars et 166 % en mai), globalement plus importants en été : 174 % en juin, 198% en juillet, 192% en août.

En août, suite à d'importantes crues des cours d'eau dans tout le bassin versant des lacs subjuraasiens et aux risques d'inondation en aval de Bienne, ces lacs ont servi de bassin de rétention et le lac de Neuchâtel a connu sa plus forte crue depuis la fin de la 2^e correction des eaux du Jura en 1974. Le niveau s'est élevé de 81 cm entre le 8 et le 12 août, culminant le 13.8 à 430.27.

Précédemment, les niveaux printaniers avaient été plutôt bas et stables, à l'exception d'une crue de faible intensité (+ 20 cm) entre le 13 et le 20.5. Puis, en raison du temps pluvieux, une autre crue s'est produite dans la première décennie de juillet (+ 33 cm).

4 CONDITIONS DE RECENSEMENT. INFLUENCES DE LA METEO ET DU NIVEAU DU LAC SUR LE DEROULEMENT DE LA REPRODUCTION.

Dans l'ensemble, les recensements ont pu s'effectuer dans de bonnes conditions et tous les observateurs ont pu procéder aux 10 recensements requis par le programme du Monitoring des zones humides (MZH) et du Wirkungs-Kontrolle-Moor-Landschaften (WK-ML).

La météo des mois de mars et surtout d'avril, anormalement douce, a engendré une avance remarquable de la végétation (2 à 3 semaines) et certains oiseaux en ont profité pour nicher très tôt dans la saison. Ainsi, 4 familles de colverts ont déjà été détectées lors du recensement OROEM de mi-avril, ainsi que 2 familles de cygnes. Sur l'île de Chable-Perron, un couple d'oie cendrée couvait déjà à mi-mars et le nid était édos lors du contrôle du 25.4, de même qu'une quinzaine de nids de goélands leucophées. Au

Fanel, il y avait déjà plusieurs pontes de leucophées et une ponte de grand cormoran écloses le 18.4. A Chevroux, les panures à moustaches étaient déjà en pleine reproduction le 20.4 et 5 nichées de bruants des roseaux, avec des jeunes âgés d'environ une semaine, ont été détectées le 10.5 à Gletterens et le 12.5 à Cheyres.

En se référant au modèle de l'institut de zoologie de l'Université de Fribourg (Aebischer et al 1994), l'élévation de 20 cm du niveau du lac entre le 13 et le 20.5 n'a guère eu d'influence sur le succès de reproduction des oiseaux palustres, car le niveau maximum de la crue est resté bas, à 429.50

La crue plus importante de la première quinzaine de juillet (+ 33 cm et niveau maximum à 429.80) a eu une influence sur la réussite de la reproduction des 2^e nichées de passereaux des marais, car près de 90 % de leurs nids sont construits en dessous de 429.80. D'après le modèle Aebischer, la crue pourrait avoir provoqué la perte d'environ 10 % des pontes annuelles de ces espèces. Cette crue a sans doute provoqué aussi la perte de nombreuses pontes d'oiseaux d'eau (grèbes, foulques, nette rousse). Enfin la crue exceptionnelle du 10 août a entièrement submergé la zone riveraine et a interrompu la reproduction et il n'y a quasi plus eu de nouvelles familles d'oiseaux au-delà de cette date.

En plus de leur influence sur le niveau du lac, les précipitations importantes de la fin du printemps et du début d'été ont sans doute eu une influence négative sur le succès de reproduction de l'ensemble de l'avifaune riveraine. Seuls les nicheurs précoces ont donc profité du début de printemps très favorable.

5 RESULTATS ET COMMENTAIRES

Les résultats de la nidification de 2007 sont synthétisés dans les Annexes 1 (résultats par secteurs de rive) et 2 (résultats des plans quadrillés).

Dans la suite de ce rapport, les espèces seront présentées en fonction de leur degré de priorité au niveau suisse et au niveau de la Grande Cariçaie : espèces NI, NII, NIII, NIV et autres (Keller, V. et M.Antoniazza, 2003).

Les espèces NI correspondent à des espèces pour lesquelles des plans d'action sont prévus au plan national pour assurer leur conservation et pour lesquelles le site marécageux de la Grande Cariçaie devrait jouer un rôle significatif (plus de 1 % de la population suisse).

Les espèces NII correspondent à des espèces pour lesquelles des plans d'action ne sont pas prévus à l'échelle nationale, mais dont la Grande Cariçaie abrite une part significative de la population suisse (plus de 1 % et jusqu'à plus de 75 %).

Les espèces NIII correspondent à des nicheurs rares à l'échelle suisse, qui se reproduisent dans la Grande Cariçaie.

Les espèces NIV correspondent à des espèces pour lesquelles des plans d'action sont prévus à l'échelle suisse, mais pour lesquelles la Grande Cariçaie ne devrait pas jouer un rôle important dans les plans d'action prévus pour leur conservation (moins de 1 % de la population suisse).

Enfin une dernière catégorie est formée par des espèces communes, qui n'ont pas un degré de priorité établi à l'échelle nationale ou des espèces peu répandues sur la Rive sud, mais sans qu'elles soient des espèces rares à l'échelle nationale.

Pour chacune de ces différentes catégories, les espèces ont ensuite été réparties en 3 groupes : oiseaux d'eau, espèces palustres et espèces forestières ou d'autres milieux riverains.

Sauf mention spéciale, les résultats d'ensemble sont présentés sans le Fanel. La liste du MZH a été révisée, complétée et définitivement fixée en 2004. Les résultats d'ensemble

ne peuvent donc être comparés annuellement que depuis 2004 pour certaines espèces. Pour d'autres, la comparaison est possible depuis 2000.

En 2007, nous avons procédé en supplément au recensement de la grive litorne *Turdus philis*, car l'espèce est jugée en rapide et forte régression sur la Rive sud par plusieurs observateurs. Elle sera intégrée à l'avenir au décompte des nicheurs du MZH.

Globalement, toutes espèces de la liste du MZH confondues, les observateurs ont détecté **1613 territoires ou familles d'oiseaux sur la Rive sud en 2007**, soit 153 de plus qu'en 2006 ou 127 seulement, si l'on ne tient pas compte de la grive litorne, ajoutée en 2007. Les effectifs globaux progressent lentement depuis 2005 mais restent inférieurs aux maxima de 2004. Cette année-là, les 1794 territoires ou familles détectés comprenaient cependant encore les 270 couples de mouettes rieuses et les 94 couples de sternes pierregarins de la colonie des îles de Cheseaux, qui se sont depuis lors déplacés en Rive nord, sur les îles de Vaumarcus. A l'exception des laridés, les espèces du MZH sont donc plutôt en légère progression.

5.1 Espèces prioritaires NI

5.1.1 Oiseaux d'eau

Nette rousse *Netta rufina* : 26 familles ont été détectées auxquelles s'ajoutent 8 pontes pures et 27 mixtes avec du colvert, découvertes sur les aménagements des îles de Cheseaux, d'où le total de 48 (26 + 8 + 27 ½ pontes). On a observé des familles dans toutes les réserves, à l'exception du Chablais de Cudrefin. Maximum de 5 familles entre Estavayer-le-Lac et Cheyres. Le nombre de pontes sur les îles des grèves de Cheseaux est en forte augmentation, mais le succès de leur reproduction reste médiocre, puisque seules deux familles ont été détectées par la suite dans ce secteur. Au Fanel neuchâtelois, le nombre de pontes s'accroît aussi sensiblement, mais la réussite y est aussi médiocre : 20 pontes pures et 15 mixtes avec du colvert, soit un total de 32 (22+10) (Rapin, P. 2007a).

Mouette rieuse *Larus ridibundus* : Aucun cantonnement observé dans la réserve des grèves de Cheseaux. La colonie s'est définitivement déplacée sur les îles de Vaumarcus. D'après H. Joly, elle comptait 210 pontes et a connu une excellente réussite, estimée à 345 poussins, soit 1,6 jeunes par nid. Par contre, la réussite a été quasi nulle au Fanel. Deux jeunes seulement se sont envolés des 4 nids présents sur les plates-formes à sterne du Fanel BE et aucun parmi les 120 couples de l'îlot du Fanel NE. Les 53 poussins bagués ont tous disparus, certainement victimes de prédation (Rapin, P. 2007a).

Sterne pierregarin *Sterna hirundo* : Aucune sterne pierregarin n'a cherché à se cantonner dans la réserve des grèves de Cheseaux. La colonie des îles de Vaumarcus comptait 100 couples nicheurs et a produit 170 poussins. Au Fanel, 125 couples se sont reproduits sur les plates-formes bernoises et ont produit une centaine de jeunes à l'envol. Enfin 3 couples ont tenté de se reproduire tardivement sur l'îlot neuchâtelois, mais les 3 pontes ont toutes été prédatées au stade des œufs, probablement par des rats (Rapin, P. 2007 b).

5.1.2 Oiseaux palustres

Vanneau huppé *Vanellus vanellus* : Aucun cantonnement, pour la 5^e année consécutive.

Bécassine des marais *Gallinago gallinago* : L'espèce était à nouveau présente dans la réserve des grèves de La Motte en période de reproduction, jusqu'à fin mai, mais sans aucun indice de cantonnement (ni chants ni chevrotelements). Pourtant le 13 mai, dans le secteur où T. Blanc avait précédemment détecté sa présence, A. Gander observe un adulte qui s'est enfuit devant lui à pattes, sans s'envoler, indice de la probable présence d'une famille à cet endroit. Grâce à cette observation, l'espèce satisfait aux critères de validité.

Locustelle tachetée *Locustella naevia* : 24 cantonnements valides, soit en progression de 8 par rapport à 2006. L'effectif est légèrement supérieur à la moyenne 2000-06 (22 terr.) Un tiers des cantons ont été détectés dans la Réserve de Cheyres (soit 8 terr, comme en 06). La progression s'est produite dans les secteurs 4 (+3) et 5 (+3). L'espèce est à nouveau présente dans tous les secteurs riverains avec des bas-marais, un chanteur s'étant à nouveau cantonné dans les secteurs 2 et 7, où l'espèce était absente en 2006.

Locustelle lusciniöide *Locustella luscinioides* : L'espèce est principalement recensée par plan quadrillé, sur 3 parcelles totalisant 44,3 ha. Les densités ont retrouvé la normale après l'importante baisse de 2006, liée à la forte inondation des marais en avril. Dans les plans quadrillés, il a été recensé 7 territoires de plus à Chevroux et 8 à Gletterens, mais 3 de moins à Cheyres, dans les prairies peu inondables de la série supra-aquatique, où certains couples avaient dû se réfugier en 2006. Les densités de 2007 sont supérieures aux densités moyennes 2000-06 : + 0.5 cple/10 ha à Cheyres, + 1 cple/10 ha à Gletterens et même + 5 cple/10 ha à Chevroux, où une densité aussi élevée n'avait plus été observée depuis 1998.

Rousserolle turdoïde *Acrocephalus arundinaceus* : Avec 44 cantons recensés (56 en 2006), plus 7 au Fanel (13 en 2006), l'espèce perd en tout 18 territoires par rapport à 2006. Mais 2006 avait vu un nombre de cantonnements record, probablement en raison de la forte inondation des marais au moment de l'installation des nicheurs. Les effectifs de 2007 restent ainsi légèrement supérieurs à la moyenne 2000-6 (37 terr.) Avec respectivement 11 (13 en 06) et 13 (19 en 06) chanteurs, les secteurs 4 (Ostende) et 5 (Corbière) abritent, avec le Fanel, la majorité des nicheurs. Mais ce sont aussi les secteurs qui perdent le plus grand nombre de territoires par rapport à 2006. A noter enfin que l'espèce reste présente dans toutes les réserves de la Rive sud.

5.1.3 Espèces forestières ou d'autres milieux riverains

Martin-pêcheur *Alcedo atthis* : Avec 8 territoires sur la Rive sud et 3 au Fanel, l'effectif reste stable. Présence de 1 à 2 « couples » dans chaque réserve, à l'exception des grèves de La Motte et des rives entre Yvonand et Yverdon-les-Bains, où le couple du delta de la Menthue a disparu. Les sites de reproduction et la réussite de la nidification restent en général inconnus, à l'exception des couples de La Sauge et d'Ostende. En 2007, le couple de La Sauge a élevé avec succès 3 nichées successives, avec 4 jeunes au moins par nichée. Par contre, les 2 couples d'Ostende ont échoué, un terrier ayant été abandonné suite à des dérangements et le second prédaté. Il n'est pas connu si ces couples sont parvenus à faire des nichées de remplacement sur de nouveaux sites.

Pic cendré *Picus canus* : Avec 16 territoires seulement, soit 2 de moins que le minimum précédent de 2006, le nombre de cantons continue de fondre. Ce pic avait en effet déjà perdu 10 territoires entre 2005 et 2006. Ce qui est inquiétant, c'est que l'espèce perd 4 des 9 chanteurs détectés dans les forêts des grèves d'Ostende (secteur 4), la seule région où il était encore abondant. Il fait par contre son retour dans la partie ouest de la Rive sud, entre Yvonand et Yverdon, mais il s'agissait à chaque fois d'un chanteur seul (et peut-être même d'un seul individu)... Les manifestations, bien que valides, restent en effet fugaces dans les secteurs 8.1 et 8.2. Le total de 16 chanteurs (+ 1 au Fanel) représente sans doute un reflet optimiste de la population réelle.

Il faut toutefois rester prudent avant d'affirmer que le pic cendré est en régression sur la Rive sud, car la tendance négative ne se manifeste que depuis 2006, après une dizaine d'années d'apparente stabilité. De plus, avec 16 territoires pour les quelque 700 ha de forêts comprises dans les réserves, sa densité moyenne atteint encore 2.3 couples/km², ce qui reste élevé d'après la littérature (Schmid, H. et & 1998). Les rives des lacs subjuraasiens représentent actuellement le dernier bastion important du pic cendré en Suisse occidentale, la Rive nord du lac de Neuchâtel abritant en plus de 15 à 20 territoires durant la période 1997-2002, dans sa seule partie neuchâteloise (Mülhauser, B. et J.-D. Blanc, 2007). Mais, comme le pic cendré a pratiquement disparu de l'arrière-pays du lac depuis la fin du 20^e siècle et que la population des lacs subjuraasiens est quelque peu isolée des populations principales de l'espèce, qui se trouvent dans le NW de la Suisse, on peut craindre que l'espèce ne parvienne plus à rétablir ses populations.

Il n'y a pas jusqu'ici d'explications scientifiquement fondées sur cette évolution qui pourrait avoir une origine climatique. La Suisse romande se trouve en effet en limite sud-ouest de l'aire de répartition de ce pic oriental et il a quasi disparu du bassin lémanique entre 1975 et 1995 (Schmid et al, 1998). La littérature mentionne également une concurrence avec le pic vert (Maumary, L. et al, 2007) et ce dernier est effectivement en nette augmentation sur la Rive sud depuis 3 ans. Mais il n'est pas exclu que le pic vert ne fasse que profiter de la régression, peut-être momentanée, du pic cendré, pour davantage s'implanter sur les rives du lac.

Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos* : Avec 76 territoires, c'est l'effectif le plus élevé depuis le début de son suivi systématique en 2000. La progression, par rapport au précédent maximum de 2006, est faible (+ 4), encore atténuée par une diminution de 3 territoires au Fanel (5 contre 8 en 06).

Constat surprenant, l'évolution des effectifs semble être différente d'une réserve à l'autre. Ainsi, par rapport à 2006, il est noté une baisse dans la partie centrale de la Rive sud, l'espèce disparaissant même complètement du secteur 4 Chevroux-Portalban (moins 5) et perdant 2 territoires sur les secteurs 5 (Corbière) et 6 (réserve de Cheyres). Il progresse par contre fortement dans les Grèves de la Motte (+ 5) et dans la Baie d'Yvonand (+ 5), où 4 couples se sont installés dans la partie ouest, sur Yvonand, zone qui était désertée depuis 2000. Il progresse également entre Yvonand et Yverdon, l'extrémité sud-ouest du lac (secteur 9) restant le secteur le plus densément peuplé (18 territoires, contre 16 en 06).

Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus* : Avec 101 territoires seulement, l'espèce connaît une nouvelle diminution inquiétante. Elle perd encore 26 territoires, après les 15 perdus entre 2005 et 2006. C'est une diminution de près de 40 % depuis 2004, où l'on avait recensé 159 territoires sur la Rive sud.

Pour cette espèce, il y a également des évolutions divergentes selon les réserves. Elle perd ainsi 11 territoires dans les grèves de La Motte (secteur 3) et entre 5 et 6 territoires dans chacune des réserves d'Ostende (sect. 4), de La Corbière (sect. 5), de Cheyres (sect.6) et de la Baie d'Yvonand (sect.7). Elle gagne par contre 3 territoires dans celle de Cudrefin et même 5 dans le secteur 8.2 (massifs forestiers entre la Menthue et la réserve des grèves de Cheseaux). Avec 35 territoires, le secteur 4 (Ostende) abrite plus du tiers des territoires. La Baie d'Yvonand, avec 6 territoires seulement, a perdu près de 80% de ses territoires, car elle en comptait encore 27 en 2002...

5.2 Espèces prioritaires NII

5.2.1 Oiseaux d'eau NII

Harle bièvre *Mergus merganser* : 11 familles détectées, effectif stable depuis 2005. De plus, 11 nichoirs étaient occupés au Fanel (Rapin, P, 2007 b) dont 7 ont eu des éclosions. Cependant, il n'a guère été observé de familles par la suite. Il n'est pas établi si les poussins ont été victimes de prédation ou si les familles ont quitté le secteur pour échapper aux goélands. On a détecté au moins une famille dans chacune des réserves et au maximum 3 dans celle de La Motte (secteur 3).

Grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis* : Avec 54 territoires, plus 4 au minimum au Fanel, les cantonnements sont de 15 % au-dessus de la moyenne 2000-06 (46.5 terr.). Deux-tiers des couples sont recensés dans les secteurs 4 (20 pour les Grèves d'Ostende) et 5 (16 pour les grèves de la Corbière). Les données sur la réussite de la nidification restent lacunaires, les familles se tenant rarement à découvert. Une quinzaine de familles ont été observées.

Grèbe huppé *Podiceps cristatus* : Avec 172 familles détectées, le résultat est supérieur à la moyenne 2000-06 qui atteint 155 familles. Des familles ont été détectées dans toutes les réserves, avec un minimum de 2 au Chablais de Cudrefin. A noter un nombre élevé de familles (43) dans le secteur 9 (extrémité SW du lac), dans un périmètre peu favorable à leur nidification. Il s'agit pour la plupart de familles qui se sont déplacées depuis la colonie des étangs de Champ-Pittet (secteur 8.2).

Goéland leucopnée *Larus michahellis* : Le nombre des nicheurs des Grèves de

Cheseaux continue sa progression avec 152 couples, contre 127 en 2006. Bonne réussite de la nidification avec 201 pulli à l'envol sur 152 pontes, soit 1.3 pulli/couple.

De plus, deux couples ont mené leur reproduction à bien sur les enrochements de protection du port de Delley-Portalban (secteur 3) et un sur les îlots des Vernes (secteur 9). L'espèce paraît enfin en passe de réussir une lente colonisation du milieu urbain, puisque 6 couples isolés au moins ont niché en ville d'Yverdon-les-Bains et un à Neuchâtel, sur un toit plat proche du stade de la Maladière. Enfin, la colonie du Fanel, avec 594 couples, est à nouveau en légère progression, malgré la concurrence du grand cormoran. Il est même possible que les jeunes goélands profitent des restes des poissons ramenés par les cormorans (Rapin, P.2007 a).

5.2.2 Oiseaux palustres NII

Blongios nain *Ixobrychus minutus* : Avec 20 cantons, auxquels s'ajoutent les 3 du Fanel, le résultat est dans la moyenne 2000-06, qui s'élève à 19. Les secteurs 3 (La Motte) et 4 (Ostende), avec respectivement 5 et 8 chanteurs, abritent la majorité des nicheurs. L'espèce n'a pas été détectée au Chablais de Cudrefin ni dans la Baie d'Yvonand.

Héron pourpré *Ardea purpurea* : Avec 3 nidifications réussies dans la réserve des Grèves d'Ostende et une possible au Fanel, le héron pourpré a niché pour la 6^e année consécutive sur la Rive sud, après une éclipse de 13 ans. Mais la colonie d'Ostende est retombée de 8 à 3 couples, confirmant que le haut niveau du lac de 2006 avait sans doute joué un rôle déterminant, favorisant un cantonnement plus important sur la Rive sud cette année-là...

Rôle d'eau *Rallus aquaticus* : L'espèce est essentiellement recensée par plan quadrillé. Le suivi effectué depuis le milieu des années 80 montre qu'en général la densité de l'espèce baisse après les hivers froids et progresse après les hivers tempérés. Après l'hiver particulièrement doux de 2006-07, ce semble être le cas à Chevroux, avec une forte progression de 8 cples/10 ha, aboutissant à une densité record de 25.5 cples/10 ha. Mais il faut être prudent avec ce dernier chiffre, le nombre de territoires devenant très difficile à déterminer lorsque les effectifs sont aussi nombreux. A Cheyres, l'espèce est à nouveau présente (1 territoire), mais à Gletterens, elle tombe à 5,5 cples/10ha, perdant 3.5 cples/10 ha par rapport à 2006. La crue d'avril 2006 avait sans doute joué un rôle dans la répartition particulière de l'espèce sur la Rive sud cette année-là. Et dans l'ensemble, les effectifs de 2007 restent proches des densités moyennes observées, sauf à Chevroux, où elles sont supérieures de 5 cples/10 ha.

Gallinule Poule d'eau *Gallinula chloropus* : 44 cantons ont été détectés (+ 4 au Fanel), résultat au-dessus de la moyenne 2000-06 (33 cantons). L'espèce confirme sa reprise, probablement favorisée par l'hiver doux. Les grandes roselières des secteurs 4 (Ostende) et 5 (Corbière), avec respectivement 17 et 12 cantons, abritent près des 2/3 des nicheurs.

Rousserolle effarvate *Acrocephalus scirpaceus* : Les fluctuations d'abondance de cette espèce commune des roselières sont mesurées sur les plans quadrillés exclusivement. L'espèce a significativement augmenté au cours des 20 ans de suivi, ce qui correspond à la tendance observée en Suisse (Schmid, H et al, 2001). Cette tendance positive se maintient : en 2007, les densités sont supérieures à la moyenne à Chevroux (72.5 couples/10ha contre 68.5 pour 2000-06) et même records à Gletterens (62 couples/10 ha contre 51.5 pour 2000-06). Elles restent par contre basses à Cheyres (11 couples/10 ha contre 15 pour 2000-06) confirmant une tendance persistante à la baisse sur ce plan quadrillé depuis 2003. Cette évolution pourrait résulter d'une régression progressive du roseau, par assèchement du milieu, dans cette zone de suivi.

Panure à moustaches *Panurus biarmicus* : La présence de l'espèce est recherchée sur toute la Rive sud, mais ses fluctuations d'abondance sont surtout mesurées sur les plans quadrillés, où le suivi est plus intensif. Ailleurs, l'espèce n'étant pas strictement territoriale et n'émettant guère de chants propres au cantonnement, le nombre de « couples » n'est pas facile à déterminer, d'autant plus que l'espèce peut se concentrer en petites colonies. En dehors des plans quadrillés, on compte donc davantage le

nombre de sites avec présence de l'espèce, que le nombre de couples proprement dit.

La population de la Panure avait fortement chuté sur la Rive sud en 2006, suite aux inondations des mois d'avril et de mai, le nombre de « couples » détectés étant passé de 49 à 24. Ce fut le cas tout particulièrement dans les grèves d'Ostende où l'effectif détecté est passé de 40 « couples » en 2005 à 14 en 2006. Il n'était alors pas clair si une partie des panures avait quitté la Rive sud ou si elles se montraient particulièrement discrètes, les conditions n'étant pas favorables à leur nidification. De plus, les premières nichées avaient échoué et il avait fallu attendre mi-juin pour observer les premières familles. Mais, contre toute attente, des mouvements, aussi fournis que les années précédentes, représentant en tout une soixantaine de panures au moins, ont été observés à Champ-Pittet entre fin-octobre et mi-novembre, ainsi qu'une dizaine d'individus à plusieurs reprises au Fanel. Plusieurs « vols élevés » ont alors été observés, de panures quittant la Rive sud. Mais comme aucun des 38 individus contrôlés à Champ-Pittet n'était bague, il n'a pas pu être établi si ces oiseaux venaient bien du reste de la Rive sud ou s'il pouvait s'agir d'oiseaux de provenance étrangère...

Ces explications préliminaires étaient nécessaires, car, suite aux difficultés de la nidification 2006, il était attendu une forte diminution du nombre des nicheurs au printemps 2007. Or ce ne fut pas le cas et la population a retrouvé dès 2007 des effectifs normaux et même légèrement supérieurs (+6), à la moyenne 2000-2005 (moyenne donc excluant la mauvaise saison 2006). En y ajoutant un minimum de 3 couples au Fanel, on arrive à un effectif de 54 « couples », le second plus élevé sur la Rive sud depuis 2000 (maximum de 56 en 2004). L'espèce a retrouvé des effectifs importants dans la réserve d'Ostende, le nombre de « couples » détectés y passant de 14 en 06 à 44 en 07. Les densités dans les plans quadrillés confirment cette tendance, car ils sont dans la moyenne 2000-05 à Gletterens et supérieurs de 2,5 « couples » pour 10 ha à Chevroux.

Ailleurs sur la Rive sud, l'espèce reste rare et même absente des secteurs 5, 6 et 7. Un seul territoire a été détecté sur le secteur 8 (Champ-Pittet), 2 à Cudrefin et 3 dans les grèves de La Motte. Nichant tôt, la nidification de la panure a profité en 2007 du temps sec et très chaud du mois d'avril et plusieurs couples nourrissaient déjà en avril. Au moins 11 familles ont été observées sur le plan quadrillé de Chevroux et 4 à Gletterens.

Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus* : L'espèce est essentiellement recensée par plan quadrillé. Les effectifs sont légèrement en dessous de la moyenne avec 8.5 territoires, soit 8.3 couples pour 10 ha à Chevroux (moyenne 1988-2006 : 8 couples), 14 territoires, soit 8.5 couples/10 ha à Gletterens (moyenne 1987-2006 : 10 couples) et 8 territoires à Cheyres, soit 4.5 couples/10 ha (moyenne 1985-2006 : 5.5 couples).

5.2.3 Espèces forestières et d'autres habitats riverains NII

Héron cendré *Ardea cinerea* : 41 couples, mais en deux colonies seulement, celle de Cheyres, qui comprenait 3 couples en 2006, ayant été abandonnée. La colonie de Portalban (hors réserve naturelle) est en légère progression avec 21 couples (+ 3 par rapport à 2006). Celle d'Yvonand progresse davantage avec 20 couples (+8 par rap. 2006). L'hiver très doux lui a sans doute été profitable, mais dans l'ensemble, l'effectif est stable depuis 2000.

Milan noir *Milvus migrans* : 21 couples dans les réserves naturelles, nombre supérieur (+ 6) à la moyenne 2000-06. On a détecté 3 territoires de plus dans le secteur 8.2, dont il était absent en 2006, 2 de plus dans le secteur 5, et enfin 1 de plus dans les secteurs 3 et 6. Par contre, un territoire de moins observé dans le secteur 4.

Le milan noir est devenu un nicheur rare en zone riveraine, comparé à son statut antérieur. Ainsi en 1968, 337 aires ont été dénombrées sur la Rive sud, à moins de 1,5 km du lac (Atlas FR, 1993). L'amélioration de la qualité des eaux, qui fait que les hécatombes printanières de poissons sont devenues rares et surtout la concurrence alimentaire du goéland leucophaé induisent que les milans noirs ne s'alimentent quasiment plus sur le lac et qu'ils se cantonnent maintenant principalement dans l'arrière-pays, où l'espèce paraît néanmoins également en régression manifeste.

Tourterelle des bois *Sterptopelia turtur* : Avec 26 territoires, l'effectif est pour la 2^e année consécutive en baisse légère (35 en 2005, 31 en 2006). On reste toutefois dans la

moyenne 2000-06, qui est de 27 territoires. L'espèce est surtout présente dans la partie Est de la Rive avec près de 70 % des effectifs entre le Chablais de Cudrefin et les grèves de La Motte (secteurs 2 et 3). L'espèce est rare, voire absente de la partie ouest de la Rive sud.

Pic épeichette *Dendrocopos minor* : Avec 37 territoires, l'effectif est stable par rapport à 2006 et supérieur à la moyenne 2000-2006, qui atteint 28 territoires. L'apparente stabilité entre 2006 et 2007 masque à nouveau quelques différences entre réserves : ainsi le nombre de territoires s'accroît de 3 dans le secteur d'Ostende, de 1 dans les secteurs 3, 7 et 8.2 alors qu'il diminue de 6 dans les grèves de la Corbière (sect.5) Les fluctuations d'abondance de cette espèce sont probablement dues en partie à des problèmes de détection, ce pic devenant très discret après la phase de cantonnement.

Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus* : Les effectifs sont globalement stables depuis le début du suivi en 2004, de l'ordre d'une cinquantaine de couples. La mésange à longue queue est présente dans toutes les réserves avec des effectifs plus nombreux dans les secteurs 3 (La Motte, 10 terr.), 4 (Ostende, 10 terr) et 5 (Corbière, 12 terr.).

Loriot d'Europe *Oriolus oriolus* : Les 83 territoires détectés représentent une diminution de 10 territoires par rapport à 2006, mais sont supérieurs de 6 à la moyenne 2000-2006. Le loriot est présent dans toutes les réserves, mais avec des densités très variables, de 2 dans le secteur 8.2 jusqu'à 13 (sect. 7), 14 (sect. 4) et même 23 (sect. 5). Par rapport à 2006, la comparaison réserve par réserve montre des gains dans les secteurs 4, 5 et 7 déjà les plus peuplés et une perte de 5 territoires dans le secteur 8.2, le moins peuplé...

5.3 Espèces rares NIII

Il s'agit tous de nicheurs rares, qui n'ont jamais eu de populations nicheuses importantes en Suisse.

5.3.1 Oiseaux d'eau NIII

Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo* : Une nouvelle colonie de reproduction s'est installée tardivement sur un cordon boisé littoral à Champ-Pittet, secteur 8.2, à partir de début mai. 10 nids sont susceptibles d'avoir eu des jeunes, dont 7 ont abouti, produisant un minimum de 11 poussins (Rapin, P., 2007 b)

Au Fanel, la colonie continue de s'accroître rapidement avec 232 pontes, contre 166 en 2006. Elle a produit environ 500 jeunes à l'envol (Rapin, P., 2007, b).

Oie cendrée *Anser anser* : 2 pontes réussies dans le secteur 8.2, soit une nichée de 6 jeunes jusqu'à émancipation sur l'île de Châble-Perron et une avec un seul jeune jusqu'à émancipation et 2 œufs non éclos sur l'île de Champ-Pittet.

Au Fanel, également 2 couples nicheurs sur l'île neuchâteloise. Une ponte de 5 œufs a produit au moins 4 poussins, mais ceux-ci ont probablement été victimes de prédation. Une seconde ponte de 5 œufs a été abandonnée et a probablement été remplacée par une nouvelle ponte de 5 œufs, qui a échoué à son tour. En résumé, aucune nidification n'a abouti au Fanel.

Canard chipeau *Anas strepera* : Année favorable pour le chipeau, avec 2 familles détectées. Une famille de 7 poussins le 16.6 dans le secteur 4 (Ostende) (M. Zimmerli). et une famille également de 7 jeunes le 22.7 dans le secteur 9 (Les Vernes) (M. Spiess).

Harle huppé *Mergus serrator* : Malgré la présence d'un voire 2 couples durant toute la période de reproduction au Fanel, aucune preuve de nidification en 2007. L'espèce nichant tard en août, il est probable que les nids ont été noyés par la crue d'août (Rapin, P., 2007 b).

Eider à duvet *Somateria mollissima* : Il ne reste que 2 femelles au Fanel. (Rapin, P., 2007 b). Dans ces conditions, évidemment aucun indice de nidification...

Goéland brun *Larus fuscus* : le couple mixte goéland brun x goéland leucophaea a de nouveau niché sur l'île neuchâteloise du Fanel. D'après les comportements observés, le goéland brun est une femelle. Le couple a eu 3 jeunes à l'édosion. Ceux-ci ont été

ensuite ré-observés en sa compagnie et au moins un a encore été vu, mendiant auprès du goéland brun, à début juillet. C'est la seconde reproduction de ce couple au Fanel. (Rapin, P., 2007 a). Toutefois, la Station ornithologique suisse ne considère pas le goéland brun comme une nouvelle espèce nicheuse pour la Suisse. Il s'agit davantage du comportement aberrant d'un oiseau isolé...

5.3.2 Oiseaux palustres NIII

Busard des roseaux *Circus aeruginosus* : estivage de 2-3 immatures, principalement dans le secteur 4 (Ostende).

Marouette ponctuée *Porzana porzana* : un territoire valide, avec 2 contacts en juin dans la réserve de Cheyres, secteur 6 (M. Cantin et Ch. Henninger).

Phragmite des joncs *Acrocephalus schoenobaenus* : 2 chanteurs ont été entendus à plusieurs reprises et ont prolongé tard leur séjour dans le secteur 4, jusqu'à fin mai à Gletterens et au 9 juin à Ostende. Comme la présence éventuelle d'une femelle ou d'autres manifestations nuptiales n'ont pas pu être établies, ces observations ne satisfont pas aux critères de validité (il faut un code > 3)...

Lusciniol à moustaches *Luscinola melanopogon* : 2 chanteurs distincts présents en mars à Chabrey (Grèves de La Motte, secteur 3) n'ont plus été repérés par la suite. Ils ne satisfont donc pas les critères de validité. Mais au vu de la discrétion de l'espèce lorsqu'elle niche et de la présence d'un chanteur cantonné dans le même secteur en 2006, la nidification de l'espèce reste possible dans ce secteur.

5.3.3 Oiseaux forestiers et d'autres milieux NIII

Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax* : Pour la 5^e année consécutive, la présence de l'espèce est établie durant toute la période de nidification dans le secteur 9 des Vernes à Yverdon, où sa nidification est possible. En 2007, la présence d'un adulte est attestée dès le 6.5 et est régulière jusqu'au 6 juin. Le 9 juillet, 2 jeunes de l'année, accompagnés d'un adulte sont dérangés par un héron. Ils volent à peine et ont de la difficulté à se percher dans des branchages à proximité (M. Muiset). Cette observation (code atlas maximum de 6) ne suffit pas à satisfaire aux critères de validité. La preuve formelle de la reproduction du Bihoreau manque donc toujours pour ce secteur.

5.4 Espèces prioritaires NIV

Il s'agit d'espèces prioritaires pour des plans d'action nationaux, mais dont la Grande Cariçaie n'abrite pas une part significative de la population (moins de 1 % de la population suisse).

5.4.1 Oiseaux forestiers ou d'autres milieux

Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* : un couple nicheur en lisière de marais dans un vieux nid de corneille à Cheyres, secteur 6. Sa nidification est rare en zone riveraine.

Râle des genêts *Crex crex* : Jusqu'à 3 chanteurs sur le domaine de Witzwil au Fanel, et au moins une nidification réussie (P. Mosimann, com. orale).

Petit gravelot *Charadrius dubius* : Plus aucun indice de reproduction de ce limicole depuis 2004 sur la Rive sud, faute d'habitats favorables.

Bécasse des bois *Sclopax rusticola* : Croule d'un mâle en mars dans le secteur d'Ostende, sans suite (M. Zimmerli). Probable migratrice ou nicheur du Jura en attente de pouvoir rejoindre ses sites de reproduction.

Coucou gris *Cuculus canorus* : Avec 47 « territoires » sur la Rive sud et 3 au Fanel, c'est l'effectif le plus élevé depuis 2000. Mais globalement, l'espèce est stable (moyenne 2000-2006 : 39 territoires). Nettement plus abondant en zone riveraine que dans l'arrière-pays du lac, le coucou est présent dans toutes les réserves et ses effectifs varient peu d'une année à l'autre. Vu sa mobilité, il est toutefois difficile de savoir, sur un secteur donné, si ce sont toujours les mêmes chanteurs qui se manifestent et souvent, seuls les

excellents contacts (contacts simultanés), permettent d'être certains de la présence d'individus différents.

Chevêche d'Athéna *Athene noctua* : Deux couples nicheurs dans le Seeland (P.Mosimann). Retour spontané de l'espèce depuis 2006 dans une région où elle était autrefois répandue.

Hibou moyen-duc *Asio otus* : L'espèce ne fait pas l'objet d'une recherche nocturne spécifique, bien que de nombreux recensements se prolongent jusqu'à la nuit et seraient susceptibles de le détecter. Avec 6 familles, soit 2 dans les Grèves de La Motte, 3 dans celles d'Ostende et une nidification précoce, en mars, dans les pinèdes du VD8 (secteur 8.2) c'est, depuis 2000 au moins, largement la meilleure année de reproduction dans les réserves. Cette progression est clairement liée à l'abondance des micro-mammifères, suite à l'hiver doux.

Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* : Présence d'un individu le 24.5 au matin dans une pinède à Chabrey (secteur 3), proche de clairières marécageuses débroussaillées l'hiver précédent. Le biotope correspond à celui que colonisait l'espèce sur la Rive sud (dernière mention de nicheurs en 1967 (Semet, E. et P.-A. Ravussin, 1996)). La dernière mention d'un chanteur, détecté dans la même réserve, date sans erreur de 1985 (Bersier, L.F, 1987). Bien que le critère de validité (code > 1) puisse être considéré comme rempli, vu que T.Blanc n'a pas eu la disponibilité de vérifier si l'espèce était demeurée dans le secteur, on ne peut exclure un migrateur tardif et le territoire n'est pas considéré comme valide.

Huppe fasciée *Upupa epops* : Présence d'un couple cantonné dans le secteur des Chavannes à Cudrefin. T.Blanc a détecté plusieurs autres chanteurs dans la Broye. Il attribuait ces tentatives de cantonnements plus nombreuses en 2007 au temps sec et chaud d'avril et à la prolifération des grillons, conséquence de cette météo d'exception.

Torcol fourmilier *Jynx torquilla* : Comme en 2006, un seul chanteur détecté dans le secteur des Chavannes à Cudrefin (T. Blanc)

Pic mar *Dendrocopos medius* : Un chanteur le 13.5 Côtes-vers-le-Lac à Châbles, secteur 6 (B. Claude) satisfait aux critères de validité. Le pic mar est observé occasionnellement sur la Rive sud. T. Blanc avait signalé sa présence, quasi chaque printemps depuis 2000, dans la chênaie à charmes de Plambois, en limite de la réserve des grèves de La Motte, où il était également présent en mars en 2007. Il est probable que quelques individus essaient de la population du pied du Jura et que les côtes boisées de la Rive sud constituent un habitat potentiel, mais marginal, pour des reproductions isolées.

Hypolaïs icterine *Hypolaïs icterina* : un chanteur le 23.5 au Chablais de Cudrefin, sans suite (M.Zimmerli). Probable migrateur. L'espèce n'a plus satisfait aux critères de validité depuis 2003.

Fauvette grisette *Sylvia communis* : 2 chanteurs, dans les dates de validité, en zone riveraine dans les grèves de La Motte.

5.5 Autres espèces

Quelques espèces qui se prêtent à un recensement sur toute la Rive sud sont recensées, en plus des espèces avec degrés de priorités. Il s'agit d'une part de familles d'espèces communes d'oiseaux d'eau et d'autre part de quelques espèces peu répandues dans le périmètre des réserves naturelles de la Grande Carrière, mais qui ne sont ni prioritaires, ni rares à l'échelle suisse.

5.5.1 Oiseaux d'eau

Cygne tuberculé *Cygnus olor* : 31 familles. Résultat supérieur à la moyenne 2000-2006 (+ 7 familles).

Canard colvert *Anas platyrhynchos* : 62 familles, plus 1 ponte pure et 20 mixtes avec de la nette rousse sur les aménagements des grèves de Cheseaux, soit un total de 72, le plus élevé observé depuis 2000. Résultat supérieur de 35 à la moyenne 2000-2006,

quasi au double de cette dernière. La météo exceptionnelle d'avril lui a été très favorable, même si le succès de reproduction a été modeste sur les aménagements des grèves de Cheseaux. Forte reproduction également sur les îles et îlots du Fanel neuchâtelois (9 pontes pures et 16 mixtes avec de la nette) mais faible succès de leur reproduction.

Foulque macroule *Fulica atra* : 100 familles environ. Résultat assez élevé, supérieur de 15 familles à la moyenne 2000-2006.

5.5.2 Oiseaux palustres

Caille des blés *Coturnix coturnix* : Présence d'un chanteur fin mai dans des prairies à petites laiches du secteur 4, à Portalban, satisfaisant aux critères de validité (M.Zimmerli).

Tarier pâtre *Saxicola torquata* : 6 territoires, tous en prairies marécageuses. Deux territoires dans les réserves de La Motte (secteur 3) et d'Ostende (secteur 4) et un, pour la première fois, dans la réserve de Cheyres et dans la zone pâturée du Chablais de Cudrefin. Absence par contre dans les zones agricoles de la Baie d'Yvonand (secteur 7). Les deux couples du secteur 4 ont échoué dans leur reproduction, alors que des familles ont été observées pour les 4 autres couples.

Rousserolle verderolle *Acrocephalus palustris* : L'espèce est marginale dans la Grande-Cariçaie. Les 4 chanteurs détectés, dans la période de validité, sont légèrement en dessous de la moyenne 2000-2006.

5.5.3 Espèces forestières et d'autres milieux

Bondrée apivore *Pernis apivorus* : Un couple nicheur dans les forêts de pente des grèves de La Motte (T.Blanc). Avant 2000 et les recensements systématiques du MZH, la Bondrée était davantage présente dans le périmètre des réserves, venant notamment régulièrement s'alimenter de nids de polistes, abondants dans certaines prairies marécageuses (notamment réserve de Cheyres, grèves de Cheseaux et de La Motte).

Faucon hobereau *Falco subbuteo* : Avec 10 territoires, l'espèce n'a jamais été aussi présente en zone riveraine, même si tous les nids ne se situaient pas à l'intérieur du périmètre des réserves. Nidifications probables ou certaines de 2 couples dans les grèves de La Motte et d'Ostende, 3 dans celles de La Corbière, un certain dans la réserve de Cheyres et enfin un possible dans les grèves de Cheseaux et dans la Baie d'Yvonand, mais probablement hors réserve pour ce dernier couple, qui a quitté le secteur de la Petite-Amérique où il était présent depuis 2004.

Pic vert *Picus viridis* : Détection de 29 territoires: effectif en forte progression, supérieur de 80 % à la moyenne 2000-2006 (+ 13 territoires). Présence dans toutes les réserves, à l'exception du Chablais de Cudrefin et du secteur 9. L'espèce reste davantage liée aux forêts de pente et de l'arrière-pays qu'aux zones riveraines, où son expansion est récente. Concurrent potentiel du pic cendré, le pivert serait favorisé par des hivers tempérés (Maumary, L. et al. , 2007).

Pic noir *Dryocopus martius* : Détection de 10 territoires. L'espèce est présente dans toutes les réserves, à l'exception du Haut-Lac (secteur 8 et 9). Les territoires de reproduction étant vastes, l'espèce reste davantage liée aux forêts de pente et de l'arrière-pays qu'aux zones riveraines, où elle descend plutôt pour s'alimenter. Mais sa reproduction est attestée dans plusieurs réserves.

Bergeronnette printanière *Motacilla flava* : L'espèce est surtout présente sur les « terres noires » du Seeland, où une petite population nicheuse est régulière. Mais aucun territoire n'a été détecté dans le périmètre des réserves en 2007.

Grive litorne *Turdus pilaris* : C'était un nicheur répandu dans les forêts riveraines de la Grande Cariçaie, formant localement (notamment Baie d'Yvonand) plusieurs colonies d'une dizaine de couples, voire davantage. Plusieurs observateurs ayant relevé son déclin récent dans la région, on a procédé à son recensement en 2007. La régression de l'espèce est encore plus marquée qu'attendu, puisque 24 couples seulement ont été détectés pour l'ensemble des réserves naturelles. L'espèce est toutefois encore présente

dans toutes les réserves, à l'exception des Grèves de Cheseaux (secteur 8.2). Mais on a recensé un seul couple dans les Vernes (secteur 9) où l'espèce était autrefois abondante. Un maximum bas de 6 couples a été obtenu dans la Baie d'Yvonand. Un suivi à plus long terme est nécessaire pour établir s'il s'agit d'un véritable déclin ou de fluctuations passagères.

Mésange boréale, forme des saules *Parus alpestris* : 31 territoires ont été détectés. Cet effectif est nettement inférieur aux densités mesurées par Bersier (Atlas FR, 1993) qui atteignaient en moyenne 3,8 couples pour 10 ha à la fin des années 80. La régression de l'espèce sur la Rive sud est manifeste depuis lors. En 2007, l'espèce est absente du Chablais de Cudrefin, de la réserve de Cheyres et des Vernes à Yverdon. Ses effectifs les plus nombreux ont été détectés dans les forêts des grèves de la Corbière, dominées par des pinèdes (15 territoires).

Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* : trois territoires : un dans la zone de pacage du Chablais de Cudrefin, un dans des prairies à petites laiches à Chabrey et un dans la zone agricole comprise dans le site marécageux de la Baie d'Yvonand. La Grande Cariçaie ne présente guère d'habitats favorables pour cette espèce.

Corbeau freux *Corvus frugilegus* : La colonie du bois des Vernes à Yverdon-les-Bains est stable avec 50 nids, mais plusieurs dizaines de couples supplémentaires ont essaimé en ville d'Yverdon-les-Bains. Par contre la colonie des Grèves de l'île à Yvonand a disparu, la plupart des nids ayant été détruits par un coup de vent, après la fin de leur nidification en 2006.

6 REMERCIEMENTS

Je remercie notre regretté Teddy Blanc, MM. M. Cantin, Ch. Henninger, B. Monnier, J - C. Muiset, M. Muiset et M. Zimmerli, mes collègues et amis qui assurent, année après année, les recensements mensuels d'oiseaux d'eau et les recensements du monitoring des zones humides (MZH) sur la Rive sud. Sans leur enthousiasme et leur application, il ne serait pas possible d'assurer ce suivi détaillé des oiseaux nicheurs caractéristiques des réserves naturelles de la rive sud du lac de Neuchâtel.

Mes remerciements également à MM. J. Hassler et P. Mosimann qui coordonnent les suivis du Fanel bernois et qui nous en fournissent les données ainsi qu'à M. S. Suter, de l'Université de Fribourg, qui nous a transmis les résultats de ses recherches sur le bruant des roseaux sur le plan quadrillé de Gletterens.

Mes remerciements enfin à Mme V. Keller et à MM. J. Duplain et J. Gerber de la Station ornithologique suisse, qui supervisent le programme Avis pour les oiseaux d'eau et le programme du Monitoring des zones humides (MZH) en ce qui concerne la Grande Cariçaie, ainsi qu'à M. A. Lugon, qui coordonne les suivis ornithologiques du WK-ML (Wirkungskontrolle Moorlandschaften) pour la Suisse romande.

7 BIBLIOGRAPHIE

Aebischer, A et al. (1994) : La réussite de la reproduction des oiseaux nicheurs de la rive sud du lac de Neuchâtel. Mandat du Laboratoire de recherches hydrauliques de l'ETH Zürich : « Les effets du règlement de la 2^e correction des eaux du Jura ». Institut de zoologie de l'Université de Fribourg. Rapport final 41 pp.

Antoniazza, M. (1979) : Les oiseaux nicheurs des marais non boisés de la rive sud-est du lac de Neuchâtel. Travail de licence. Institut de zoologie. Université de Neuchâtel. 138 pp.

Antoniazza, M. (2007) : Nidification des laridés et des anatidés sur les aménagements artificiels de la réserve des grèves de Cheseaux en 2007. Rapport interne. 5 pp.

Antoniazza, M. et A. Maillefer (2001) : Influence du fauchage des marais sur la répartition et la densité des oiseaux nicheurs de la Grande Cariçaie. Nos Oiseaux, suppl. 5, pp 53-72.

Antoniazza, M. I. Henry (2001) : Evolution des effectifs de quelques espèces d'oiseaux nicheurs et estivants dans le périmètre du site marécageux de la Grande Cariçaie. Période 1993-2000. GEG Grande-Cariçaie, rapport de gestion n°61.

Atlas des oiseaux nicheurs du canton de Fribourg (1993). Edition Cercle ornithologique de Fribourg. 389 pp.

Bollmann, K. V. Keller, W. Müller & N. Zbinden (2002) : Prioritäre Vogelarten für Artenförderungsprogramme in der Schweiz. Ornithol. Beob. 99 : 301-320.

Gremaud, C. et M. Antoniazza (1997) : Suivi de quelques espèces d'oiseaux nicheurs et estivants dans le périmètre du site marécageux de la Grande Cariçaie. Test d'une méthode. Résultats des recensements de 1997.. Rapport de gestion No 49. Champ-Pittet.

Henry, I. et Antoniazza, M. (2001) : Oiseaux d'eau nicheurs et estivants sur la rive sud du lac de Neuchâtel. Résultats de 2000 et synthèse 1993-2000. GEG Grande-Cariçaie, rapport de gestion n°60.

Keller, V. & M. Antoniazza (2003) : Vogelarten, für die das Südufer des Neuenburgersees eine besondere Bedeutung hat / Espèces d'oiseaux pour lesquelles la Rive sud du lac de Neuchâtel revêt une importance particulière. Schweizerische Vogelwarte et Groupe d'étude et de gestion de la Grande Cariçaie, Sempach et Cheseaux-Noréaz. Rapport., 25 pp.

Maumary, L., L. Vallotton & P. Knaus (2007) : Les oiseaux de Suisse. Station ornithologique suisse, Sempach et Nos Oiseaux, Montmollin. 848 pp.

Mülhauser, B. & J.-D. Blant (2007) : Les oiseaux nicheurs du canton de Neuchâtel. Ouvrage collectif des ornithologues neuchâtelois. Editions Muséum d'histoire naturelle neuchâtelois. Neuchâtel, Editions de la Girafe c/o Musée d'histoire naturelle, La Chaux – de-Fonds, et Nos Oiseaux, Société romande pour l'étude et la protection des oiseaux, Montmollin. 432 pp.

Rapin, P (2007 a) : Nidification des laridés sur les lacs de Neuchâtel et de Morat. Résultats de 2007. Rapport interne. 7 pp.

Rapin, P (2007 b) : Nidification du grand cormoran et des anatidés au Fanel. Résultats de 2007. Rapport interne. 5 pp.

Schmid, H., R. Luder, B. Naef-Daenzer, R. Graf & N. Zbinden (1998) : Schweizer Brutvogelatlas. Verbreitung der Brutvögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein 1993-1996. Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse. Distribution des oiseaux nicheurs en Suisse et au Liechtenstein en 1993-1996. Schweizerische Vogelwarte / Station ornithologique suisse, Sempach 574 pp.

Schmid, H., M. Burkhardt, V. Keller, P. Knaus, B. Volet & N. Zbinden (2001): Entwicklung der Vogelwelt in der Schweiz / L'évolution de l'avifaune en Suisse. Avifauna Report Sempach 1 Annex. Schweiz. Vogelwarte / Station ornithologique suisse, Sempach. 440 S.

Sermet, E. et P.-A. Ravussin (1996) : Les oiseaux du canton de Vaud. Nos Oiseaux, société romande pour l'étude et la protection des oiseaux. La Chaux-de-Fonds. 412 p

8 ANNEXES

8.1 Annexe 1

Liste systématique des espèces recensées en 2007 dans la Grande Cariçaie dans le cadre du Monitoring des zones humides de la Station ornithologique suisse (MZH) et du Wirkungskontrolle Moorlandschaften de l'OFEV (WK_ML)

| Espèce | Catégorie | 2_2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8_1 | 8_2 | 9 | Total GC | Remarque | Total Fanel |
|-----------------------|-----------|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|----|----------|--------------|-------------|
| Cygne tuberculé | Autre | 1 | 3 | 2 | 6 | 6 | 1 | 2 | 3 | 7 | 31 | | 2 |
| Oie cendrée | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | | 2 |
| Canard chipeau | NIII | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | | 0 |
| Sarcelle d'hiver | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Canard colvert | Autre | 1 | 10 | 4 | 11 | 9 | 6 | 3 | 16 | 13 | 73 | | 18 |
| Sarcelle d'été | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Canard souchet | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Nette rousse | NI | 0 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 24 | 2 | 48 | | 32 |
| Fuligule milouin | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Fuligule morillon | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Eider à duvet | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Harle huppé | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Harle bièvre | NII | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 11 | | 11 |
| Caille des blés | Autre | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | 0 |
| Grèbe castagneux | NII | 2 | 5 | 20 | 16 | 2 | 3 | 0 | 5 | 1 | 54 | | 4 |
| Grèbe huppé | NII | 2 | 20 | 34 | 20 | 13 | 23 | 11 | 6 | 43 | 172 | | 2 |
| Grèbe à cou noir | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Grand Cormoran | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | | 232 |
| Butor étoilé | Autre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Blongios nain | NII | 0 | 5 | 8 | 3 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 20 | | 3 |
| Bihoreau gris | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Grande Aigrette | Autre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Héron cendré | NII | 0 | 21 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 41 | | 0 |
| Héron pourpré | NII | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | | 0 |
| Bondrée apivore | Autre | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | 0 |
| Milan noir | NII | 1 | 4 | 4 | 5 | 2 | 1 | 0 | 3 | 1 | 21 | | 1 |
| Busard des roseaux | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Busard cendré | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Faucon hobereau | Autre | 0 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | | 1 |
| Râle d'eau | NII | 3 | 6 | | | | 7 | 0 | | | 16 | Rec. partiel | 5 |
| Marouette ponctuée | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | 0 |
| Marouette poussin | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Marouette de Baillon | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Râle des genêts | NIV | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Gallinule poule-d'eau | NII | 1 | 5 | 17 | 12 | 1 | 3 | 0 | 3 | 2 | 44 | | 4 |
| Foulque macroule | Autre | 1 | 10 | 33 | 20 | 10 | 11 | 4 | 5 | 6 | 100 | | 5 |
| Petit Gravelot | NIV | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Vanneau huppé | NI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Bécassine des marais | NI | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | 0 |
| Bécasse des bois | NII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Courlis cendré | Autre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Mouette mélanocéphale | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Mouette rieuse | NI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 124 |

| Espèce | Catégorie | 2_2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8_1 | 8_2 | 9 | Total GC | Remarque | Total Fanel |
|---------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|-------------|--------------|-------------|
| Goéland cendré | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Goéland leucopnée | NII | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 152 | 1 | 155 | | 594 |
| Sterne pierregarin | NI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 128 |
| Tourterelle des bois | NII | 8 | 10 | 0 | 5 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 26 | | 3 |
| Coucou gris | Autre | 5 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 2 | 7 | 1 | 47 | | 3 |
| Hibou moyen-duc | NIV | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 | | 0 |
| Engoulevent d'Europe | NIV | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Martin-pêcheur d'Europe | NI | 1 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 8 | | 3 |
| Huppe fasciée | NIV | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | 0 |
| Torcol fourmilier | NIV | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | 0 |
| Pic cendré | NI | 2 | 3 | 5 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 16 | | 1 |
| Pic vert | Autre | 0 | 7 | 6 | 7 | 3 | 2 | 1 | 3 | 0 | 29 | | 1 |
| Pic noir | Autre | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | | 0 |
| Pic mar | NIV | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | 0 |
| Pic épeichette | NII | 7 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 37 | | 0 |
| Pipit des arbres | Autre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Bergeronnette printanière | Autre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Rossignol philomèle | NI | 11 | 7 | 0 | 11 | 11 | 12 | 1 | 5 | 18 | 76 | | 5 |
| Gorgebleue à miroir | Autre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Rougequeue à front blanc | NIV | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Tarier des prés | NIV | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Tarier pâtre | Autre | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | | 0 |
| Grive litorne | Autre | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 6 | 2 | 0 | 1 | 24 | | |
| Bouscarle de Cetti | Autre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Cisticole des joncs | Autre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Locustelle tachetée | NI | 1 | 3 | 7 | 3 | 8 | 1 | 0 | 1 | 0 | 24 | | 0 |
| Locustelle lusciniotide | NI | 6 | 9 | | 3 | 10 | 9 | 0 | | 0 | 37 | rec. partiel | 9 |
| Lusciniote à moustaches | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Phragmite des joncs | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Rousserolle effarvate | NII | | | | | | | | | | | rec. partiel | 40 |
| Rousserolle verderolle | Autre | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 4 | | 0 |
| Rousserolle turdoide | NI | 2 | 6 | 11 | 13 | 1 | 3 | 0 | 7 | 1 | 44 | | 7 |
| Hypolaïs icterine | NIV | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Hypolaïs polyglotte | Autre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Fauvette babillarde | Autre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Fauvette grise | NIV | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | | 0 |
| Pouillot siffleur | NIV | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Pouillot fîtis | NI | 12 | 9 | 35 | 9 | 7 | 6 | 10 | 10 | 3 | 101 | | 0 |
| Panure à moustaches | NII | 2 | 4 | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 51 | | 3 |
| Mésange à longue queue | NII | 1 | 10 | 10 | 12 | 4 | 5 | 1 | 5 | 2 | 50 | | |
| Mésange boréale | Autre | 0 | 4 | 8 | 15 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 31 | | 0 |
| Rémiz penduline | NIII | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Loriot d'Europe | NII | 6 | 9 | 14 | 23 | 6 | 13 | 8 | 2 | 2 | 83 | | 1 |
| Pie-grièche écorcheur | Autre | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | | 0 |
| Corbeau f reux | Autre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 | 50 | | 0 |
| Tarin des aulnes | Autre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Linotte mélodieuse | Autre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Roselin cramoisi | Autre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Bruant des roseaux | NII | 15 | | | | | 10 | 0 | | 1 | 26 | rec. partiel | 12 |
| Bruant proyer | NIV | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Totaux | | 100 | 208 | 292 | 228 | 122 | 162 | 56 | 283 | 160 | 1613 | | 1256 |

8.2 Annexe 2.

Résultats du monitoring des zones humides (MZH) dans la Grande Cariçaie en 2007. Nombre de territoires de quelques espèces palustres communes dans les plans quadrillés de M.Antoniazza.

| Espèces/Parcelles | Cheyres 17.5 ha 5 sous-parcelles | Gletterens 16.6 ha 5 sous-parcelles | Chevroux 10.2 ha 5 sous-parcelles | Surface totale 44.3 ha |
|------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------|
| | Nombre de couples | Nombre de couples | Nombre de couples | Nombre de couples |
| Râle d'eau | 1 | 15 | 26 | 42 |
| Locustelle lusciniôide | 5 | 14 | 16 | 35 |
| Rousserolle effarvate | 20 | 103 | 74 | 197 |
| Panure à moustaches | 0 | 6 | 13 | 19 |
| Bruant des roseaux | 8 | 14 | 9 | 31 |

Pour le **râle d'eau**, le **locustelle lusciniôide** et le **bruant des roseaux**, le nombre de couples correspond à l'addition des territoires et parties de territoires situés dans le plan quadrillé. Lorsque le total de ces territoires est situé entre 2 unités, il est exprimé avec la valeur supérieure.

Pour la **rousserolle effarvate**, le nombre total de "couples" correspond à l'addition des nombres moyens de chanteurs pour chacune des 5 sous-parcelles (sous-parcelles de fauche ou témoins) de chaque zone d'étude. Le nombre moyen de chanteurs pour chaque sous-parcelle est calculé sur la moyenne des 3 comptages les plus élevés. Lorsque cette moyenne est située entre deux unités, le nombre de couples est arrondi à l'unité supérieure.

Pour la **panure à moustaches**, qui ne défend pas de véritables territoires et qui peut former des colonies lâches, le nombre de couples est une estimation du nombre des nicheurs en fonction des données récoltées en cours de nidification dans le plan quadrillé (nombre d'oiseaux observés, nombre de nids, nombre de familles etc. par sous-parcelle du PIQ). Lorsque la moyenne est située entre deux unités, le nombre de couples est arrondi à l'unité supérieure.