Recherche dans la Grande Cariçaie
Faune

Suivi des oiseaux nicheurs de la GRANDE CARIÇAIE

Recensements 2010

Photo : B. Renevey

Rédaction : Michel Antoniazza

Association de la Grande Cariçaie
Chemin de la Cariçaie 3
CH-1400 Cheseaux-Noréaz

www.grande-caricaie.ch

SUIVI DES OISEAUX NICHEURS DE LA GRANDE CARIÇAIE

Recensements 2010

Programme de suivi

WK-ML : Wirkungskontrolle Moorlandschaften (WK-ML) de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV).

La Station ornithologique suisse, mandataire de ce projet au niveau national, sous-mandate le Groupe d'étude et de gestion de la Grande Cariçaie pour ce qui concerne les recensements des rives vaudoise et fribourgeoise du site marécageux de la Grande Cariçaie.

Travail de terrain :

Secteur 2	Bernard Monnier
Secteur 3 :	Vincent Antoniazza, avec la collaboration de Jacques Jeanmonod
Secteur 4 :	Martin Zimmerli
Secteur 5	Pascal Rapin
Secteur 6 :	Mikaël Cantin
Secteur 7 :	Michel Antoniazza
Secteur 8.1 :	Michel Antoniazza et Jean-Claude Muriset
Secteur 8.2 :	Jean-Claude Muriset
Secteur 9 :	Michel Muriset

Rédaction

M.Antoniazza, Association de la Grande Cariçaie, Chemin de la Cariçaie 3, 1400 Cheseaux-Noréaz. Juillet 2011.

Référence bibliographique

Antoniazza, M. 2011: Suivi des oiseaux nicheurs de la Grande Cariçaie. Résultats 2010. Association de la Grande Cariçaie, Cheseaux-Noréaz. Rapport interne. 36 p.

Tables des matières

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. protocole adopté en 2004 5

2.1 Secteurs de recensement 5

2.2 Travail de terrain 6

2.2.1 Recensements du MZH/WK-ML 6

2.2.2 Recensements complémentaires 7

2.2.3 Saisie et exploitation des résultats 8

3 Aspects géneraux 9

3.1 Conditions météorologiques et Niveaux du lac. 9

3.2 Conditions de recensement : Influences de la météo et du niveau du lac sur le déroulement de la reproduction. 9

4 Résultats et commentaires 9

4.1 Présentation des résultats 9

4.2 Bilan d'ensemble 10

5 Espèces prioritaires NI 11

5.1 Oiseaux d'eau NI 11

5.2 Oiseaux palustres NI 13

5.3 Espèces forestières ou d'autres milieux riverains NI 14

5.4 Espèces prioritaires NII 16

5.4.1 Oiseaux d'eau NII 16

5.4.2 Oiseaux palustres NII 18

5.4.3 Espèces forestières et d'autres habitats riverains NII 22

5.5 Espèces rares NIII 23

5.5.1 Oiseaux d'eau NIII 23

5.5.2 Oiseaux palustres NIII 25

5.5.3 Oiseaux forestiers et d'autres milieux NIII 26

5.6 Espèces prioritaires NIV 26

5.6.1 Oiseaux forestiers ou d'autres milieux 26

5.7 Autres espèces 27

5.7.1 Oiseaux d'eau 28

5.7.2 Oiseaux palustres 28

5.7.3 Espèces forestières et d'autres milieux 28

6 Remerciements 31

7 Bibliographie 32

8 Annexes 34

8.1 Annexe 1 Liste par secteur des espèces recensées en 2010..... 34

8.2 Annexe 2 Résultats du monitoring des zones humides (MZH) dans la Grande Cariçaie en 2010. Effectifs des espèces palustres communes dans les plans quadrillés de M.Antoniazza. 36

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. Le secteur (8.1 ou 8a), entre le delta de la Menthue et la limite de la réserve des grèves de Cheseaux (secteur 8.2 ou 8b) ne fait pas partie du site marécageux. De même, un 9ème secteur, à l'extrémité sud-ouest du lac, au large d'Yverdon-les-Bains, est situé hors du 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 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 Maillefer,

A. 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 de l'OFEV, programme Avis 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 significativement des sites marécageux et d'autre part évaluer 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 Antoniazza, M. 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 (Schmid et al., 2001).

Puis entre 2002 et 2005, un programme particulier de suivi des oiseaux d'eau dans les OROEM ainsi que dans les réserves naturelles intercalaires de la Rive sud a été mis en place, au moment du balisage des nouveaux refuges lacustres, issus de l'application de l'OROEM (Morard, E. et al, 2007). Dès 2002, les recensements d'oiseaux d'eau sont devenus mensuels durant toute l'année.

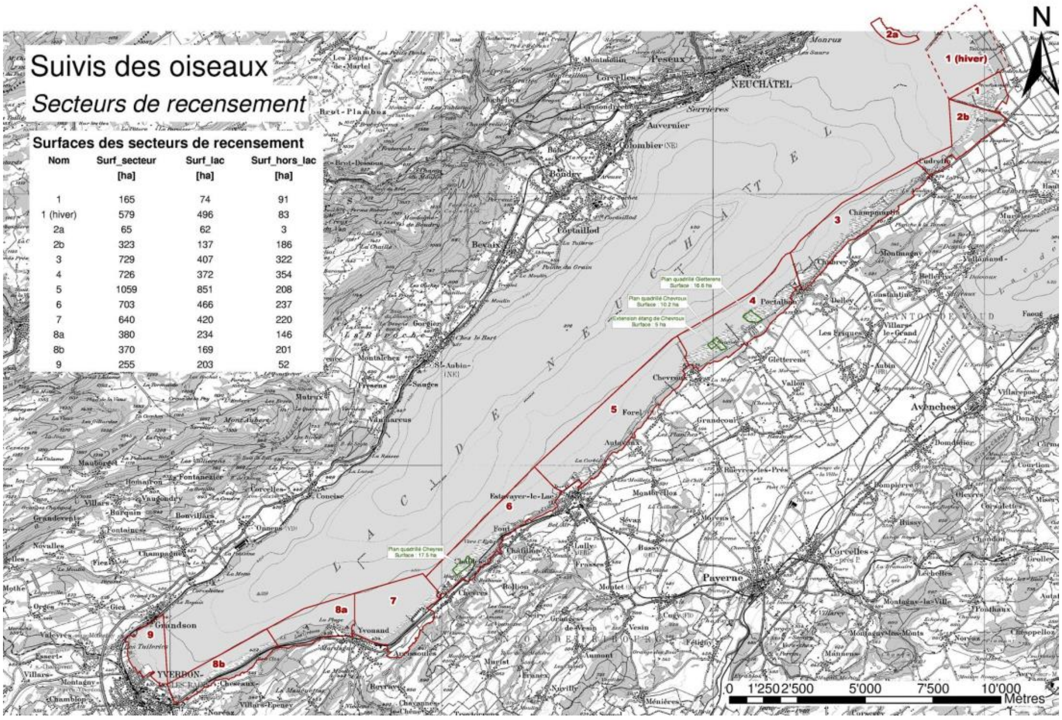
Après diverses adaptations et compléments, le GEG et la Station ornithologique suisse ont adopté en 2004 un protocole définitif de suivi des oiseaux d'eau, palustres et forestiers caractéristiques du site marécageux de la Grande Cariçaie. Dans la mesure où elles étaient récupérables, les données anciennes 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.

A partir de 2010, la Station ornithologique suisse a repris le mandat de suivi des espèces

d'oiseaux nicheurs caractéristiques des sites marécageux au plan national (suivi WK-ML). Les suivis MZH et WK-ML ne constituent plus qu'un seul et même suivi dans la Grande Cariçaie. La Station ornithologique suisse sous-mandate l'organisation de ce suivi des oiseaux nicheurs de la Grande Cariçaie à l'Association de la Grande Cariçaie.

2 MÉTHODOLOGIE DE SUIVI. PROTOCOLE ADOPTÉ EN 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, 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/WK-ML

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, grive litorne)
1-15 mai		**Rec. n° 2** Bécassine, marouette ponctuée, **rossignol**, **pouillot fitis**, **locustelle tachetée**	(coucou, grive litorne)
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,**	**Rec. n° 3** marouettes, **rossignol, locustelle tachetée,** pouillot fitis, rousserolle verderolle	
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 ne font l'objet que d'un minimum de 4 recensements « forestiers » Les résultats sont ajoutés aux données récoltées lors des recensements mensuels d'oiseaux d'eau.

Lors de chaque recensement, les contacts sont reportés sur un plan du secteur de recensement au 1 :10'000e, qui permet une localisation assez précise des cantonnements et sont également reportés 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 rares etc.).

2.2.2 Recensements complémentaires

Les résultats annuels du MZH/WK-ML reprennent également les données acquises par d'autres types de 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, de Cheseaux et de Vaumarcus, en rive Nord.

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 au minimum tous les 15 jours entre avril et juillet et chaque semaine au moment du pic de reproduction du grand cormoran (en moyenne 10 recensements). Au Fanel BE, plusieurs comptages de pontes sont également réalisés sur l'île et les plates-formes. Comme les colonies de la mouette rieuse et de la sterne pierregarin des îles de Cheseaux se sont déplacées depuis 2005 sur les nouvelles îles de Vaumarcus, ces dernières font également l'objet d'un suivi régulier, selon un protocole semblable à celui des autres aménagements. Les résultats font l'objet d'un rapport annuel (Antoniazza, M. 2010c) mais ne sont pas intégrés à ce rapport, vu que le site est en Rive nord.

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. 2010 a et b). Les résultats sont également reportés sur le formulaire de synthèse du MZH.

Pour les laridés et le grand cormoran, les observateurs essaient, 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.

La colonie de grand cormoran de Champ-Pittet fait l'objet de recensements réguliers à distance, au télescope, par J-C. Muriset, responsable des recensements dans la réserve des Grèves de Cheseaux.

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. Pour les pontes multiples, on considère qu'il y a 2 pontes pour une des espèces, si le nombre d'œufs de cette espèce est supérieur à 12. Lorsque le nombre des pontes 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 luscinioïde, 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 effarvatte 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 PlQ et secteur 6 Cheyres, 1PlQ), 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 lorsque l'observateur n'accède pas régulièrement à l'intérieur des marais.

Les données par secteur sont saisies par le GEG dans une base de données Access mise à disposition par la Station ornithologique suisse (SOS) intitulée « Base de données GEG oiseaux nicheurs ». Les bases de données de la Station ornithologique suisse sont consultées pour ajouter éventuellement quelques familles d'anatidés ou territoires d'espèces caractéristiques qui auraient été transmis par d'autres observateurs. Elles sont vérifiées 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 saisit 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 vise à 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 devrait permettre d'évaluer les éventuelles incidences de ces travaux sur la répartition d'espèces qui y sont potentiellement sensibles. Une analyse de ces données est prévue au terme du plan de gestion de la Grande Cariçaie 2007-2011.

3 ASPECTS GÉNERAUX

3.1 Conditions météorologiques et Niveaux du lac.

A la station de Payerne, après un hiver à nouveau assez rigoureux, le printemps (à partir de mi-mars) et le début d'été ont été globalement chauds, avec un important déficit en précipitations. Les températures furent supérieures de 0.3° à la norme en mars, de 2.1° en avril, de 0.2° en mai , de 1.6° en juin et de 2.9° en juillet. Les précipitations atteignirent 60% de la norme en mars, 21 seulement en avril, 83 en mai, 41 en juin et enfin 26 % en juillet.

Vu que le lac était déjà bas au début du printemps et que les précipitations ont été fortement déficitaires, les niveaux du lac sont demeurés anormalement bas durant tout le printemps, le déficit à la moyenne 1983-2009 atteignant 9 cm en mars, 15 cm en avril, 18 cm en mai, 9 en juin et 11 cm en juillet. Le maximum printanier du lac est resté très bas à 429.46 à mi-juin. Enfin les niveaux sont demeurés très stables durant toute la période, sans crues supérieures à 12 cm entre avril et juillet.

3.2 Conditions de recensement : Influences de la météo et du niveau du lac sur le déroulement de la reproduction.

Les recensements ont pu s'effectuer dans de bonnes conditions et tous les observateurs ont pu procéder aux 10 recensements requis par le programme de suivi.

L'hiver, à nouveau rigoureux, a provoqué des pertes parmi les espèces palustres qui hivernent (au moins partiellement) sur place, comme le râle d'eau, la gallinule poule d'eau, le martin-pêcheur et la panure à moustaches. Pour cette dernière espèce toutefois, les pertes ont été moins élevées que lors de l'hiver précédent. On ne constate pas de pertes sensibles pour les espèces forestières.

La grande stabilité du lac durant toute la période de reproduction a évité toute perte de nichées par noyade des nids. Dans l'ensemble les conditions météorologiques et de niveau du lac n'ont pas eu d'influence négative marquée sur la nidification des oiseaux et le succès de leur reproduction. Le printemps sec a même sans doute eu une influence positive sur le succès de leur reproduction. Mais les niveaux moyens du lac en dessous de la normale ont probablement été défavorables au cantonnement des espèces qui apprécient une forte inondation des marais, comme le héron pourpré ou les marouettes.

4 RÉSULTATS ET COMMENTAIRES

4.1 Présentation des résultats

Les résultats de la nidification de 2010 sont synthétisés dans les Annexes 1 (liste systématique des espèces recencées 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 Antoniazza, M. 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 parfois ou régulièrement 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 nationaux 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 enfin 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.

Depuis 2007, nous avons procédé en supplément au recensement de la grive litorne *Turdus pilaris*, car l'espèce est jugée en rapide et forte régression sur la Rive sud. Elle est donc intégrée depuis lors au décompte des nicheurs du MZH.

La Liste rouge des oiseaux nicheurs de Suisse et la liste des espèces prioritaires ont été révisées en 2010. Il y a maintenant trois listes distinctes : la Liste rouge proprement dite qui évalue les risques d'extinction d'une espèce, la Liste des espèces prioritaires au niveau national et la Liste des espèces prioritaires pour une conservation ciblée (Ayé et al. 2010).

Certaines des espèces recensées sur la Rive sud ont changé de catégorie avec cette révision, mais il n'en a pas encore été tenu compte dans ce rapport. Les modifications seront intégrées au rapport annuel à partir de 2012, avec le nouveau plan de gestion 2012-2016 pour la Grande Cariçaie.

4.2 Bilan d'ensemble

Globalement, toutes espèces de la liste du MZH confondues, les observateurs ont détecté des indices de reproduction pour 52 espèces (46 en 2009), sur les 90 potentiellement nicheuses. Cumulées, elles représentent **1732 territoires ou familles d'oiseaux pour la Rive sud (sans le Fanel) en 2010**, soit 185 de plus qu'en 2009. Les effectifs sont en progression de plus de 10 %. On est proche de l'effectif maximal de 1794 territoires ou familles décompté en 2004 et qui englobait alors 270 couples de mouettes rieuses et 94 couples de sternes pierregarins de la colonie des îles de Cheseaux. Ces colonies se sont depuis lors déplacées en Rive nord, sur les îles de Vaumarcus, où ces espèces prospèrent (500 couples de mouette rieuse et 179 couples

de sterne pierregarin en 2010 (Antoniazza, M. et al 2010). Même s'il en est fait mention dans les résumés concernant les laridés et les anatidés, les couples nicheurs de Vaumarcus ne sont évidemment pas pris en compte dans les totaux de la Rive sud. La progression des effectifs sur la Rive sud concerne pour près des trois quarts des espèces non prioritaires (grand cormoran : + 50 couples, goéland leucophée + 67 couples, corbeau freux : + 17 couples), ce qui relativise cette progression d'ensemble.

Les réserves du Fanel et leurs aménagements ornithologiques ont permis le cantonnement de 29 espèces du MZH, dont 2 espèces supplémentaires par rapport à la Rive sud (eider à duvet et fuligule morillon) Elles regroupent ensemble **1250 territoires ou familles d'oiseaux d'eau recensées dans le cadre du MZH, soit 111 de plus qu'en 2009.** Les îles et îlots aménagés sur la beine ont accueilli à eux seuls 981 couples d'anatidés, de grands cormorans et de laridés (1039 en 2009), soit une nouvelle diminution de 58 par rapport à 2009. La disparition de la colonie de mouettes rieuses se confirme et pour la seconde année consécutive, la colonie de sterne pierregarin (70 couples), a échoué (aucun envol de poussins

5 ESPÈCES PRIORITAIRES NI

5.1 Oiseaux d'eau NI

Nette rousse *Netta rufina* : 39 familles ont été détectées, soit 9 de plus qu'en 2009. Par contre, le nombre de pontes recensées sur les aménagements des Grèves de Cheseaux (sect. 8.2) est en forte diminution: 1 seule ponte pure (13 en 2009) et 15 mixtes avec du colvert (26 en 2009), d'où le total de 46 (37 après déduction de 2 familles + 1 ponte pure + 15½ pontes), les deux familles du secteur 8.2 étant déduites, car possiblement issues de pontes déjà recensées. Le succès de la reproduction de la nette semble avoir été à nouveau proche du nul sur les îlots artificiels de Cheseaux. Beaucoup de pontes n'éclosent pas, en particulier lorsqu'elles sont multiples et la plupart des poussins sont ensuite victimes de prédation par le goéland leucophée : Mais il est possible également que les familles s'éloignent rapidement des colonies de laridés (voir dernier paragraphe ci-dessous).

Au Fanel, le bilan est quasi identique à celui de 2009 : 32 pontes pures (27 en 2009) et 10 mixtes avec du colvert (9 en 2009), soit un total de 37 (Rapin, P. 2010c). Il y a eu quelques éclosions, mais aucune famille n'a été observée durablement sur le site.

On a observé des familles dans toutes les réserves, avec des maxima de 10 familles dans le secteur des Grèves de la Corbière (secteur 5) et de 8 dans la réserve de Cheyres (secteur 6) ainsi que de l'extrémité SW du lac (secteur 9). Il est possible qu'une partie des familles observées dans ce dernier secteur provienne des aménagements des Grèves de Cheseaux. En effet, les femelles sont susceptibles d'amener leurs poussins sur les hauts-fonds de l'extrémité du lac, riches en herbiers de characées faciles à exploiter en raison des faibles profondeurs. De tels déplacements sont également connus pour les grèbes huppés qui nichent dans les étangs de Champ-Pittet.

Mouette rieuse *Larus ridibundus* : Aucun cantonnement n'a été observé dans la

réserve des Grèves de Cheseaux, pour la 6e année consécutive. La colonie s'est définitivement déplacée depuis 2005 sur les îles de Vaumarcus. Elle y continue sa progression et comptait 500 couples (contre 422 en 2009). La réussite a été bonne une nouvelle fois, avec 535 poussins bagués, dont 509 à l'envol, soit une réussite de 1 poussin/nid Elle fut même supérieure, vu qu'on a estimé à 20 % environ le nombre des poussins qui n'ont pas pu être bagués, d'où une estimation plus juste d'au moins 600 poussins à l'envol et une bonne réussite de 1.2 poussin/nid (Antoniazza, M. 2010 c).

Au Fanel, par contre, aucune nidification n'a abouti, pour la 2e année consécutive (Rapin, P. 2010a).

Aucun cantonnement non plus sur le lac de Morat (Rapin, P. 2010a). Il est probable que la plupart des 123 couples qui avaient niché en 2008 sur l'îlot neuchâtelois du Fanel se sont déplacés à Vaumarcus. Comme en 2009, ce site, aménagé en 2004, a réuni la totalité des nicheurs de la Mouette rieuse sur les lacs subjurassiens.

Globalement, à l'échelle de ces lacs, le bilan reste positif, en raison de la croissance de la colonie de Vaumarcus et de son excellent succès de reproduction.

Mais à moyen terme, le regroupement de tous les nicheurs sur un seul site pourrait constituer un facteur de fragilisation pour cette espèce (risque d'un échec complet de la colonie, lié à des circonstances locales, tel que présence de prédateurs etc.).

Sterne pierregarin *Sterna hirundo* : Aucune sterne n'a cherché à se cantonner dans la réserve des grèves de Cheseaux (Antoniazza, M. 2010 b), pour la 6e année consécutive.

La colonie des îles de Vaumarcus comptait 179 couples nicheurs, soit 35 de plus qu'en 2009 ; c'est un nouveau maximum pour ce site. Par contre, contrairement à 2009, la réussite de la nidification a été catastrophique, car la plupart des poussins sont morts durant une période prolongée de froid et de pluie aux alentours du 20 juin et le succès de quelque 45 pontes de remplacement n'a guère été meilleur. Au total, il a été estimé que qu'une trentaine seulement de poussins avaient pris leur envol, soit un succès d'à peine 0.17 poussin/nid (Antoniazza, M. 2010 c).

Au Fanel, l'espèce, s'est installée seulement sur les plate-formes bernoises. Le nombre de pontes a été évalué à 70. Mais comme à Vaumarcus, la plupart des poussins sont morts lors de l'épisode froid du 20 juin. Les adultes ont alors rapidement déserté le site et aucun jeune n'est parvenu à l'envol (J. Hassler et Rapin, P. 2010a).

Sur le lac de Morat, on a recensé 75 couples en 2 colonies, celle de Faoug ayant été désertée, probablement à cause de la présence de plusieurs couples de leucophées à proximité. Ce sont 19 couples de moins qu'en 2009. La principale colonie, à Salavaux, comptait 49 couples, toutes en site artificiel, les bancs de sable occupés en 2009 ayant disparu. Le succès de la nidification a également pâti du froid du 20 juin, mais globalement la réussite a été meilleure, grâce en particulier aux pontes de remplacement et 55 jeunes se sont envolés (1.12 poussins/nid). Enfin, la plate-forme de Sugiez a accueilli 26 couples avec un bon succès de reproduction, grâce aux pontes de remplacement, atteignant 1.46 poussins/nid (Rapin, P., 2010a).

Le bilan d'ensemble en 2010 est médiocre au niveau de la réussite de la nidification, mais l'espèce continue de se bien porter dans la région des Trois Lacs, du fait de la progression du nombre des couples nicheurs et du nombre de sites occupés (4 en 2010).

5.2 Oiseaux palustres NI

Vanneau huppé *Vanellus vanellus* : Aucun cantonnement, pour la 8e année consécutive.

Bécassine des marais *Gallinago gallinago* : Quelques migrateurs attardés jusqu'à début mai, mais aucun indice de reproduction, pour la 3e année consécutive.

Locustelle tachetée *Locustella naevia* : 26 cantonnements valides, soit 3 de plus qu'en 2009. L'effectif est légèrement supérieur à la moyenne 2002-06 (23 terr.).

L'espèce est présente dans tous les secteurs, à l'exception du 9 (extrémité SW du lac), où il n'y a pas de bas-marais. On constate à nouveau des fluctuations selon les réserves, avec par exemple 5 territoires de moins dans le réserve de la Corbière (sect. 5), mais 2 de plus dans celle d'Ostende (sect.4) et 3 de plus dans celle de Cheyres (sect. 6).

La détection de l'espèce pose problème, car les nicheurs cantonnés ne se manifestent plus guère à partir de mi-mai (sauf début juin, entre les 2 nichées) et que des migrateurs tardifs et fugaces se manifestent jusqu'à mi-mai. Ce fut le cas ce printemps. On a ainsi recensé 6 chanteurs supplémentaires dans le secteur 7 le 8.5, dont 4 dans des biotopes inadéquats (lisières de forêts sans marais), preuve qu'ils étaient migrateurs, 4 dans le secteur 5 de La Corbière, juste avant mi-mai et un dans la réserve de Cheyres Le critère de validité étant sévère (2 contacts après le 20.4), pour limiter les risques de prise en compte de ces migrateurs tardifs, il est probable que des couples nicheurs isolés et discrets ne sont pas pris en compte, faute d'avoir satisfait aux critères de validité.

Locustelle luscinioïde *Locustella luscinioides* : L'espèce est principalement recensée par plan quadrillé, sur 3 parcelles totalisant 44,3 ha. Depuis 2006, le nombre de territoires augmente sur ces parcelles, retrouvant des densités élevées, comparables à celles mesurées au début des années 90 (Figure 1). Ainsi à Cheyres, ses effectifs atteignent 5.7 cple/10 ha, contre 2 cple/10 ha entre 2002-06, avant l'introduction des nouveaux parcellaires de fauche. Ils sont également significativement supérieurs à cette moyenne à Gletterens (12 cple/10 ha contre 7.6 pour 2002-06). Ils restent enfin très élevés dans la zone-témoin de Chevroux (17.2 couples contre 10.7 pour 2002-06). Les densités de la zone-témoin de Chevroux sont généralement les plus fortes mesurées sur la Rive sud, sauf en cas de forte inondation du marais, comme en 2006. Sur les secteurs 2, 5 et 7, où le recensement complet de leurs territoires est possible, les effectifs ont également progressé, passant de 5 à 7 territoires dans le secteur 2 (Cudrefin), de 4 à 7 territoires pour le secteur 5 (Corbière) et enfin 8 à 12 territoires dans la Baie d'Yvonand.

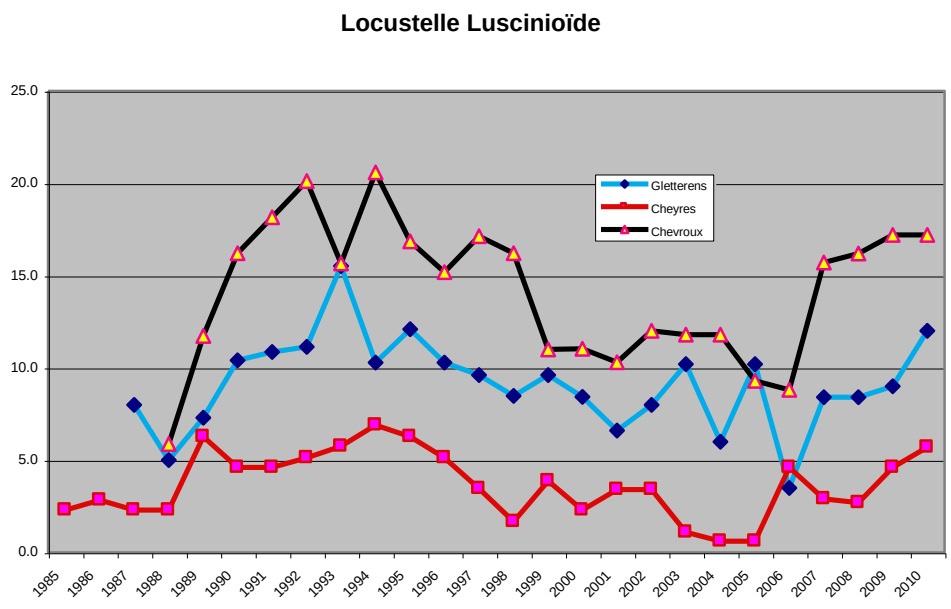


Figure 1 : Evolution des densités de la Locustelle luscinioïde sur les plans quadrillés période 1985-2010. Nombre de couples sur 10 hectares. D'après BD GEG Grande Cariçaie.

Rousserolle turdoïde *Acrocephalus arundinaceus* : L'effectif est globalement stable. Avec 41 cantons recensés (42 en 2009), plus 10 au Fanel (12 en 2009), l'espèce perd 3 territoires sur la Rive sud par rapport à 2009. Les effectifs de 2010 restent faiblement supérieurs à la moyenne 2002-6 (39 terr., sans le Fanel). L'espèce est présente dans toutes les réserves de la Rive sud. Les faibles niveaux d'inondation dans les marais expliquent sans doute que l'espèce a déserté certains sites traditionnels en bordure des étangs intérieurs des marais et que certains couples se soient plutôt cantonnés dans les roselières lacustres, inondées. Ainsi, dans la Baie d'Yvonand, sur les 9 couples recensés, 8 étaient cantonnés au bord du lac. Jusqu'ici, seul un couple s'est cantonné en bordure de l'une des 4 nouvelles surfaces décapées à l'intérieur des marais (Baie d'Yvonand, Petite Amérique). Les zones décapées ne paraissent donc pas aussi attractives qu'on pouvait l'espérer pour cet oiseau, mais peut-être faut-il attendre des niveaux d'inondation plus élevés pour que cette attractivité se concrétise.

5.3 Espèces forestières ou d'autres milieux riverains NI

Martin-pêcheur *Alcedo atthis* : Avec 7 territoires sur la Rive sud et 2 au Fanel, l'effectif est en légère progression depuis 2009, malgré l'hiver à nouveau rigoureux. On revient quasi dans la moyenne 2002-06 qui atteint 7.2 territoires. Aucun indice de reproduction n'a été décelé dans les secteurs 6, 7, 8.1 et 8.2. Seules les réserves de Cudrefin (sect. 2) et de la Corbière (sect.6) abritaient 2 territoires.

Pic cendré *Picus canus* : Il a été détecté 17 territoires potentiels, soit 4 de plus qu'en 2009. La tendance semble s'infléchir à la hausse après le minimum de 12 en 2008, retrouvant l'effectif de 2006. Le nombre de territoires ne progresse guère dans la partie Est de la Rive sud, où l'espèce reste bien implantée (+ 1 territoire sect. 3). Par contre, elle recolonise la partie Ouest, dont elle avait disparu, avec un territoire dans chacun des secteurs 5 (Corbière), 6 (Cheyres), 8.1 (Yvonand) et 9 (Yverdon). Le total de 17 chanteurs (+1 au Fanel, mais localisé dans le grand périmètre de la réserve, comprenant le Seewald) représente sans doute un reflet optimiste de la population réelle. En effet, plusieurs territoires, notamment ceux des secteurs 9 et 8.1 reposent sur des observations fugaces d'un individu respectivement mâle ou femelle isolé.

Le brusque affaissement observé à partir de 2006, après une dizaine d'années d'apparente stabilité, semble s'atténuer lentement. A noter qu'avec 17 territoires pour quelque 700 ha de forêts comprises dans les réserves, la densité moyenne du pic cendré sur la Rive sud atteint 2.4 couples/km^2, ce qui reste élevé d'après la littérature (Schmid, H. et & 1998). Mais comme les territoires débordent pour certains du strict périmètre des forêts riveraines, la densité réelle est difficile à calculer, mais évidemment plus basse.

Les rives des lacs subjurassiens représentent actuellement le dernier bastion important du pic cendré en Suisse occidentale. La rive nord du lac de Neuchâtel en particulier abritait de 15 à 20 territoires supplémentaires durant la période 1997-2002, pour sa seule partie neuchâteloise (Mülhauser, B. et Blanc, J.-D. 2007). En l'absence d'un suivi systématique, on ne sait pas si cette population a connu depuis lors une régression similaire à celle de la Rive sud. Seule donnée récente, 3-4 territoires subsistaient en 2008 dans la secteur La Ramée La Tène, situation apparemment stable (Mülhauser, B. comm. orale).

Il n'y a toujours pas d'explications fondées sur l'affaissement des populations observé ces dernières années, mais ce dernier pourrait résulter d'une contraction de l'aire de répartition. La Suisse romande se trouve en effet en limite sud-ouest de l'aire de répartition de ce pic oriental. Or, il a déjà quasiment disparu du bassin lémanique dans la période comprise entre 1975 et 1995 (Schmid et al, 1998). La littérature mentionne également une concurrence avec le pic vert (Maumary, L. et al, 2007). Or cette espèce a progressé sur la Rive sud. Mais on ne peut écarter l'hypothèse que le pic vert ne fasse que profiter de la régression du pic cendré pour davantage s'implanter sur les rives du lac.

A défaut de connaître les causes objectives de cette diminution, la mise en œuvre d'une fiche d'action particulière pour cette espèce (Service des forêts, de la faune et de la nature du canton de Vaud, 2009), réalisée dans le cadre d'un programme national de préservation de la biodiversité en forêt, devrait au moins garantir à ce pic des habitats considérés comme optimaux sur la Rive sud. La mise en œuvre de cette fiche devrait privilégier en particulier la conservation des forêts riveraines de bois blancs et promouvoir un réseau de peuplements forestiers en phase de sénescence, riche en bois morts sur pied.

Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos* : Le nombre de territoires détectés (61) est identique à celui de 2009. Leur nombre progresse par contre au Fanel, avec 6 à 8 territoires, et même 10 avec le Seewald, contre 3 seulement en 2009

Sur la Rive sud, ses effectifs restent sensiblement plus élevés que la moyenne 2002-06 (43.6 terr., sans le Fanel). Après 2 années d'abondance (72 territoires en 2006 et 76 en

07), ses populations se sont légèrement amenuisées entre 2008 et 2010, mais semblent se stabiliser à un haut niveau.

Par rapport à 2009, on note quelques évolutions divergentes suivant les réserves : il perd ainsi 3 territoires dans la réserve de Cheyres (sect 6), 2 dans la réserve de Cudrefin (sect 2) et dans celle des Vernes (sect 9). A l'opposé, il progresse d'un territoire dans les secteurs 3 (La Motte) et même de 5 dans le secteur 6 (Corbière). Il en gagne également 3 dans la Baie d'Yvonand (sect 7).

A noter, dans ce dernier secteur, le cantonnement de l'espèce pour la première fois dans la zone revitalisée par le Service forestier en rive droite du delta de la Menthue, où 4 territoires valides ont été dénombrés. Cette zone avait fait l'objet d'une revitalisation suite à Lothar et depuis ces travaux, datant de 2001, le rossignol ne s'y était encore jamais cantonné. Cette observation permet un double constat intéressant : d'une part le mode de cantonnement qui semble se faire par agrégation (déjà constaté en d'autres lieux pour cette espèce et également pour d'autres espèces comme la locustelle tachetée) où un premier chanteur paraît provoquer le cantonnement d'autres chanteurs à son voisinage. Et d'autre part, alors que le milieu n'a pas perceptiblement changé au cours des dernières années, les presque dix ans qu'il aura fallu pour qu'une mesure de gestion à priori favorable à cette espèce (ouverture du milieu forestier, avec alternance de dépressions inondées et de bosses embroussaillées) soit couronnée de succès…

Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus* : Avec 81 territoires, l'érosion des effectifs nicheurs se poursuit, avec une nouvelle perte de 6 territoires par rapport à 2009. Les effectifs de 2010 sont ainsi inférieurs de 45 % à la moyenne 2002-06 (146 ter.). C'est la deuxième année consécutive que le nombre de territoires est inférieur à cent.

Par rapport à 2009, l'espèce perd 3 territoires dans chacun des secteurs 4, 6, 7, et enfin 8.2 (grèves de Cheseaux), secteur dont elle est pour la première fois absente. Elle perd également 1 territoire dans les secteurs 5 et 8.1. Elle gagne par contre 3 territoires dans le secteur 9 (Vernes) et 5 dans le secteur 3 (La Motte). Avec respectivement, 11, 23, 19 et 11 territoires, les secteurs 2, 3, 4 et 5 (entre La Broye et Estavayer-le-Lac) abritent ensemble 79 % de la population nicheuse du fitis sur la Rive sud. C'est donc principalement dans la partie ouest de la Grande Cariçaie, entre Estavayer-le-Lac et Yverdon que l'espèce s'est le plus raréfiée. Comme on est en Suisse sur la limite sud-ouest de l'aire de répartition de l'espèce, cette régression plus forte à l'ouest de la Rive sud (constat identique à celui fait pour le pic cendré) laisse présager d'une influence au moins partielle d'une contraction de l'aire de répartition à partir du sud-ouest. Mais l'espèce régresse également partout ailleurs en Suisse et est désormais classée vulnérable (VU) dans la Liste rouge révisée des oiseaux nicheurs en Suisse, état 2010 (Keller et al. , 2010). De plus, cette régression a également été constatée ailleurs en Europe centrale. (Maumary et al., 2007).

5.4 Espèces prioritaires NII

5.4.1 Oiseaux d'eau NII

Harle bièvre *Mergus merganser* Seules 5 familles ont été détectées, soit une de plus qu'en 2009. C'est un effectif bas, en dessous de la moyenne 2002-06 (8 familles). Deux

familles ont été observées au Chablais de Cudrefin et dans le canal de la Broye (cette dernière probablement en provenance du Fanel), et une dans chacun des secteurs 6, 8.1 et 9.

Au Fanel, plusieurs nichoirs ne sont plus fonctionnels et sur l'île NE, 4 seulement ont été occupés ; ils ont néanmoins produit 8 pontes, car deux femelles différentes ont niché successivement dans 2 des 4 nichoirs et même 3 dans un 3e (Rapin, P. 2010c). En plus, il y avait des pontes doubles. Au total, on a donc constaté des pontes d'au moins 13 femelles différentes ; 6 pontes, provenant d'au moins 9 femelles ont eu des éclosions, mais peu de jeunes ont durablement survécu (prédation). Il y a donc une véritable « crise du logement » pour les harles du Fanel…

Au final, aucun famille n'a été signalée au Fanel, mais une famille dans le canal de la Broye, pourrait provenir de ces pontes. Vu le faible succès de la reproduction, l'éventuelle mise à disposition de nouveaux nichoirs proches des colonies de leucophées paraît contre-indiquée.

Grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis* : Avec 52 territoires, plus 5 au minimum au Fanel (11 avec les roselières lacustres du Seewald) il est observé une très légère diminution sur la Rive sud (moins 2 ter) par rapport à 2009. Le nombre de territoires reste légèrement supérieur à la moyenne 2002-06 (48 terr.). Près des deux tiers des couples sont recensés dans les secteurs 4 et 5, qui abritent les plus vastes roselières lacustres (entre Portalban et Estavayer-le-Lac). Les données sur la réussite de la nidification restent lacunaires, les familles se tenant rarement à découvert. Un minimum de 11 familles ont été observées.

Grèbe huppé *Podiceps cristatus* : Avec 178 familles détectées, le résultat est à nouveau 20 % au-dessus de la moyenne 2002-06 (147 F). Des familles ont été recensées dans toutes les réserves. On a ainsi compté 20 familles dans le secteur 3, contre aucune en 2009. Par contre, on a détecté 23 familles de moins dans le secteur 4 (25 en 2010, 48 en 2009). Avec 53 familles, le secteur 5 accueille près de 30 % des familles. Le secteur 9, à l'extrémité SW du lac, rassemble essentiellement les grèbes nicheurs des étangs de Champ-Pittet ; 22 familles y ont été dénombrées.

Goéland leucophée *Larus michahellis* : Le nombre total des nicheurs des Grèves de Cheseaux s'est accru de près d'un tiers avec 277 couples, contre 210 en 2009. De plus, leur succès de reproduction est élevé : 1.6 poussins/nid à Champ-Pittet et 1.3 à Châble-Perron. (Antoniazza, M. 2010b).

Deux couples ont niché sur les enrochements de protection du port de Delley-Portalban (sect. 3), avec 4 jeunes à l'envol (3+1). Sur les îlots des Vernes (sect. 9), un nid a de nouveau échoué. Enfin l'espèce continue sa colonisation du milieu urbain, avec au moins 6 couples nicheurs isolés sur des toits plats en ville d'Yverdon-les-Bains et 11 couples nicheurs, dont 7 ont réussi, produisant 16 jeunes à l'envol en ville de Neuchâtel (Rapin, P. 2010a).

Par contre, les effectifs de la colonie du Fanel connaissent une nouvelle baisse de 32 couples. C'est une diminution de près de 10 % par rapport au maximum de 663 couples en 2008. L'espèce subit probablement la pression du grand cormoran sur ses sites de nidification des îles, mais les poussins profitent aussi de l'apport de la nourriture fourni

par les cormorans. Sur l'île neuchâteloise, la réussite a été excellente avec 1.44 poussins/nid (Rapin, P. 2010a).

5.4.2 Oiseaux palustres NII

Blongios nain *Ixobrychus minutus* : Avec 22 cantons, auxquels s'ajoutent 6 cantons au Fanel, l'effectif atteint un nouveau maximum depuis 2000, alors qu'il était à son minimum en 2009 (15 + 2 au Fanel). Mais on reste proche de la moyenne 2002-06, qui atteint les 19 territoires, sans le Fanel. Les résultats montrent une forte progression dans les Grèves de la Corbière (sect. 5) qui gagnent 4 cantons, alors qu'ils progressent de 2 dans la Baie d'Yvonand, où l'espèce utilise au moins partiellement les nouvelles zones décapées. Cette progression s'est faite malgré la faible inondation des marais en 2010.

Héron pourpré *Ardea purpurea* : Pour la deuxième année consécutive, le pourpré n'a pas niché en bordure des étangs intérieurs du marais, mais dans des roselières lacustres. A Forel, la réussite de la nidification est probable, avec des observations régulières en juin et des adultes alarmant le 26.6 (P.Rapin). A Chevroux, il y a eu présence d'au moins 2 adultes cantonnés et d'un immature, mais avec échec de la nidification (M.Zimmerli). Le bas niveau d'inondation des marais a certainement amené cette espèce à se déplacer au bord du lac, dans des roselières davantage inondées. A noter que des nidifications réussies en roselière lacustre n'auraient sans doute pas été possibles avant la création des refuges lacustres interdits d'accès, car les bords du lac étaient par trop dérangés par les bateaux avant.

Râle d'eau *Rallus aquaticus* : L'espèce est essentiellement recensée par plan quadrillé. Le suivi effectué depuis 1985 montre qu'en général la densité de l'espèce baisse après les hivers froids et se renforce après les hivers tempérés. Après deux hiver rigoureux consécutifs, cette tendance se vérifie à Chevroux, avec une nouvelle baisse de 6 territoires/10 ha par rapport à celle de 2009. C'est la densité la plus basse mesurée depuis 1999, inférieure de 9 couples/10 ha à la moyenne 2002-2006. A Gletterens, la densité des nicheurs diminue également de 0.5 cples/10 ha par rapport à 2009 et la densité mesurée de 3 cples/10 ha est inférieure de moitié à la densité moyenne mesurée pour 2002-2006. Dans les cariçaies de Cheyres, l'espèce reste présente, mais avec une abondance toujours basse, très stable depuis 2000, de l'ordre d'un couple par 10 ha.

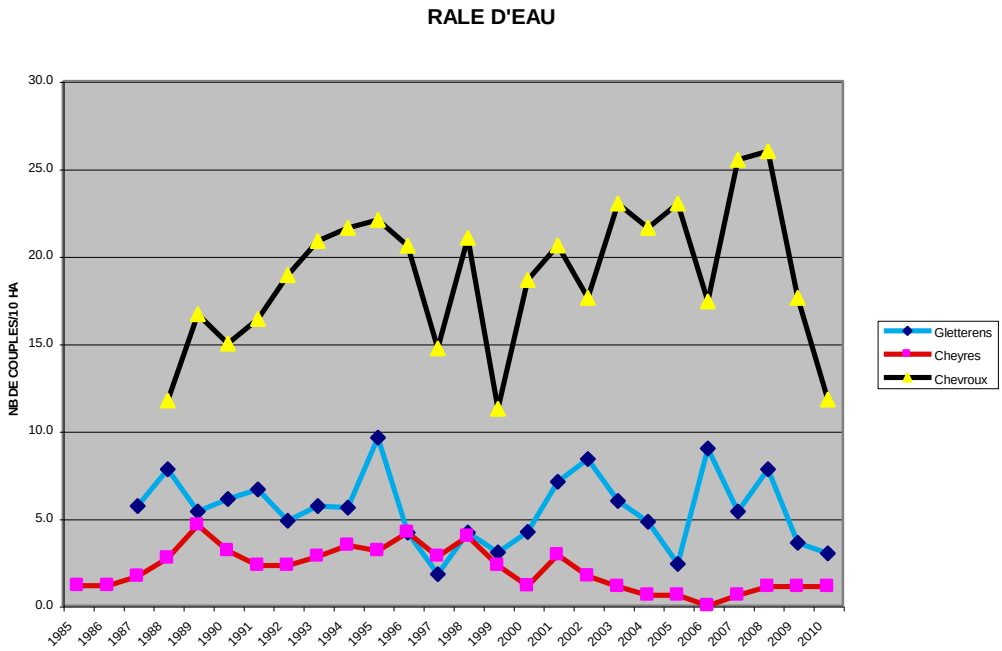


Figure 2 : Evolution des densités du râle d'eau sur les plans quadrillés période 1985-2010. Nombre de couples sur 10 hectares. D'après BD GEG Grande Cariçaie.

Gallinule Poule d'eau *Gallinula chloropus* *:* 35 cantons ont été détectés (+ 11 au Fanel, roselières du Seeewald comprises), soit une faible augmentation par rapport à 2009 (30 terr. sans le Fanel). L'effectif 2010 s'inscrit juste dans la moyenne 2002-06. Le deuxième hiver rigoureux n'a pas eu de nouvelle incidence négative pour cette espèce. La poule d'eau a été détectée dans toutes les réserves, mais les grandes roselières du secteur 4 (Ostende) avec 16 territoires, abrite plus de la moitié des nicheurs de la Rive sud. Le Fanel représente également une zone de forte présence de cette espèce, car elle affectionne particulièrement les roselières lacustres ou proches des eaux ouvertes.

Rousserolle effarvatte *Acrocephalus scirpaceus* *:* Les fluctuations d'abondance de cette espèce commune des roselières sont mesurées exclusivement sur les plans quadrillés. L'espèce a significativement augmenté au cours des 25 ans de suivi, ce qui correspond à la tendance observée en Suisse (Schmid, H. et al, 2001). Cette tendance positive se maintient : en 2010, les densités sont légèrement supérieures à la moyenne à Chevroux (74.5 couples/10ha contre 70.5 pour la moyenne 2002-2006) et à nouveau en augmentation et records à Gletterens (73 couples/10 ha contre 51 pour 2002-2006). La progression dans cette zone d'étude est forte depuis 2007 et l'écart atteint 22 couples /10 ha en les comparant à la période 2002-06, avant le nouveau plan de fauche. Elle pourrait donc résulter en partie du fauchage par parcelles plus étroites.

Elles croissent légèrement aussi à Cheyres (15.5 couples/10 ha en 2010 contre 14.5cples/10 ha en 09) et sont supérieures à la moyenne 2002-2006 (13.5 cples/10 ha). Elles restent par contre en dessous de la moyenne 1985-2009 (17.5 cples/10 ha). Observée à partir de la fin des années 90, la diminution des densités dans cette zone d'étude semble résulter de la régression, par atterrissement, de la roselière.

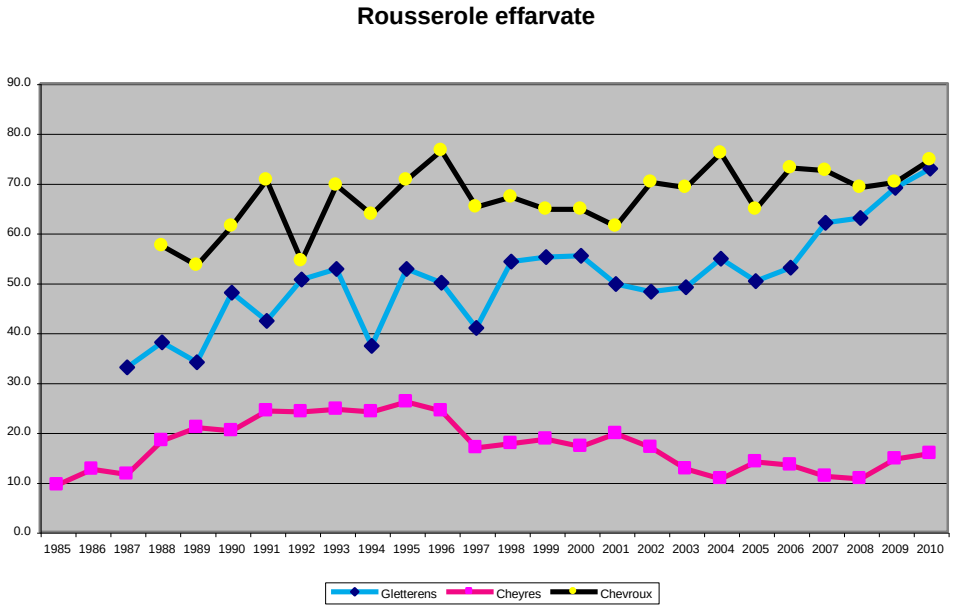


Figure 3 : Evolution des densités de la rousserolle effarvatte sur les plans quadrillés période 1985-2010. Nombre de couples sur 10 hectares. D'après BD GEG Grande Cariçaie.

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 « territoires » 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.

Après l'effondrement des effectifs observé au printemps 2009 suite aux conditions météorologiques très défavorables pour l'espèce (roselières couchées sous le poids de la neige, puis panicules de roseaux emprisonnés dans une gangue de neige durcie durant plus d'un mois, qui a rendu très difficile l'alimentation des panures), les effectifs se sont stabilisés en 2010, voire se sont légèrement rétablis, malgré un hiver à nouveau rigoureux. Mais à la différence du précédent, les roselières n'ont pas été couchées par la neige et les périodes froides sont demeurées plus courtes.

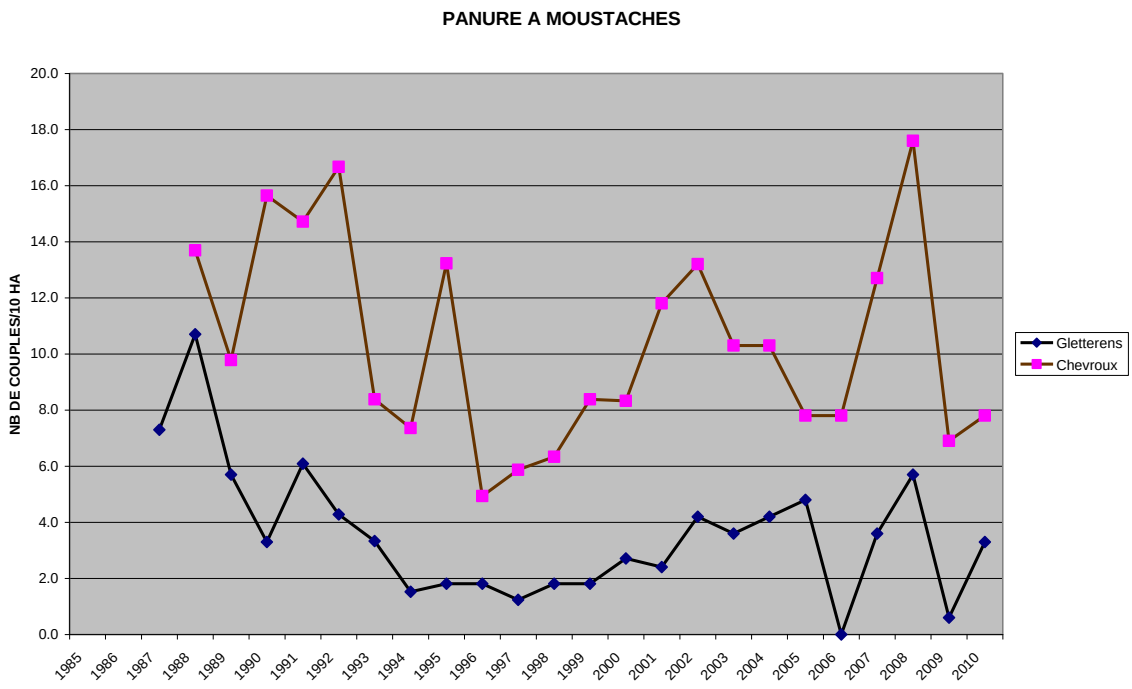


Figure 4 : Evolution des densités de la panure à moustaches sur les plans quadrillés période 1985-2009. Nombre de couples sur 10 hectares. D'après BD GEG Grande Cariçaie.

Sur le plan quadrillé de Gletterens, 5 à 6 couples était présents, contre un seul en 2009 et à Chevroux, leur nombre est compris entre 7 et 9 couples, contre 7 en 2009. Ailleurs sur la Rive sud, l'espèce est à nouveau présente dans les secteurs 2, 3, 5 et 6, mais avec de très faibles effectifs (1 à 2 couples par secteur). Au total, le nombre de « couples » est estimé à 29, soit à peine 4 de plus qu'en 2009. La moyenne 2002-06 est supérieure et s'élève à 41.5 couples.

Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus* : L'espèce est essentiellement recensée par plan quadrillé. Par rapport à 2009, les effectifs sont à nouveau en hausse à Chevroux (9.3 cples/10 ha contre 8.6 en 09) et à Gletterens (10 cples/10 ha contre 9 en 09). Ils restent stables à Cheyres (4 cples/10 ha), toujours à leur plus bas niveau depuis 1990. A Gletterens, la densité 2010 est proche de la moyenne 2002-06 à près de 10 cples/10 ha. A Chevroux, elle est même supérieure (9.3 cples/10 ha contre 8.3 pour 02 - 06). Enfin à Cheyres, elle est inférieure de 1cple/ha à la densité moyenne 2002-06

L'espèce est coutumière de ces fluctuations d'abondance d'une année à l'autre, parfois divergentes d'une parcelle d'étude à l'autre. Mais sur la durée complète de ce suivi de quelque de 25 ans, aucune tendance significative ne se dégage.

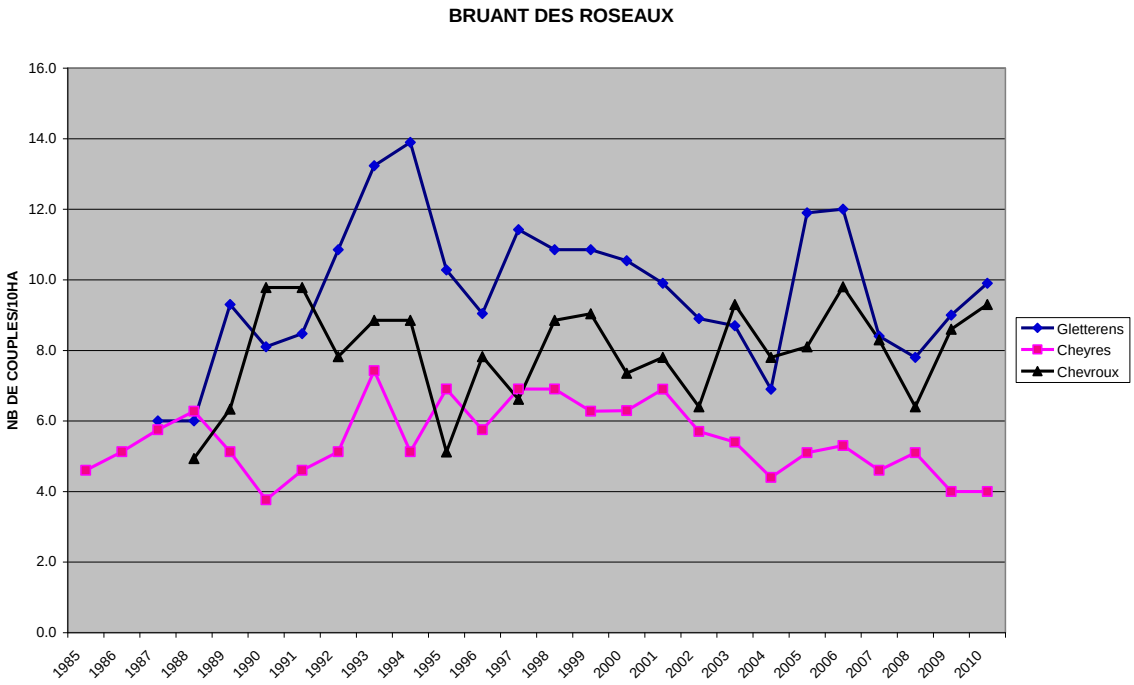


Figure 4 : Evolution des densités du bruant des roseaux sur les plans quadrillés période 1985-2010. Nombre de couples sur 10 hectares. D'après BD GEG Grande Cariçaie.

5.4.3 Espèces forestières et d'autres habitats riverains NII

Héron cendré *Ardea cinerea* : Les 49 couples recensés représentent une diminution de 3 couples par rapport au maximum de 2009. L'effectif reste élevé, supérieur de 14 couples à la moyenne 2002-06 Il faut y ajouter 3 couples au Fanel. La colonie de Portalban (hors réserve naturelle) a perdu 2 couples par rapport à 2009. Celle d'Yvonand est stable avec 22 couples. Les derniers hivers plus rigoureux n'ont donc pas eu d'effet négatif sur la population de cette espèce, pourtant réputée vulnérable au gel.

Milan noir *Milvus migrans* *:* 14 couples dans les réserves naturelles, soit 1 de moins qu'en 2009, mais son effectif reste équivalent à la moyenne 2002-06 (14 territoires). Par rapport à 2009, on a peu détecté de modifications avec 1 territoire de moins dans le secteur 5 et 7 et un de plus dans le 8.2.

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 leucophée induisent que les milans noirs ne s'alimentent quasiment plus sur le lac et qu'ils se cantonnent plutôt en zone rurale, où l'espèce paraît néanmoins également en régression, au moins dans l'arrière-pays proche du lac.

Tourterelle des bois *Sterptopelia turtur* *:* Avec 13 territoires seulement, l'effectif cantonné égale son minimum de 2009 (35 en 05, 31 en 06, 26 en 07, 21 en 08, 13 en 09). L'effectif est de plus de 50 % inférieur à la moyenne 2002-06 (25.5 territoires.

L'espèce est surtout présente dans la partie Est de la Rive avec 3/4 des territoires répartis entre le Chablais de Cudrefin et les Grèves de La Motte (secteurs 2 et 3). L'espèce est absente de toute la partie ouest de la Rive sud entre Yverdon-les-Bains et Estavayer-le-Lac ainsi que des ripisylves d'Ostende.

L'espèce est considérée comme en faible régression en Suisse au cours des dernières années et a été placée en catégorie NT (potentiellement menacée) dans la Liste rouge 2010, alors qu'elle n'était pas considérée comme menacée jusqu'ici.

Pic épeichette *Dendrocopos minor* : Avec 27 territoires, la population nicheuse est globalement stable par rapport à 2009 et proche de l'effectif moyen mesuré entre 2002 et 06 (28.5 ter.). Cette stabilité d'ensemble masque toutefois des variations parfois importantes d'une réserve à l'autre. L'espèce perd ainsi 2 territoires dans les secteurs 2 et 8.1, et 1 dans le secteur 9. Elle en gagne par contre 2 dans les secteurs 6 et 7, et même 3 dans le 5 (Ostende). Ces fluctuations résultent probablement en partie d'un problème général de détection de ce pic. Ce dernier se manifeste souvent très irrégulièrement et peut se montrer très discret dès qu'il est cantonné

Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus* : 51 territoires, soit 6 de moins qu'en 2009. L'espèce reste par contre au-dessus de sa moyenne 2002-06 (46 territoires). La mésange à longue queue est présente dans toutes les réserves. Par rapport à 2009, elle perd 1 territoire dans le secteur 9 (Les Vernes), 3 dans le 5 (Ostende) et 4 (sur les 7 de 2009, soit plus de 50 % de perte) dans le 7 (Baie d'Yvonand). Elle en gagne 1 dans les secteurs 4 (Ostende) et 6 (réserve de Cheyres).

Loriot d'Europe *Oriolus oriolus* *:* Les 81 territoires détectés représentent une diminution de 5 territoires par rapport à 2009. Mais leur nombre reste légèrement au-dessus de la moyenne de 2002-06 (79.5 territoires). Par rapport à 2009, il perd 2 territoires dans les secteurs 3 et 4 ainsi que 7 (!) dans la Baie d'Yvonand (secteur 7) ; il en gagne par contre 1 dans les secteurs 2 et 8.2 et 2 dans le 5 et le 6. Avec 22 territoires, le secteur 5 (Corbière) est de loin le plus peuplé.

5.5 Espèces rares NIII

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

5.5.1 Oiseaux d'eau NIII

Grand Cormoran *Phalacocrorax carbo* *:* Nichant en Suisse depuis 2001, cette espèce est entrée directement parmi les espèces non menacées dans la Liste rouge 2010 (Keller, V et al. 2010). La population suisse compte en effet 560 couples en 2010, répartis sur 7 sites de nidification.

La colonie du cordon boisé littoral à Champ-Pittet, secteur 8.2, est une nouvelle fois en forte augmentation avec 180 nids, contre 130 en 2009. J-C. Muriset a estimé la réussite moyenne à 3.3 poussins par nid, sur la base de 30 nids bien visibles depuis le poste d'observation situé en haut de la forêt de pente. (Antoniazza, M. 2010 a)

Au Fanel, pour la première fois, le nombre de couples nicheurs est en baisse avec 236

nids avec ponte (199 île NE et 37 île BE), contre 259 en 2009. Au total 538 poussins ont été bagués (453 NE et 85 BE) avec une bague aluminium classique et 241 avec une bague supplémentaire de couleur noire, gravée de 3 chiffres blancs, ce qui facilite leur identification à distance. La mortalité visible est restée très faible (quelques œufs et poussins prédatés par les leucophées et 17 poussins retrouvés morts), d'où un succès de reproduction de quelque 2.4 poussins/nid sur l'île NE et de 2.7 poussins/nid sur la bernoise (Rapin, P. 2010, b), en diminution par rapport au succès des années précédentes. D'après la littérature, la stabilisation du nombre des nicheurs et la baisse du succès de leur reproduction indiqueraient que la colonie a atteint sa taille optimale par rapport aux potentialités du milieu.

Oie cendrée *Anser anser* : Deux couples ont pondu, avec éclosion d'œufs, sur les îles de Champ-Pittet : une famille de 3 poussins a été observée le 1er avril et deux poussins juste éclos ont été observés le 11.5. Ces familles ont certainement été victimes de prédation, car elles n'ont plus été observées par la suite. Il y avait 2 autres couples sur l'île de Châble-Perron, mais aucune ponte n'y a été découverte.(Antoniazza, M.2010 a)

Au Fanel, nidification de 2 couples sur l'île neuchâteloise (5 et 2 œufs) et d'un couple sur la bernoise, où un poussin a été observé le 24.4, avant de disparaître(Rapin, P. 2010 c).

Sarcelle d'hiver *Anas crecca* : Aucun indice de reproduction. Rares estivants (de 0 à 10 ind. recensés entre mai et juillet, mais absence en juin)) avant les premières arrivées post-nuptiales en août (36 ind.).

Sarcelle d'été *Anas querquedula* *:* Aucun indice de reproduction. Rares observations estivales (de 1 à 2 ind. lors des recensements mensuels entre mi-mai et mi- juillet, mais absence en juin). L'espèce est devenue rare en été sur la Rive sud.

Canard siffleur *Anas penelope* : présence d'un mâle en mai et en juin dans le secteur des Vernes.

Canard chipeau *Anas strepera* *:* Une famille de 9 poussins les 27.6 et 4.8 à Ostende, où deux couples étaient présents mi-juin. Estivants par contre en forte diminution par rapport aux effectifs records de 2009 : 18 individus seulement recensés à mi-mai (37 en 09), puis 68 à mi-juin (162 en 09), 155 en juillet (294 en 09) et 228 en août (1135 en 09). En août les principaux sites de mue se situent dans les secteurs 1 (Fanel, 71 ind.), 4 (Ostende, 71 ind.), 9.1 (Vernes, 65 ind.).

Canard souchet *Anas clypeata* *:* Aucun indice de reproduction. Rares observations estivales (3 à mi-juin, 12 à mi-août). Un couple le 12.6 à Chevroux.

Fuligule milouin *Aythya ferina* *:* Aucun indice de reproduction, mais des estivants réguliers : 3 ind. à mi-mai, 6 à mi-juin, 151 en juillet, avec les premiers rassemblements de mue, 229 à mi-août. Les concentrations de mue en juillet se situent dans les secteurs 4 (Ostende, 90 ind.), 5 (Corbière, 36 ind.) et 7 (Baie Yvonand, 20 ind.).

Fuligule morillon *Aythya fuligula* *:* Estivants réguliers: 4 individus recensés en mai, 8 en juin, 119 en juillet et 179 en août avec les rassemblements de mue. Ces derniers sont alors essentiellement situés dans les secteurs 4 (Ostende, 112 ind.), 2 (Cudrefin 37 ind.) et 9 (Vernes, 18 ind.). Au Fanel, un nid couvé avec 6 œufs le 23.7. A Vaumarcus, sur la Rive nord, 3 pontes (1x9 et 2x10) ont été observées sur l'île Est et 5 pontes 1x9, 1x10, 1x12 et 1x13 (2 femelles) ont été découvertes. Il y a eu au moins 2 nids avec éclosion, dont une famille de 2 poussins le 24.6. C'est la première fois que plusieurs couples de morillons nichent ainsi en colonie sur le lac de Neuchâtel (Antoniazza, M. 2010 c).

Eider à duvet *Somateria mollissima* *:* Pas d'observation en dehors du Fanel. A ce dernier endroit, une femelle, possiblement dernière rescapée de l'invasion de cette espèce en Suisse en 1988, a pondu 5 œufs non fécondés (Rapin, P. 2010 c).

Harle huppé *Mergus serrator* *:* Présence d'un couple jusqu'au 9 mai à Forel (secteur 5) et au 16.5 dans les grèves de Cheseaux (secteur 8.1). Au Fanel, malgré la présence d'un couple et d'un mâle seul ainsi que de l'observation de parades durant toute la période de reproduction, aucune preuve de nidification en 2010. Début août, une possible ponte dans les enrochements de la Broye a pu échouer à cause de la présence d'un putois (Rapin, P. 2010 c).

Grèbe à cou noir *Podiceps nigricollis* : Un adulte le 13.5 au port de pêche de Portalban. Une famille de 2 poussins le 22.7 à Forel (J. Jeanmonod). Un seul poussin survivant le 12.8. C'est la seconde nidification attestée sur la Rive sud depuis le début du 21e siècle, après celle de 2002 aux grèves de la Motte.

Goéland brun *Larus fuscus* *:* Le couple mixte goéland brun x goéland leucophée a de nouveau niché sur l'île neuchâteloise du Fanel. D'après les comportements observés, le goéland brun est une femelle. C'est sa 5e reproduction au Fanel, dont 4 couronnées de succès. Des 3 œufs pondus, 2 jeunes sont parvenus à l'envol, le 3e ayant péri vers l'âge de 10 jours. Comme en 2009, les poussins ont été bagués aluminium aux deux pattes, afin qu'on puisse les détecter plus facilement et observer l'évolution de leurs plumages (Rapin, P. 2010 a).

La Station ornithologique suisse ne considère pas le goéland brun comme une nouvelle espèce nicheuse pour la Suisse. Elle considère ce cas de nidification comme manifestation d'un comportement aberrant chez un oiseau isolé…

5.5.2 Oiseaux palustres NIII

Busard des roseaux *Circus aeroginosus* *:* estivage de 1-2 immatures, principalement dans le secteur 4 (Ostende) où un mâle adulte séjourne du 15 au 20 juin.

Butor étoilé *Botaurus stellaris* : Aucune observation en période estivale, contrairement à 2009.

Grande aigrette *Egretta alba* *:* Estivage de 2-3 individus dans le secteur 4, mais sans indices d'un cantonnement. Aucun des oiseaux n'a été observé en plumage nuptial. Ailleurs sur la Rive sud, encore quelques observations en mai, mais absence en juin, avant le retour des premiers migrateurs post-nuptiaux.

Marouette ponctuée *Porzana porzana* *:* Un chanteur le 28 avril à l'est du port de Gletterens. C'est sa seule observation en période de reproduction. Le faible niveau d'inondation des marais n'a sans doute pas favorisé son cantonnement sur la Rive sud.

Phragmite des joncs *Acrocephalus schoenobaenus* : 3 chanteurs ont été entendus dans la baie d'Yvonand le 8.5, un chanteur le 11.5 à Forel, puis deux derniers chanteurs dans la réserve d'Ostende (secteur 4) les 6 et 10 juin. Comme la présence éventuelle d'une femelle ou d'autres manifestations nuptiales n'ont pas été observées, ces données ne satisfont pas aux critères de validité (il faut un code > 3)…

Lusciniole à moustaches *Lusciniola melanopogon* : Aucune observation sur la Rive sud, pour la première fois depuis 2001.

5.5.3 Oiseaux forestiers et d'autres milieux NIII

Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax* *:* Très peu d'observations au printemps 2010 et aucun indice d'estivage.

Rémiz penduline *Remiz pendulinus* : plusieurs individus les 18 et 22.6 dans le secteur 9 (Mujon), mais sans indices de cantonnement.

5.6 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).

5.6.1 Oiseaux forestiers ou d'autres milieux

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

Bécasse des bois Scolopax rusticola : Aucun indice de cantonnement.

Coucou gris Cuculus canorus *:* 34 « territoires » sur la Rive sud et 4 au Fanel (Seewald compris), l'effectif subit une diminution sensible de 8 par rapport à 2009. Mais malgré les fluctuations constatées d'une année à l'autre, l'espèce reste assez stable depuis le début de son suivi en 2000 (moyenne 2002-2006 : 39.5 territoires). Nettement plus abondant en zone riveraine que dans l'arrière-pays du lac, le coucou est présent

dans toutes les réserves. Vu sa mobilité, il est toutefois difficile de savoir, sur un secteur donné, si ce sont toujours les mêmes chanteurs qui se manifestent et seuls les excellents contacts (contacts simultanés), permettent d'être certains de la présence d'individus différents. Par rapport à 2009, il a perdu 3 territoires dans les secteurs 3 et 6, 2 dans le 5 et 1 dans les secteurs 3 et 8.1. Il en a par contre gagné 1 dans le 7 et le 8.2 ainsi qu'au Fanel.

Hibou moyen-duc *Asio otus* : L'espèce ne fait pas l'objet d'une recherche nocturne spécifique. Mais souvent des recensements du MZH se prolongent jusqu'à la nuit et sont donc susceptibles de permettre sa détection, en particulier celle des poussins, lorsqu'ils quémandent leur nourriture.

2010 représente une bonne année pour la reproduction de ce hibou, puisque 6 familles ont été détectées, une dans les secteurs 2, 4, 6 et 8.2 et même 2 dans le 8.1. C'est l'effectif le plus élevé relevé depuis 2006

Pic mar *Dendrocopos medius*

Un chanteur en avril (M. Schupbach), puis des alarmes suggérant la présence d'une famille début juillet (B.Claude) permettent à nouveau de valider un couple dans la réserve de Cheyres, pour la deuxième fois après 2007.

Rouge-queue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus* : Pour la 2e année consécutive, une nidification réussie à Cheyres, à l'intérieur du périmètre du site marécageux de la Baie d'Yvonand, dans une zone de chalets, en limite de la réserve naturelle.

Hypolaïs ictérine *Hypolais icterina* : Un chanteur (migrateur) le 15.5 dans les Vernes (secteur 9) ; seule mention pour cette espèce autrefois répandue et qui n'a plus fourni de cantonnement valide sur la Rive sud depuis 2002.

Fauvette grisette *Sylvia communis* : Deux cantonnements valides, un dans le secteurs 2 (Cudrefin) et l'autre dans le 5 (Corbière).

Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix* : Un territoire valide dans la forêt de pente du secteur 5 (Corbière). Ailleurs, deux observations de chanteurs, fin avril, début mai, dans les Vernes et dans la Baie d'Yvonand, qui étaient clairement des migrateurs tardifs.

5.7 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 Cariçaie, mais qui ne sont ni prioritaires, ni rares à l'échelle suisse.

5.7.1 Oiseaux d'eau

Cygne tuberculé *Cygnus olor* : 28 familles. Résultat légèrement supérieur à la moyenne 2002-2006 (25 familles).

Canard colvert *Anas platyrhyncos* : 43 familles, plus 5 pontes pures et 15 mixtes avec de la nette rousse sur les aménagements des grèves de Cheseaux, soit un total de 57, proche du total de 2009 (54 familles et pontes) et au-dessus de la moyenne 2002-06 (36 familles). Sur les îles de Cheseaux, seules les pontes d'avril - mai sont recensées, vu que le suivi est interrompu dès la fin de la reproduction des leucophées.

L'absence de crue du lac et la météo printanière lui ont été propices, même si le succès de reproduction reste modeste sur les aménagements des grèves de Cheseaux.

Reproduction plus faible que les années précédentes sur les îles et îlots du Fanel neuchâtelois (2 pontes pures et 9 mixtes avec de la nette) avec un succès de reproduction ici aussi très bas. Sur ces îles aussi, on a renoncé à recenser systématiquement les pontes en juin, en raison de la luxuriance de la végétation.

Foulque macroule *Fulica atra* *:* A nouveau une année avec un excellent succès de reproduction : 114 familles détectées soit, à une famille près, le même nombre qu'en 2009. Leur nombre est par contre nettement supérieur (+ 31 fam.) à la moyenne 2002-06 (83 fam.). L'absence de crue du lac ou de tempêtes, qui souvent détruisent les nids exposés aux vagues, expliquent probablement en partie ce succès. Avec respectivement 30 et 26 nids, les secteurs 4 et 5 abritent ensemble près de la moitié des familles. Les secteurs proches des colonies de goélands leucophées (secteurs 1, 2 et 8), ont proportionnellement moins de familles détectées, soit que celle-ci subissent davantage de prédation par les goélands, soit qu'elles restent davantage cachées dans la végétation pour leur échapper…

5.7.2 Oiseaux palustres

Tarier pâtre *Saxicola torquata* : Nouveau maximum de 10 territoires, soit 7 de plus qu'en 2009 et 5.5 de plus que la moyenne 2002-2006. les territoires en marais se concentrent dans les prairies à petites laîches de deux secteurs : 3 territoires dans la zone de pacage du Chablais de Cudrefin et 6 dans les grèves d'Ostende. Le dixième territoire a été observé sur les Grèves de Cheseaux.

Rousserolle verderolle *Acrocephalus palustris* *:* L'espèce est marginale dans la Grande-Cariçaie et paraît plutôt en diminution (moyenne 2002-06 : 7 ter.). Seuls 3 chanteurs ont été repérés durant la période de validité, sans indications sur leur cantonnement durable…

5.7.3 Espèces forestières et d'autres milieux

Caille des blés *Coturnix coturnix*

Deux cantonnements valides au Chablais de Cudrefin, avec deux chanteurs le 22.5. dans des prairies à petites laîches asséchées en raison de la sécheresse. Mais au vu des connaissances acquises sur les mouvements de cette espèce, il s'agit vraisemblablement de migrateurs tardifs en transit.

Faisan de Colchide *Phasianus colchicus*

Un couple en avril en zone riveraine, dans la partie ouest de la réserve de Cheyres (sect. 6) provenant certainement des lâchers à but cynégétique (entraînement des chiens d'arrêt) effectués dans la Broye fribourgeoise.

Bondrée apivore *Pernis apivorus :* Présence de l'espèce constatée seulement dans les forêts de pente du secteur 3 (La Motte).

Faucon hobereau *Falco subbuteo* *:* Avec 9 territoires, l'effectif reste élevé (moyenne 2002-06 : 6.5 terr.), même si tous les nids ne se situent pas à l'intérieur du périmètre des réserves. Nidifications probables de 3 couples dans les Grèves de la Corbière, de 2 couples dans les grèves d'Ostende et 1 couple dans la réserve de Cheyres. Présence attestée de l'espèce (au minimum zone d'alimentation) dans tous les secteurs, à l'exception des secteurs 7 (Baie d'Yvonand), 8.1 (Yvonand-VD8) et 9 (Vernes).

Pic vert *Picus viridis* : Détection de 21 territoires (+ 2 au Fanel), en progression de 2 par rapport à 2009 et supérieur à la moyenne 2002-06 (17.5 ter.) Il est présent dans toutes les réserves, à l'exception du secteur 9 (Vernes). Sa répartition a peu changé par rapport à 2009 : 2 territoires supplémentaires dans les secteurs 5 et 6,1 en moins dans les secteurs 2 et 9. Avec 6 territoires chacun, les secteurs 4 et 5 abritent plus de la moitié de son effectif nicheur.

A noter toutefois que l'espèce occupe de vastes territoires centrés sur les forêts de pente et de l'arrière-pays ; où il se replie dès avril, une fois la nidification engagée.

Pic noir *Dryocopus martius* *:* Détection de 5 territoires, comme en 2009, légèrement moins que la moyenne 2002-06 (6 ter.) L'espèce est surtout présente en zone riveraine dans la partie centrale de la Rive sud, entre Portalban et Cheyres ainsi que dans les côtes de Champ-Pittet.

Ses territoires de reproduction sont vastes et ce pic reste davantage inféodé aux forêts de pente et de l'arrière-pays et descend en zone riveraine pour s'alimenter. Sa reproduction est néanmoins attestée dans plusieurs réserves.

Bergeronnette printanière *Motacilla flava* *:* L'espèce niche régulièrement sur les « terres noires » du Seeland. Aucun territoire n'a été détecté dans les réserves en 2009, mais l'espèce reste un nicheur régulier dans les zones agricoles de l'OROEM du Fanel.

Grive litorne *Turdus pilaris :* C'était un nicheur répandu dans les forêts riveraines de la

Grande Cariçaie, formant localement (notamment Baie d'Yvonand) des colonies d'une dizaine de couples chacune, voire davantage. Le constat de son déclin récent dans la région a incité à procéder à son recensement dès 2007. Cette régression est manifeste, puisque sur l'ensemble de la Rive sud 10 couples seulement ont été recensés en 2010. Il y en avait déjà que 24 en 2007, puis 19 en 08 et 10 en 09. L'espèce a disparu du Chablais de Cudrefin (-4 terr.) et des grèves de la Corbière (-1 terr.), mais progresse légèrement entre Cheyres et Yverdon (sect. 6 : +2 ter., sect. 7 : +1 terr., sect. 8.1 :+3 ter.)

Par ailleurs, son déclin général en Suisse étant attesté, l'espèce a été placée en catégorie vulnérable, et fait dorénavant partie de la Liste des espèces nécessitant des mesures particulières dans les révisions 2010 de la Liste rouge et de la Liste des espèces prioritaires (Keller et al., 2010)

Hypolaïs polyglotte *Hypolais polyglotta* : Une observation d'un chanteur fugace au Fanel le 27.6 (A.Meyer). L'espèce n'a plus fourni d'indice valide de cantonnement depuis 2000 sur la Rive sud.

Mésange boréale, forme des saules *Parus alpestris* : 33 territoires ont été détectés, nombre qui s'inscrit exactement dans la moyenne 2002-06. Néanmoins, la régression de l'espèce sur la Rive sud est manifeste depuis les années 1990, où Bersier (1991) mesurait encore des densités de 1.4 couples/10 hectares de forêt riveraine (Cudrefin), de 3 cple/10ha à Chevroux et jusqu'à près de 7 cples/10 ha à Forel (Grèves de la Corbière). C'est dans ce dernier secteur que les effectifs restent en moyenne les plus élevés, mais en 2010, seuls 7 territoires ont été recensés, contre 15 encore en 2007. En 2010, l'espèce n'a pas été détectée dans les réserves des grèves de Cheseaux et des Vernes à Yverdon. En plus des Grèves de la Corbière, cette mésange reste bien présente dans les pinèdes des Grèves de La Motte (10 territoires) et les forêts de feuillus des Grèves d'Ostende (8 territoires). Depuis qu'a débuté son recensement en 2004, la population est restée stable, à un niveau bas.

Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* *:* L'espèce n'a été détectée que dans la zone agricole comprise dans le site marécageux de la Baie d'Yvonand et au Fanel. La Grande Cariçaie ne présente guère d'habitats favorables pour cette espèce.

Corbeau freux *Corvus frugilegus* *:* Une colonie de nidification, comptant 17 couples, s'est reformée sur le site du dortoir hivernal de corvidés de la Baie d'Yvonand, au voisinage de la colonie de hérons cendrés. Par contre, les colonies de freux de la région d'Yverdon ne sont plus présentes en zone riveraine depuis 2009.

6 REMERCIEMENTS

Je remercie MM. V. Antoniazza, M. Cantin, J. Jeanmonod, B. Monnier, J.-C. Muriset, M. Muriset, P.Rapin et M. Zimmerli, mon frère, 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 de la Grande Cariçaie. Mes remerciements également à MM. J. Hassler et P. Mosimann qui coordonnent les suivis du Fanel bernois et nous en transmettent les données.

Mes remerciements enfin à MME V. Keller et C. Müller de la Station ornithologique suisse, qui supervisent le programme Avis pour les oiseaux d'eau et le programme du Monitoring des zones humides (MZH, qui comprend également depuis 2010 les suivis ornithologiques du WK-ML (Wirkungskontrolle Moorlandschaften)), en ce qui concerne la Grande Cariçaie.

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 2ème 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) : Suivi des oiseaux nicheurs de la Grande Cariçaie en 2007. Rapport interne. 25 pp

Antoniazza, M. (2009) : Suivi des oiseaux nicheurs de la Grande Cariçaie en 2008. Rapport interne. 28 pp

Antoniazza, M. (2010a) : Suivi des oiseaux nicheurs de la Grande Cariçaie en 2009. Rapport interne. 33 pp

Antoniazza, M. (2010b) : Nidification des oiseaux d'eau sur les différents aménagements de la réserve des grèves de Cheseaux en 2010. Rapport interne.10 pp.

Antoniazza, M. (2010c) : Reproduction des oiseaux d'eau sur les îles de Vaumarcus en 2010. Rapport interne. 13 pp.

Antoniazza, M. & Maillefer, A. (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. & Henry, I. (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.

Ayé, R., V. Keller, W. Müller, R. Spaar & N. Zbinden (2011) : Révision 2010 de la Liste rouge et des espèces prioritaires en Suisse. Nos Oiseaux 58 : 67-84.

Bersier, L-F. (1991) : Densité des oiseaux nicheurs forestiers de la rive sud du lac de Neuchâtel. Rapport interne pour l'Atlas des oiseaux nicheurs du canton de Fribourg 8 pp.

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

Gremaud, C. & 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 1997. Rapport de gestion No 49. Champ-Pittet.

Henry, I. & M. Antoniazza (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 GEG Grande Cariçaie, Sempach et Cheseaux-Noréaz. Rapport.. 25 pp.

Keller, V., A. Gerber, H. Schmid B. Volet & N. Zbinden (2010) : Liste rouge des oiseaux nicheurs. Espèces menacées en Suisse, état 2010. L'environnement pratique N°1019. OFEV, Berne et Station ornithologique suisse, Sempach.

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

Morard, E., M. Antoniazza, I. Dunand et J. Duplain (2007) : Refuges lacustres de la rive sud-est du lac de Neuchâtel : Oiseaux d'eau, activités de plaisance et dérangements en période estivale- Suivi 2002-2005. Nos Oiseaux 54 : 67-78

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. (2010 a) : Nidification des laridés sur les lacs de Neuchâtel et de Morat. Résultats de 2010. Rapport interne. 10 pp.

Rapin, P. (2010 b) : Nidification du Grand cormoran sur le lac de Neuchâtel. Résultats de 2010. Rapport interne. 6 pp.

Rapin, P. (2010 c) : Nidification des anatidés au Fanel. Résultats de 2010. Rapport interne. 5 pp.

Espèces forestières prioritaires du canton de Vaud (2009) : Fiche Pic cendré *Picus canus.* SFFN du canton de Vaud. Saint Sulpice.

Schmid, H., R. Luder, B. Naef-Daenzer, B. 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. & 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 par secteur des espèces recensées en 2010.

Espèce	2_2	3	4	5	6	7	8_1	8_2	9	**Total GC**	Total Fane A	**Fanel +Seewald**	Remarque
Cygne tuberculé	1	1	1	7	5	2	1	5	5	**28**	1	**1**	
Oie cendrée	1	0	0	0	0	0	0	2	0	**3**	3	**3**	
Canard chipeau	0	0	1	0	0	0	0	0	0	**1**	0	**0**	
Sarcelle d'hiver	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Canard colvert	0	2	5	9	3	5	6	17	10	**57**	11	**11**	
Sarcelle d'été	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Canard souchet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Nette rousse	2	3	3	10	8	3	0	9	8	**46**	37	**37**	
Fuligule milouin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Fuligule morillon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	1	**1**	
Eider à duvet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	1	**1**	
Harle huppé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Harle bièvre	2	0	0	0	1	0	1	0	1	**5**	15	**15**	
Caille des blés	2	0	0	0	0	0	0	0	0	**2**	0	**0**	
Faisan de Colchide	0	0	1	0	0	0	0	0	0	**1**	0	**0**	
Grèbe castagneux	2	2	18	16	3	7	0	4	0	**52**	5	**11**	
Grèbe huppé	8	20	25	53	30	13	3	4	22	**178**	10	**19**	
Grèbe à cou noir	0	0	0	1	0	0	0	0	0	**1**	0	**0**	
Grand Cormoran	0	0	0	0	0	0	0	180	0	**180**	236	**236**	
Butor étoilé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Blongios nain	1	0	8	6	1	2	0	2	2	**22**	4	**6**	
Bihoreau gris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Grande Aigrette	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Héron cendré	0	27	0	0	0	22	0	0	0	**49**	3	**3**	
Héron pourpré	0	0	1	1	0	0	0	0	0	**2**	0	**0**	
Bondrée apivore	0	1	0	0	0	0	0	0	0	**1**	0	**0**	
Milan noir	1	2	3	2	2	0	0	3	1	**14**	1	**2**	
Busard des roseaux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Faucon hobereau	1	1	2	3	1	0	0	1	0	**9**	0	**1**	
Râle d'eau						6	0			**6**	3	**3**	
Marouette ponctuée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Marouette poussin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Marouette de Baillon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Râle des genêts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Gallinule poule-d'eau	2	1	16	7	3	2	1	2	1	**35**	6	**11**	
Foulque macroule	9	11	30	26	19	11	1	5	2	**114**	7	**7**	
Petit Gravelot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Vanneau huppé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Bécassine des marais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	

Espèce	2_2	3	4	5	6	7	8_1	8_2	9	**Total GC**	Total Fane A	**Fanel +Seewald**	Remarque
Bécasse des bois	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Mouette mélanocéphale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Mouette rieuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Goéland cendré	0	0	0	0	0	0	0	0		**0**	0	**0**	
Goéland leucophée	0	2	0	0	0	0	0	277	1	**280**	607	**607**	
Sterne pierregarin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	70	**70**	échec complet
Tourterelle des bois	5	5	0	2	1	0	0	0	0	**13**	0	**6**	
Coucou gris	4	1	5	6	5	6	1	4	2	**34**	2	**4**	
Hibou moyen-duc	1	0	1	0	1	0	2	1	0	**6**	0	**0**	
Martin-pêcheur d'Europe	2	1	1	2	0	0	0	0	1	**7**	2	**4**	
Huppe fasciée	0	0	0	0	0	1	0	0	0	**1**	0	**0**	
Torcol fourmilier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Pic cendré	2	4	6	2	1	0	1	0	1	**17**	0	**1**	
Pic vert	1	1	6	6	3	1	1	2	0	**21**	0	**2**	
Pic noir	0	0	1	2	1	0	1	0	0	**5**	0	**1**	
Pic mar	0	0	0	0	1	0	0	0	0	**1**	0	**0**	
Pic épeichette	1	2	3	8	4	4	1	2	2	**27**	0	**2**	
Bergeronnette printanière	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Rossignol philomèle	5	3	1	17	6	11	0	3	15	**61**	6	**10**	
Gorgebleue à miroir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Rougequeue à front blanc	0	0	0	0	0	1	0	0	0	**1**	0	**0**	
Tarier pâtre	3	0	6	0	0	0	0	1	0	**10**	0	**0**	
Grive litorne	0	2	0	0	2	3	3	0	0	**10**	0	**0**	
Bouscarle de Cetti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Locustelle tachetée	3	3	6	2	6	1	1	4	0	**26**	0	**0**	
Locustelle luscinioïde	7			7	16	12	0		0	**42**	10	**12**	
Lusciniole à moustaches	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Phragmite des joncs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Rousserolle effarvatte											41	**96**	
Rousserolle verderolle	1	0	1	0	0	0	0	1	0	**3**	1	**1**	
Rousserolle turdoïde	1	2	9	15	1	9	0	4	0	**41**	10	**16**	
Hypolaïs ictérine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Hypolaïs polyglotte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Fauvette babillarde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Fauvette grisette	1	0	0	1	0	0	0	0	0	**2**	0	**0**	
Pouillot siffleur	0	0	0	1	0	0	0	0	0	**1**	0	**0**	
Pouillot fitis	11	23	19	11	6	6	2	0	3	**81**	0	**4**	
Panure à moustaches	1	1	23	2	2	0	0	0	0	**29**	2	**2**	
Mésange à longue queue	2	5	12	17	3	3	2	5	2	**51**		**4**	
Mésange boréale	2	10	8	7	1	3	2	0	0	**33**	0	**1**	
Rémiz penduline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	**0**	
Loriot d'Europe	8	6	10	22	7	8	10	6	4	**81**	2	**14**	
Pie-grièche écorcheur	0	0	0	0	0	2	0	0	0	**2**	1	**1**	
Corbeau freux	0	0	0	0	0	17	0	0	0	**17**	0	**0**	
Bruant des roseaux				10		13	0			**23**	20	**24**	
Totaux	**93**	**142**	**232**	**281**	**143**	**174**	**40**	**544**	**84**	**1732**	1118	**1250**	

8.2 Annexe 2

Résultats du monitoring des zones humides (MZH) dans la Grande Cariçaie en 2010. Effectifs des 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	2	6	18	26
Locustelle luscinioïde	8	15	18	41
Rousserolle effarvatte	26	115	72	213
Panure à moustaches	0	1	7	8
Bruant des roseaux	7	15	9	31

Pour **le râle d'eau, la locustelle luscinioïde 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.

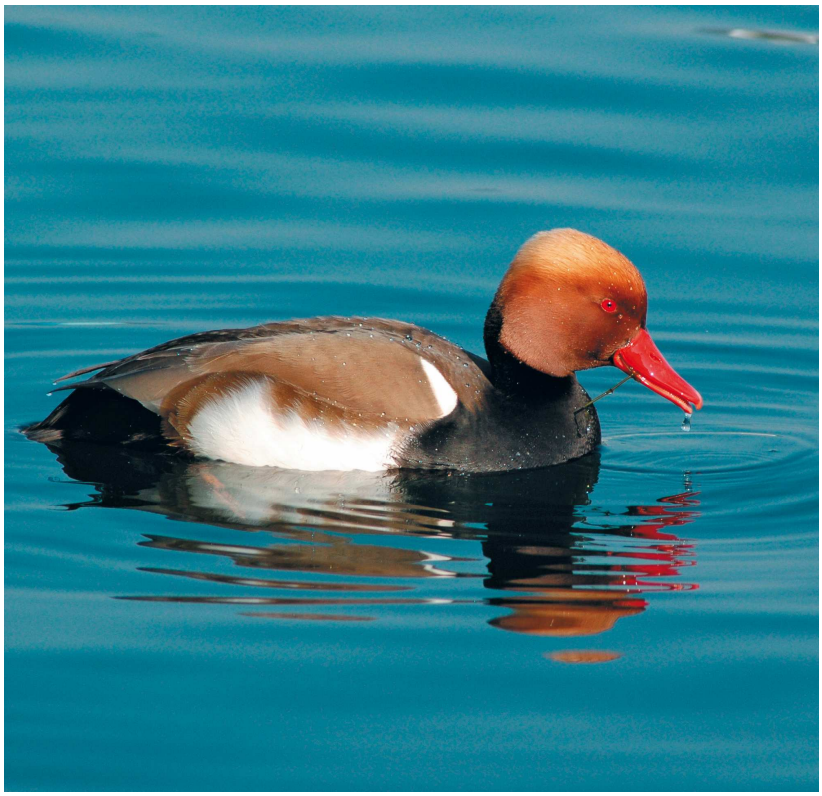
Pour la **rousserolle effarvatte**, le nombre total de "couples" correspond à l'addition des nombres moyens de chanteurs pour chacune des 5 sous-parcelles (sous-parcelles de fauche ou témoins) de chaque zone d'étude. Le nombre moyen de chanteurs pour chaque sous-parcelle est calculé sur la moyenne des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

Rapport annuel
Faune

Reproduction des oiseaux d'eau sur les différents aménagements de la réserve des grèves de Cheseaux

Recensements 2010



Nette rousse. Photo Verena Keller

Rédaction : Michel Antoniazza,
en collaboration avec Jean-Claude Muriset

Grande Cariçaie

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

www.grande-caricaie.ch

1 Introduction

1.1 Météo et niveaux du lac en 2010

A la station de Payerne, après un hiver à nouveau assez rigoureux, le printemps (à partir de mi-mars) et le début d'été ont été globalement chauds, avec un important déficit en précipitations. Les températures furent supérieures de 0.3° à la norme en mars, de 2.1° en avril, de 0.2° en mai , de 1.6° en juin et de 2.9° en juillet Les précipitations at teignirent 60% de la norme en mars, 20 seulement en avril, 80 en mai, 40 en juin et enfin 25 % en juillet.

La modification apportée au règlement de régulation du lac de Neuchâtel a été reconduite et le niveau du lac maintenu bas au début du printemps, afin que les lacs subjurassiens soient susceptibles d'absorber des débits exceptionnels du bassin supérieur de l'Aar, en cas d'une fonte rapide des neiges, combinée à de fortes précipitations.

Vu que le lac était déjà bas au début du printemps et que les précipitations ont été fortement déficitaires, les niveaux du lac sont demeurés anormalement bas durant tout le printemps, le déficit à la moyenne 1983-2008 atteignant 10 cm en mars, 15 cm en avril, et 18 cm en mai, 9 en juin et 11 cm en juillet. Le maximum printanier du lac est resté très bas à 429.46 à mi-juin. Enfin les niveaux sont demeurés très stables durant toute la période, sans crues supérieures à 12 cm entre avril et juillet

1.2 Protocole de suivi

Nous avons procédé à 4 visites en bateau des aménagements des grèves de Cheseaux les 28 avril, 11 et 19 mai ainsi que le 4 juin. A chaque fois, nous avons procédé à un comptage complet des pontes découvertes sur les îles de Champ-Pittet (I1) et de Châble-Perron (I2), sur l'épi central (EP1) et le brise-lames à l'est de l'île de Châble-Perron (B2c). Les poussins de goélands leucophées *(Larus michahellis)* ont été systématiquement bagués afin d'estimer la réussite de leur reproduction. Le suivi de la reproduction sur les aménagements a été interrompu dès la fin de la reproduction des goélands, à début juin.

La colonie de grands cormorans (Phalacrocorax carbo) du cordon boisé de Champ-Pittet a été suivie par Jean-Claude Muriset depuis le haut des forêts dominant le lac, distantes d'environ 300 m de la colonie : 4 comptages ont été effectués : le 29.4, 14.5, 7. 6 et 4.7

Vu leur nidification haut dans les arbres, aucun contrôle direct n'a été possible à la colonie et leur réussite a été estimée par un comptage des poussins de 30 nids bien visibles le 4.7.

Le cordon boisé abritant la colonie. Cheseaux-Noréaz, 12.07.2009. Jean-Claude Muriset

1.3 Influence de la météo et du niveau du lac sur la reproduction des oiseaux colonisant les aménagements des grèves de Cheseaux

La reproduction s'est déroulée normalement, sans perturbations notoires. L'absence de crues a évité toute submersion de nids. Le temps sec et globalement chaud a eu une influence favorable sur le succès de la nidification.

2 Synthèse de la nidification

2.1 Bilan d'ensemble

Les laridés, goéland leucophée excepté, ont adopté les nouvelles îles de Vaumarcus en Rive nord depuis 2005 et il n'y a eu aucune tentative d'installation de leur part dans la réserve des Grèves de Cheseaux.

Le nombre de couples nicheurs de goéland leucophée, après deux ans de stagnation (208 en 08 et 210 en 09) a connu une nouvelle progression importante (277 couples), avec une colonisation massive de l'île de Champ-Pittet (53 couples contre 39 en 2009 et 10 en 2008) et un nouveau record d'affluence sur celle de Châble-Perron (218 couples, contre 165 en 2009 et 190 en 2008). De plus, la réussite de la nidification a été bonne, avec en moyenne 1.38 poussins/nid.
Une trentaine de pontes d'anatidés ont été découvertes sur les divers aménagements, dont les trois quarts sur l'île de Châble-Perron. C'est une diminution marquée par rapport à la cinquantaine de pontes observées en 2009. La diminution est forte sur les pontes pures de nettes rousses, la plupart des nicheuses déposant maintenant leurs pontes dans des nids de colvert.
Ces trente nids sont toutefois loin de représenter l'ensemble des pontes, car leur recherche systématique n'est plus possible, notamment en fin de saison, en raison de la luxuriance de la végétation. De plus, les visites se sont interrompues à début juin.

La réussite de la reproduction des anatidés sur ces aménagements est à nouveau très médiocre avec un nombre insignifiant de familles issues de ces pontes. La prédation par les goélands leucophées constitue probablement la cause principale de ces échecs. Même les grandes espèces comme l'oie cendrée en sont victimes ; elle n'a semble-t-il pas réussi à élever de poussins jusqu'à l'envol.

Pour la colonie de grand cormoran (Phalacrocorax carbo), les données sont des estimations, vu que les comptages ne sont possibles que par observation au télescope, à une distance d'environ 300 m de la colonie. Apparue en 2007 (10 couples), elle a connu un rapide développement avec 50 nids (et au moins 40 familles) occupés en 2008, 130 en 2009 et 180 cette année. L'évaluation de la réussite de la nidification n'est pas possible sur l'entier de la colonie, mais le comptage des poussins de 30 nids bien visibles par J-C.Muriset le 4.7 donne une réussite moyenne toujours élevée de 3.3 poussins/nid (100 poussins sur 30 nids). A noter enfin qu'il n'y a pas eu tentative d'installation de nicheurs sur les aménagements artificiels de lutte contre l'érosion qui servent par contre de reposoir et où se regroupent aussi régulièrement des immatures non nicheurs.

2.2 Synthèse par espèces

Cygne tuberculé *(Cygnus olor)*
1x4 œufs sur l'île de Champ-Pittet. 1x4 poussins sur l'Epi central (Ep1), 1x5 œufs sur l'île de Châble-Perron. 1x4 puis 3 œufs sur le brise-lames(Bc2)
Total 4 nids. Une seule famille observée jusqu'à début juin.

Oie cendrée *(Anser anser)*
Le 28.4 1 nid éclos et une 2e ponte de 4 œufs. Une famille de 3 poussins observée le 1er avril est sans doute issue du premier nid et les 2 poussins minimum taille 1/8 observés le 11.5 issus de la seconde ponte. Présence d'un couple très probablement accompagné de poussins le 5.5 aux étangs de Châble-Perron, vraisemblablement issus du premier nid éclos, à moins qu'il s'agisse d'une 3e nidification, en marais. Car sur l'île de Châble-Perron, il y avait 2 couples le 28.4, mais aucun nid découvert.
Total 2 pontes avec éclosions, 2 familles, une de 3 poussins le 1er.4 et une de 2 le 11.5. Toutefois, il est douteux que ces poussins aient survécu jusqu'à l'envol, car ils n'ont plus été observés par la suite.

Canard colvert *(Anas platyrhyncos)*

<u>Pontes pures</u>
1seule ponte (échec) sur île de Champ-Pittet, 7 pontes sur île de Châble-Perron et 1 ponte sur le brise-lames (Bc2), les autres pontes considérées comme complétées par la nette rousse. Succès de la reproduction inconnu, probablement très faible
Total 9 pontes pures, dont une au moins échouée

<u>Pontes mixtes avec de la nette :</u>
Nombre total de pontes difficile à établir, car le nombre d'œufs dans les nids varie d'un contrôle à l'autre : Aucune ponte sur l'île de Champ-Pittet et sur l'Epi central. Au moins 14 pontes sur celle de Châble-Perron et de 1 ponte sur le brise-lames. La réussite est restée très médiocre avec plusieurs pontes abandonnées sans éclosion et une seule (brise-lames) avec une réussite partielle
Total des pontes mixtes : 15 pontes, une seule observée avec une réussite partielle pour la nette (4 œufs éclos).

Total de 9 pontes pures et de 15 demi-pontes, soit un total général de 17 pontes (9 + 15/2).

Nette rousse *(Netta rufina)*
Les effectifs de nettes cantonnées au voisinage des aménagements sont élevés ; leur nombre a été estimé à 20 au minimum à Champ-Pittet et jusqu'à 60 à Châble-Perron.

Pontes pures :
1 seul nid avec une ponte pure, la nette semble renforcer sa tendance à pondre dans des nids déjà existants
Total 1 ponte pure seulement

Pontes mixtes :
Nombre total de pontes difficile à établir du fait de la variation du nombre des œufs d'une fois à l'autre. Pour le détail, voir canard colvert ci-dessus.
Total de 15 pontes mixtes,
Total de 1 ponte pure et de 15 demi-pontes, soit un total général de 9 pontes (1 + 15/2).

Grand cormoran *(Phalacrocorax carbo)*
Aucun cantonnement sur les aménagements des Grèves de Cheseaux.
Total : 0

Foulque macroule *(Fulica atra)*
Une ponte de 9 œufs, avec éclosions sur l'île de Champ-Pittet, 1 ponte de 6 œufs sur l'Epi central, 3 pontes de 4, 7 et 8 œufs et enfin 1 ponte de10 œufs, avec éclosions d'au moins 3 poussins, sur le brise-lames (Bc2).
Total : 6 pontes, 2 écloses au minimum

Goéland leucophée *(Larus michahellis)*
Le nombre de couples nicheurs, qui semblait se stabiliser, a connu une nouvelle forte augmentation : 53 nids sur l'île de Champ-Pittet contre 39 seulement en 2009 (+14 nids) et 218 sur l'île de Châble-Perron, contre 165 en 2009 (mais 190 en 2008). Le nombre de nids est stable sur l'Epi central (EP1) (3 nids = 2009) et sur le brise-lames (B2c) (3 nids = 2009).
La réussite de la nidification est médiocre sur Ep1 et Bc2 avec 0.67 poussin/nid. Elle est par contre bonne sur les îles de Champ-Pittet et de Châble-Perron avec respectivement 1.58 poussins/nid et 1.33 poussins/nid.
Nouveau maximum de 277 couples (210 en 2009), **produisant 379 poussins non retrouvés morts, soit une bonne réussite de 1.37 poussins/nid.**

Goéland cendré *(Larus canus)*
Aucun cantonnement.

Mouette rieuse *(Larus ridibundus)*
Aucun cantonnement.

Mouette mélanocéphale *(Larus melanocephalus)*
Aucun cantonnement.

Sterne pierregarin *(Sterna hirundo)*
Aucun cantonnement.

Bergeronnette grise *(Motacilla alba)*
Un couple cantonné sur l'Epi central et un sur le brise-lames. Issue inconnue.

Total 1 couple, issue de la reproduction : inconnue.

3 Détail du déroulement de la reproduction sur chacun des aménagements

3.1 Grande île de Champ-Pittet (I1)

La colonisation massive du goéland leucophée sur cette île se confirme, avec 53 nids, soit 14 de plus qu'en 2009. de plus, le succès de reproduction a été excellent, contrairement à 2009. est-ce lié à l'augmentation du leucophée, mais à part l'oie cendrée en début de saison, quasi plus aucune reproduction d'anatidés sur cette île.

Cygne tuberculé*(Cygnus olor)*
28.4 : 1x1 (abandon)
11.5 : 1x4 (nouveau)
Total : 1 nid couvé et 1 abandonné, probablement du même couple

Oie cendrée *(Anser anser)*
28.4 : 1 nid éclos, 1 nid couvé : 1x4
11.5 : 1x minimum 2 pulli sur l'île
Total : 2 nids réussis

Canard colvert *(Anas platyrhyncos)*
28.4 : 1x1
11.5 : nid disparu
Total : 1 ponte échouée

Nette rousse *(Netta rufina)*

30.4 : 20 adultes au voisinage de l'île.
Pas de reproduction en 2010

Foulque macroule. *(Fulica atra)*
11.5 : 1x2 oeufs
19.5 : 1x6 œufs.
04.6 : 1x9, 8 œufs et 1 poussin (éclosion)
Total : 1 nid réussi

Goéland leucophée
28.4 : 53 nids soit 39 sur la couronne supérieure et 14 sur le plateau du bas.
11.5 : Toujours 39 nids. 37 poussins bagués.
19.5 : A nouveau 38 poussins bagués. La réussite est bien meilleure qu'en 2009. seulement 4 poussins non bagués morts.
10. 06 : Solde de 9 poussins bagués. Pas de poussins morts.
Total : 53 nids, soit 14 de plus qu'en 2009. Total de 84 poussins bagués, dont aucun retrouvé mort, soit une réussite excellente de 1.58 poussins/nid.

3.2 Epi central (EP1)

Peu de cantonnements sur ce site peu favorable, malgré le bas niveau du lac, la surface de la digue restant vulnérable au déferlement des vagues.

Cygne tuberculé *(Cygnus olor)*
28.4 : 1xfemelle couve.
11.5 : femelle couve.
04.6 : 1x4 poussins 2/8^{e}
Total : 1 famille de 4 poussins.

Foulque *(Fulica atra)*
04.6 : 1x6 œufs
Total : 1 ponte

Goéland leucophée
30.4 : 1 nid aux œufs et 2 cuvettes.
11.5 : 2 poussins bagués, 2 autres nids échoués.
Total : 3 nids, dont 2 échoués. Deux poussins, soit une réussite médiocre de 0.67 poussins/nid

Bergeronnette grise.
28.4 : 1 couple
10.5 : 1 couple.
Total : 1 couple cantonné

3.3 Grande île de Châble-Perron (I2)

Cette île abrite toujours l'essentiel de la reproduction des oiseaux d'eau dans le périmètre de la réserve. Avec 218 pontes, le goéland leucophée est à nouveau en forte augmentation, dépassant le maximum de 2008 (190 en 08, 165 en 09) . De plus, la réussite de la nidification y fut bonne.

Toutes les pontes d'anatidés ne peuvent plus être découvertes, en raison de la luxuriance de la végétation. Il est devenu également difficile d'estimer le nombre de ces pontes, en raison de l'incessant changement du nombre des œufs, des nettes venant régulièrement compléter les pontes d'autres nids. On constate cette année davantage de pontes pures de colvert, une seule ponte pure de nette, et toujours une majorité de pontes mixtes.

Cygne tuberculé *(Cygnus olor)*
28.4 : 1xfemelle couve.
19.5 : 1x5 oeufs
Total : 1 ponte

Oie cendrée *(Anser anser)*
28.4 : 2 couples, mais pas de nid
Total : pas de nidification

Canard colvert *(Anas platyrhyncos)*
28.4 : 1x1, 1x7, 1x10
11.5 : 1x8, femelle colv, 1x9, 1x12, femelle colv.
19..5 : 1x7
04.6 : 1x9, 1x3, femelle colv., 1x11
Total : 7 pontes minimum

Nette rousse *(Netta rufina)*

28.4 : 40 adultes au voisinage de l'île, pas encore de ponte
11.5 : environ 60 adultes au voisinage de l'île.
19.5 : 1nid. 1x12.

Total 1 seule ponte pure

Pontes mixtes Colvert x Nette
11.5 : 2 nids. 1x18 (6 nette, 11 colv et 1 œuf de foulque !), 1x12 (5 nettes, 7 colv.).

19.5 : 5 nids. 1x 17 (10 nettes, 7 colverts), 1x14 (4 nettes, 10 colv.), 1x17 (16 nettes (2 femelles) 1 colvert, 1x19 (10 nette, 9 colvert)

04.6 : 10 nids dont 2 avec ponte double de nette. 1x12 (7 nette, 5 colv.), 1x18 (10 nette 8 colv.), 1x11 (5 nette, 6 colv.), 1x18 (8 nette, 10 colv.), 1x14 (5 nette, 5 colv. + 4 nette éclos), 1x21 (19 nette (2 femelles) 2 colv.), 1x23 (15 nette (2 femelles) 8 colv.), 1x20 (10 nette, 10 colv., abandonnée), 1x14 (5 nette, 9 colv., femelle colv.), 1x21 (11 nette, 10 colv., femelle colv.).

Total : 14 pontes mixtes , nombre minimum (19 au maximum), dont 2 abandonnées au moins.

Foulque macroule *(Fulica atra)*
11.5 : 1x2.
19.5 : 1x4, 1x7, 1x8
04.6 : 1x8.
Total : 3 pontes

Goéland leucophée
28.4 : 218 nids (174 + 5 cuvettes couronne supérieure et 38 + 1 cuvette plateau inférieur). 2 poussins bagués.
11.5 : 194 poussins bagués.
19.5 : 118 poussins bagués. 12 bagués morts, 15 non bagués morts.
04.6 : 16 poussins bagués. 27 poussins bagués morts à déduire et au moins 10 non bagués
Total : 218 nids (179 couronne supérieure et 39 plateau inférieur). 330 poussins bagués dont 291 n'ont pas été retrouvés morts. Bonne réussite de 1.33 poussins/nid.

3.4 Brise-lames à l'est de l'île de Châble-Perron (Bc2).

Pour la 3e année consécutive, nidification du goéland leucophée sur le brise-lames. Nidification d'un seul couple de cygne, de nette, de colvert et de foulque, en diminution par rapport à 2009.

Cygne tuberculé *(Cygnus olor)*
28.4 : 1x3 œufs.
19.5 : 1x4 oeufs.
04.6 : 1x3 oeufs
Total : 1 ponte

Canard colvert *(Anas platyrhyncos)*
11.5 : 1x5.
11.6 : 1x7
Total : 1 ponte

Pontes mixtes
19.5 : 1x11 (5 nette, 6 colv).
10.6 : 1x13 (6 nette, 7 col)
Total : 1 ponte mixte

Goéland leucophée
28.4 : 3 nids avec œufs.
11.5 : 2 poussins bagués
19.5 : les 2 poussins bagués présents.
Total 3 nids, dont 2 échoués. 2 poussins, réussite médiocre de 0.67 poussins/nid :

Foulque macroule *(Fulica atra)*
11.5 : 1x9.
19.5 : 1x9.
04.6 : 1x10 (7 œufs, 3 poussins). Eclosion
Total : 1 ponte réussie

Bergeronnette grise
28.4 : 1 couple
11.5 : 1 couple
Total : 1 couple

Annexe 1

Nidification du Grand Cormoran (Phalacrocorax carbo) à Champ-Pittet en 2010.

Données fournies par J-C. Muriset, responsable du suivi MZH du secteur 8 de la Grande Cariçaie.

Situation générale
La colonie se situe dans la réserve d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale n° 7 Grandson - Champ-Pittet, dans un secteur interdit de navigation et d'accès. Elle occupe un cordon boisé situé entre le lac et les étangs de Champ-Piitet, commune de Cheseaux-Noréaz, sur la rive sud du lac de Neuchâtel. Coordonnées 541.4/182.3.

A noter que la colonie s'est établie à proximité de l'île de Champ-Pittet, construite en 1999 sur le lac, à 100 m au large du cordon boisé. Cette île artificielle de 2500 m^2 n'a pas été colonisée, malgré que de nombreux cormorans s'y reposent, en particulier des immatures.

Localisation des nids
Tous les nids sont construits dans de grands arbres (saules blancs, bouleaux, peupliers blancs) du cordon littoral, entre les étangs de Champ-Pittet et le lac. Une partie des nids sont orientés vers les étangs intérieurs de Champ-Pittet, les autres vers le lac. L'augmentation du nombre des nids s'est marquée par un étalement de la colonie vers l'ouest, et tout le cordon boisé est maintenant colonisé.

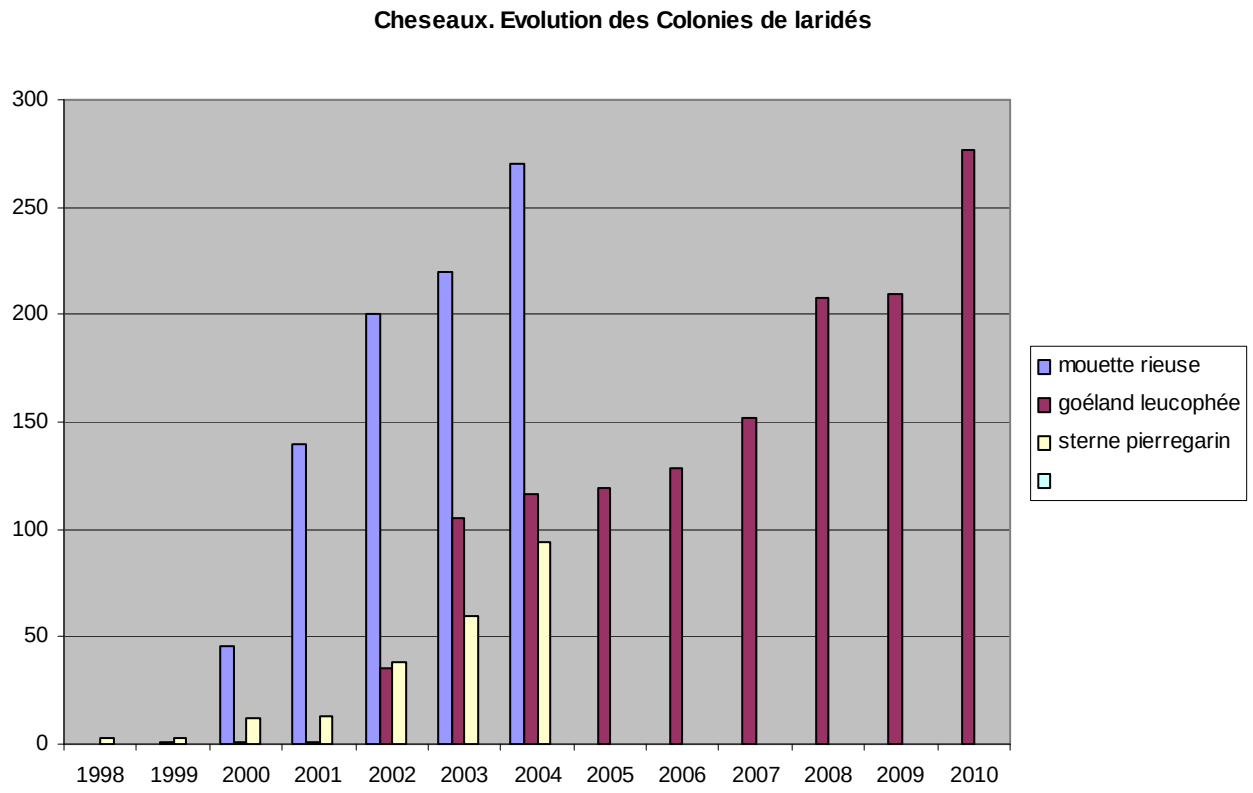
Comptage des nids
Les nids ont été comptés au télescope depuis les hauts des forêts de pente qui dominent la colonie, à une distance d'environ 300 m. Dès l'apparition de la frondaison, leur comptage exact devient difficile.

Détail du suivi
- *29.4 : 160 nids*
- *14.5 : > 180 nids*
- *07.6 : 180 à 200 couples*
- *04.7 sur 30 nids, 100 poussins*

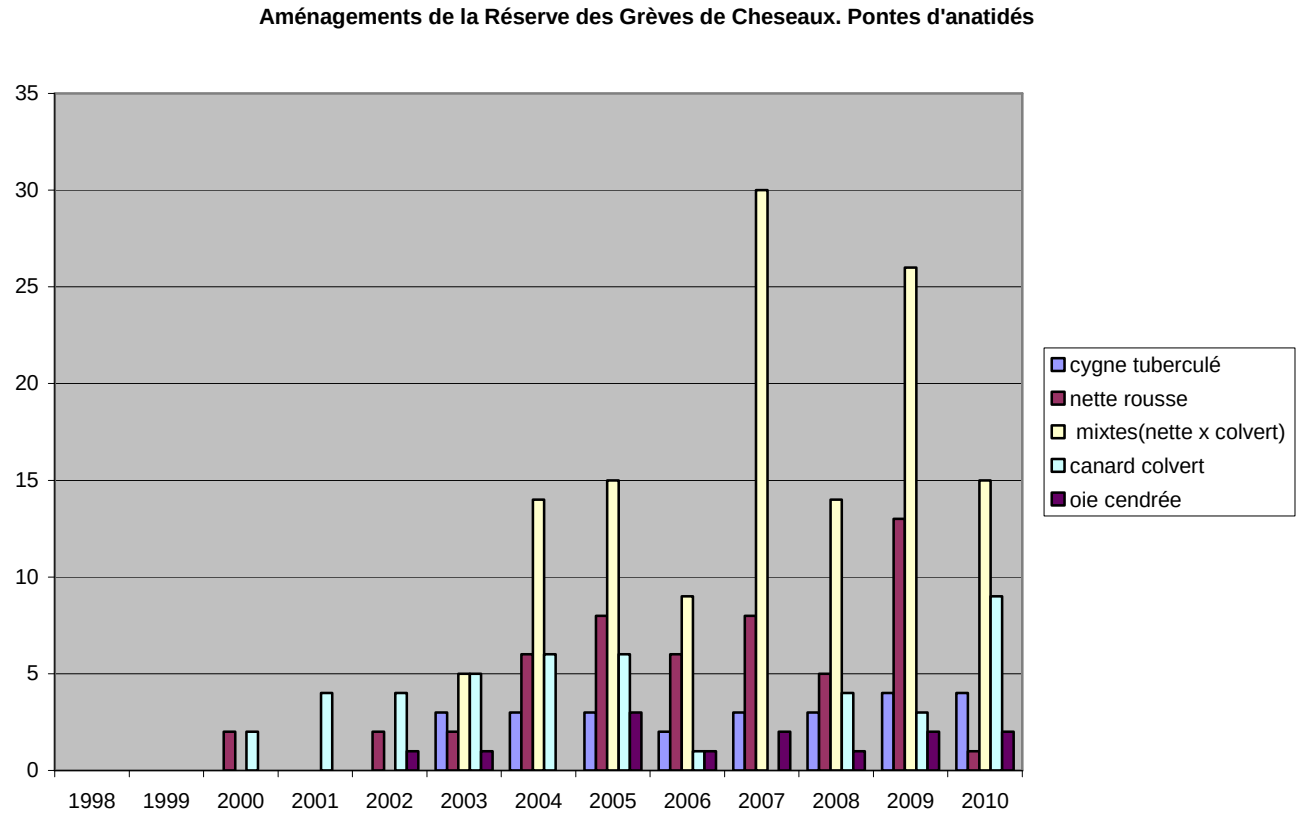
Bilan
J-C. Muriset a compté 180 nids susceptibles d'avoir permis la ponte d'œufs.

Succès de la reproduction
Sur 30 nids avec poussins bien visibles le 04.7, 100 poussins ont été comptés, soit une réussite moyenne de 3.3 poussins par nid.

Annexe 2



Annexe 3



Rapport annuel
Faune

Reproduction des oiseaux d'eau sur les îles de Vaumarcus

Recensements 2010

Poussin de goéland cendré. Photo Hervé Joly

Rédaction : Michel Antoniazza,
en collaboration avec Hervé Joly et Fabian Schneider

Grande Cariçaie

Groupe d'étude et de gestion
Maison de la Grande Cariçaie
Champ-Pittet
CH-1400 Yverdon-les-Bains
www.grande-caricaie.ch

2 Introduction

2.1 Météo et niveaux du lac en 2010

A la station de Neuchâtel, après un hiver à nouveau assez rigoureux, le printemps (à partir de mi-mars) et le début d'été ont été globalement chauds, avec un important déficit en précipitations. Les températures furent supérieures de 0.4° à la norme en mars, de 2.7° en avril, égales en mai , à nouveau supérieures de 1.7° en juin et de 3° en jui llet Les précipitations atteignirent 69% de la norme en mars, 24 % seulement en avril, 107 en mai, 49 en juin et enfin 32 % en juillet.

La modification apportée au règlement de régulation du lac de Neuchâtel a été reconduite et le niveau du lac maintenu bas au début du printemps, afin que les lacs subjurassiens soient susceptibles d'absorber des débits exceptionnels du bassin supérieur de l'Aar, en cas d'une fonte rapide des neiges, combinée à de fortes précipitations. Vu que le lac était déjà bas au début du printemps et que les précipitations ont été fortement déficitaires, les niveaux du lac sont demeurés anormalement bas durant tout le printemps, le déficit à la moyenne 1983-2008 atteignant 10 cm en mars, 15 cm en avril, et 18 cm en mai, 9 cm en juin et 11 cm en juillet. Le maximum printanier du lac est resté très bas à 429.46 à mi-juin. Enfin les niveaux sont demeurés très stables durant toute la période, sans crues supérieures à 12 cm entre avril et juillet

2.2 Protocole de suivi

Nous avons procédé à 9 visites des îles les 12 et 26 mai, les 2, 11, 18 et 25 juin, et enfin les 9, 16 et 23 juillet. Ces contrôles ont eu lieu le matin, entre 8 et 10 heures environ. A chaque fois, il a été procédé à un comptage complet des pontes découvertes. Les poussins de mouette rieuse et de sterne pierregarin ont été systématiquement bagués afin d'estimer la réussite de leur reproduction. Seules quelques dernières pontes de remplacement de sternes n'ont pas été suivies en juillet.

Hervé Joly s'est chargé de la surveillance ornithologique générale et a déterminé la date à partir de laquelle il fallait accéder aux îles, pour les contrôles. La date de la visite suivante a ensuite été fixée en fonction des observations faites. Un rythme d'une visite par semaine a été adopté entre début juin et fin juillet. Le suivi a dû être prolongé en juillet, du fait des nouvelles pontes des sternes (remplacements suite à l'échec de la première nichée).

Afin de limiter le temps de présence sur les îles, l'équipe était généralement composée d'au moins 4 personnes au pic de la reproduction. H. Joly et M. Antoniazza étaient généralement présents lors des contrôles, les autres accompagnants étant des ornithologues romands (G. Cousin, F. Fragnière, J. Jeanmonod, F. Schneider) et des collaborateurs ou stagiaires du GEG Grande Cariçaie.

2.3 Facteurs influençant la nidification (météo, niveaux du lac, ressources alimentaires, prédation)

Le printemps, globalement sec et chaud, a certainement contribué à l'excellent succès de reproduction de la mouette rieuse. Quelques journées pluvieuses et froides, vers le 20 juin, ont par contre eu une influence très négative sur le succès de reproduction de la sterne pierregarin, car elles sont tombées à un moment critique de son cycle de reproduction, juste au moment de l'éclosion des poussins. Le niveau du lac est resté très stable et l'absence de crues a évité toute submersion de nids.

3 Synthèse de la nidification

3.1 Bilan d'ensemble

Depuis 2007, les îles de Vaumarcus sont devenues le principal site de reproduction de la mouette rieuse et de la sterne pierregarin sur le lac de Neuchâtel. La colonie des îles de Cheseaux sur la rive sud du lac paraît définitivement désertée. L'abandon du Fanel par la mouette rieuse paraît également définitif, puisqu'elle ne s' y est pas établie pour la 3e année consécutive. Quant à la sterne pierregarin, elle ne colonise plus que les plates-formes de la lagune bernoise, où sa reproduction a échoué pour le 2e année consécutive (Rapin, P.2010). La présence massive de grand cormoran, et surtout du goéland leucophée, qui exerce une forte prédation sur les autres nicheurs des îles, explique probablement pour l'essentiel l'effondrement des colonies de laridés du Fanel.

Le grand cormoran n'a jusqu'ici jamais donné de signes de vouloir s'installer à Vaumarcus. Il n'en va pas de même du goéland leucophée, dont un couple a été régulièrement présent sur l'île Est jusqu'à mi-mai, mais sans y nicher.

Il n'y a pas eu de nidification de la mouette mélanocéphale en 2010. L'agression et la mise à mort par les sternes pierregarins de plusieurs poussins de méloanocéphales, juste volants, à début juillet 2009, est peut-être responsable de cet abandon, mais l'installation de l'espèce paraît très fluctuante. L'espèce ne s'est en effet pas reproduite non plus en 2008, alors que deux couples y avaient réussi leur nidification en 2007. Le goéland cendré semble lui très fidèle à ses sites de nidification. En 2010, un seul des deux couples a pu élever des poussins, l'autre nid ayant échoué au stade des œufs.

La colonie de mouettes rieuses a une nouvelle fois progressé, avec 500 couples contre 422 en 2009 (+ 18 %). Cet accroissement s'explique certainement en partie par l'accueil des mouettes rieuses qui ont déserté le Fanel et également par les excellents succès de reproduction enregistrés ces dernières années.. C'est son plus haut effectif sur le lac de Neuchâtel depuis plus de 10 ans. C'est devenu aussi, et de loin, la principale colonie de reproduction de cette espèce en Suisse, ce qui confère aux îles de Vaumarcus une importance centrale dans la conservation de cette espèce menacée.

Le nombre des sternes nicheuses a également atteint un nouveau maximum avec 179 couples (contre 144 en 2009 et 163 en 2008, précédent maximum). La colonie semble se déplacer toujours davantage vers l'île Est, moins embroussaillée, qui a accueilli 44 % des nids en 2010, contre un quart seulement en 2009. L'accroissement important du nombre des mouettes limite sans doute la place disponible pour les sternes sur l'île Ouest. Le succès de leur nidification a malheureusement été catastrophique, mais il s'agit vraisemblablement d'un accident lié à une météo très défavorable au moment critique de la naissance des poussins.

Enfin, il faut signaler l'explosion des nidifications d'anatidés sur les deux îles. Le nombre de pontes de nette rousse et de pontes mixtes nette-colvert a plus que doublé depuis 2009. Pour la première fois une population nicheuse de fuligules morillons paraît se développer sur le lac de Neuchâtel, avec un minimum de 8 pontes observées, jusqu'à début juillet. Seul bémol, le succès de reproduction de ces anatidés paraît ici aussi très médiocre, comme sur tous les autres îles artificielles du lac de Neuchâtel.

3.2 Synthèse par espèces

Cygne tuberculé (*Cygnus olor*)

Total 1 famille de 2 poussins. Mais l'espèce ne niche pas sur les îles.

Canard colvert (*Anas platyrhynchos*)

Total de 3 pontes : 1 x 13 œufs, ponte pure et 1 avec femelle couveuse sur l^'île ouest et une femelle couveuse sur l'île est (de ce fait, ces deux derniers nids avec des pontes mixtes possibles)**.** Réussite inconnue.

Nette rousse (*Netta rufina*)

Total de 15 pontes pures : 10 pontes sur l'Ile Ouest. Quelques éclosions, mais réussite faible, car aucune famille observée. 5 pontes sur l'Ile Est. Réussite inconnue, car 4 des pontes ont été déposées en juillet et n'ont pas été suivies jusqu'à leur possible éclosion.

Pontes mixtes Nette rousse x Canard colvert

Total d'au minimum 24 pontes mixtes : Ile Ouest 15 pontes mixtes dont une avec 2 pontes de colvert, soit en tout 15 pontes de nettes et 16 de colvert. **Ile Est** 8 pontes mixtes dont une avec 2 pontes de nette, soit en tout 9 pontes de nette et 8 de colvert. Réussite faible, avec peu d'éclosions, mais une partie des pontes n'a pas été suivie jusqu'au terme de l'incubation.

Fuligule morillon (*Aythya fuligula*)

Total de 8 pontes :.Ile Ouest . 3 pontes, 1x9, 2x10. **Ile Est :** 1x13 (2 femelles), 1x12, 1x10, 1x9 dont une famille de 2 poussins 2/8e le 25.6 et un.autre nid éclos (poussins ?) le 9.7.

Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*)

Total de 3 pontes : Ile Ouest : 1 nid prédaté.. **Ile Est :** 1x3, 1x4

Foulque macroule (*Fulica atra*)

Total de 9 pontes minimum , dont 5 avec éclosions et/ou poussins : Ile Ouest, 6 pontes dont 3 avec éclosions. **Ile Est,** 3 pontes dont 2. écloses.

Petit gravelot (*Charadrius dubius*)

Aucune présence détectée.

Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*)

Total 0. Ile Ouest, 1à 2 immatures creusent une cuvette, mais sans y pondre.

Mouette rieuse (*Larus ridibundus*)

Total de 500 couples, soit 490 sur l'île Ouest et 10 sur l'île Est. 535 poussins ont été bagués sur l'ile Ouest dont 509 n'ont pas été retrouvés morts. Sur cette base, la réussite calculée atteint 1.04 poussins/nid. Mais elle fut en réalité supérieure, de nombreux poussins échappant maintenant au baguage en se cachant dans la végétation, devenue dense, ou en se réfugiant sur le lac. On a grossièrement estimé à au moins 20% les poussins qui ont échappé à la capture, la réussite globale a ainsi certainement dépassé les 600 poussins à l'envol, soit une réussite estimée à 1.2 poussins/nid, ce qui constitue un bon résultat.

Par contre, les 10 pontes tardives déposées en fin de saison sur l'île Est ont toutes échoué.

Goéland cendré (*Larus canus*)

Total de 2 pontes. Ile Ouest, 2x3 œufs le 26.5. Une ponte échoue, la 2e produit 2 poussins qui seront observés après envol par H.Joly, fin juillet-début août

Goéland leucophée *(Larus michahellis)*

Total 0. Un couple cantonné sur l'île Est jusqu'au 12.5, mais sans tentative de nidification

Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)

Total de 179 couples, soit 101 sur l'île Ouest et 78 sur l'île Est. 174 poussins bagués en tout dont 167 n'ont pas été retrouvés péris, soit une réussite calculée médiocre de 0.94 poussin/couple. Mais dans la réalité, elle fut encore nettement plus basse, et l'on estime à une vingtaine seulement le nombre de poussins à l'envol sur l'île Ouest (0.2 poussins/nid) et à une dizaine sur l'île Est (0.13 poussins/nid). Une disparition quasi complète des poussins a été constatée lors de la visite du 24 juin. Mais la plupart des cadavres n'ont pas été retrouvés. Elle paraît être intervenue brutalement vers le 20 juin, certainement suite à une météo froide et pluvieuse durant plusieurs jours. Il y a eu environ 45 pontes de remplacement à fin juin-début juillet, mais avec un succès de reproduction également très bas…

Bergeronnette grise *(Motacilla alba)*

Total de 2 couples nicheurs, sur l'île Est. Au moins une famille observée.

Rousserolle effarvatte (Acrocephalus scirpaceus)

Total 1 couple. Un nid avec 3 poussins dans la mégaphorbiée qui s'est développée sur la rive interne de l'île ouest

4 Détail du déroulement de la reproduction sur les îles

4.1 Ile Ouest

Cette île abrite toujours la majorité des nidifications de laridés et d'anatidés sur le site de Vaumarcus.

Canard colvert (*Anas platyrhynchos*)

12.5 : 1x 13 œufs, 1 fem. couveuse, .

26.5 : 1 fem. couveuse

Total : 2 pontes

Nette rousse (*Netta rufina*)

02.6 : 1x5, 1x7

11.6 : 1x8

9.7 : 1x4, 1x7

16.7 : 1x4, 1x8, 1x9, 1x11, 1x15 (2 fem) + 1 fem. couve. Total : 7 pontes, dont 5 minimum nouvelles.

23.7 : 1x8, 1x15, 1 fem couve. Total 3, rien de nouveau par rapport à 16.7

Total : 10 pontes

Pontes mixtes

12.5 : 1 x 30 œufs (20 colverts (2 fem.), 10 nettes)

26.5 : 1x12 (6 nettes, 6 colverts)

02.6 : 1x12 (6 nette-6 colv., le même que 26.5). 1x17 (10 nette-7 colv.), 1x20 (12 nettes-8 colv.).

11.6 : 1x18 (10 nettes-8 colv.), 1x17 (10 nettes-7 colv., le même que 2.6).

18.6 : 1x17 (7 nettes, 10 colv.), 1x 11 (5 nettes-6 colv.)

25.6 : 1x9 (2 nettes-7 colv.), 1x15 (9 nettes- 6 colv.)

9.7 : 1x9 (2 nettes-7colv, idem 25.6), 1x15 (9 nettes- 6 colv, idem 25.6), 1x9 (7 nettes-2 colv.), 1x14 (7 nettes-7colv.), 1x14 (8 nettes-6 colv.).

16.7 : 1x17 (5 nettes-12colv., nouveau), 1x9 (2 nettes-7colv.), 1x16 (12 nettes,4 colv., nouveau).

23.7 : 1x17 (5 nettes-12 colv.), 1x16 (12 nettes-4 colv.)

TotaL : 15 pontes dont 1 avec 2 femelles de colvert : nette 7pontes, colvert 8 pontes

Fuligule morillon *(Aythya fuligula)*

9.7 : 1x9 œufs

16.7 : 1x9, 1x10

23.7 : 1x10 nouveau

Total : 3 pontes

Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*)

12.5 : un nid couvé

26.5 : échec du nid

Total : 1 ponte échouée

Foulque macroule *(Fulica atra)*

12.5 : 1 x 3 poussins, 1x 7 oeufs, 1 cuvette

26.5 : 3 nidifications. 1x7, 2x3

02.6 : 1x4, 1x7 œufs, 1x2 poussins.

11.6 : 1x6, 1x7 dont 4 éclos

28.6 : 1x7 œufs, 1 fem.couve

23.7 : 1x3

Total : 6 pontes

Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*)

12 5 : présence de 1 à 2 immatures seulement.

26.5 : 1 cuvette sans ponte, couple d'immatures de 2 ans.

Total : Aucune ponte, pas de nidification

Mouette rieuse (*Larus ridibundus*)

12.5 : 426 pontes et 24 cuvettes, soit 450 couples.

26.5 : 490 pontes et cuvettes, dont 20 pontes doubles. 100 poussins bagués.

02.6 : 186 poussins bagués. Faible mortalité (10 poussins morts, mais aucun bagué)

11.6 : 188 poussins bagués. Quelques rares cadavres, aucun n'étant bagué

18.6 : 57 poussins bagués. 6 poussins bagués morts à déduire et 10 morts non bagués.

28.6 : 3 poussins bagués. 6 bagués morts à déduire, 5 non bagués. La plupart des jeunes volètent et sont sur le lac.

09.07 : 1 poussin bagué. 4 bagués morts à déduire. Reste 4 nids couvés (pontes de remplacement).

16.7 : 5 bagués morts à déduire. Nidification quasi achevée

23.7 : 5 bagués morts à déduire

Total : 490 pontes. 535 poussins bagués. 26 bagués morts à déduire. Total de 509 poussins non retrouvés morts, soit une bonne réussite de 1.04 poussins/nid. La réussite a cependant été nettement meilleure et l'on peut estimer qu'environ 20 % des jeunes ont échappé au baguement, soit en se réfugiant sur le lac, soit en se cachant sous les nombreux buissons. Dans la réalité, le nombre de jeunes à l'envol a certainement été supérieur à 600.

Goéland cendré *(Larus canus)*

26.5 : 2 nids. 2x3 oeufs

11.6 : les deux nids semblent abandonnés…

18 6 : un des deux nids a éclos. Probablement 2 poussins, mais un seul trouvé.

28.6 : le seul couple présent nourrit au moins 1 jeune

Total : 2 pontes, 1 seule réussie avec 2 poussins. Un seul bagué. Les deux poussins observés fin juillet-début août après envol par H.Joly .

Sterne pierregarin *(Sterna hirundo)*

12.5 : en début de cantonnement : 3 nids avec 1 oeuf

26.5 . 72 pontes et nombreuses cuvettes.

02.6 : 22 nids nouveaux non marqués. Total de la colonie de l'île Ouest 72+22, soit 94 couples.

11.6 : 4 nids supplémentaires. Total de 98 couples. 71 poussins bagués

18.6 : 3 nids supplémentaires : 98 +3 = 101. 31 poussins bagués

25.6 : 4 bagués morts à déduire, 3 non bagués. Aucun nouveau bagué. Forte mortalité entre le 18 et le 25, probablement lié au mauvais temps. Déjà 4 pontes de remplacement

9.7 : 1 poussin bagué. 2 bagués morts et 2 non bagués. 10 pontes de remplacement couvées.

16.7 : 3 nids sont encore couvés

23.7 : 1 nid à l'éclosion, colonie quasi abandonnée…

Total : 101 pontes, sans les pontes de remplacement. 107 poussins bagués, dont 6 retrouvés morts à déduire, soit 1.1 poussin/nid. Mais la réussite réelle a été nettement inférieure, avec environ 20 poussins à l'envol, les autres ayant disparu.

Rousserolle effarvatte *(Acrocephalus scirpaceus)*

9.7 : 1 nid avec 3 poussins dans les hautes herbes de la rive ouest

4.2 Ile Est

La colonisation de cette île par la sterne pierregarin se confirme et une dizaine de couples de mouettes rieuses s'y sont installées en fin de saison, mais ont connu l'échec Les nidifications d'anatidés y sont également en nette augmentation, en particulier, une petite colonie de morillon.

Cygne tuberculé (*Cygnus olor*)

25.6 : 1x2 poussins 3/8^{e}

Total 1 famille, mais n'a pas niché sur les îles.

Canard colvert (*Anas platyrhyncos*)

16.7 : 1 femelle couve

Total : 1 ponte (pure ?)

Nette rousse (*Netta rufina*)

25.6 : 1x10

09.7 : 1x2 en cours de ponte

16.7 : 1x7 (nid du 9.7 complété)

23.7 : 1x4, 1x9, 1x11

Total : 5 pontes

Pontes mixtes Colvert x Nette

02.6 : 1x14 (7 nettes-7 colv.)

11.6 : 1x13 (4 nettes-9 colv.)

18.6 : 1x11(8 nettes-3 colv.)

09.7 : 1x9 (2nettes-7 colv.), 1x11 (8 nettes, 3 colv.), 1x15 (13 nettes (2 femelles), 2 colv.)

16.7 : 1x12 (8 nettes-4 colv., nid du 9.7 complété ?), 1x14 (10 nettes-4 colv.)

23.7 : 1x9 (2 nettes-7 colv.), 1x17 (5 nettes-12 colv.).

Total : 8 pontes mixtes, dont 1 avec 2 pontes de nettes. Total de 9 pontes de nette rousse, et de 8 pontes de colvert.

Fuligule morillon *(Aythya fuligula)*

11.6 : 1x13 (2 femelles)

18.6 : 1x12, le même nid, couvé par une femelle de morillon

25.6 : 1x12 couvé morillon, 1x2 pulli 1/8e avec leur mère, entre l'île et la rive (provenance ?)

09.7 : 1x12 éclos, mais pas de poussins observés, 1x10 nouveau

16.7 : 1x10

23.7 : 1x9 nouveau

Total 5 pontes, dont une de 2 femelles.

Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*)

26 5 : 1x4 œufs

11.6 : 1x4, 1x3 (nouveau)

Total 2 pontes

Foulque macroule *(Fulica atra)*

26.5 : 1x1, 1x5, 1x7 œufs

02.6 : 1x3 poussins, 2 femelles couvent

11.6 : 2 nids éclos

Total : 3 pontes

Goéland leucophée (Larus michahellis)

12.5 : présence d'un couple, mais pas de tentative de nidification.

Total : pas de tentative de nidification

Mouette rieuse *(Larus ridibundus)*

12.5 : 3 adultes mortes, non baguées

11.6 : 5 pontes sur les enrochements

18.6 : 8 nids et 1 cuvette. Total 9

25.6 : 10 pontes

09.7 : échec, abandon, sauf une ponte éclose, mais pas de poussins observés.

Total 10 pontes considérées comme de nouvelles pontes tardives. Echec complet

Sterne pierregarin *(Sterna hirundo)*

12 5 premières cuvettes, la nidification débute immédiatement aussi sur cette île.

26.5 : 31 pontes

02.6 : 30 nids supplémentaires. Total : 31+30 = 61 pontes

11.6 : 17 pontes supplémentaires. Total : 61+ 17 =78 pontes. 24 poussins bagués. 4 poussins morts non bagués.

18.6 : 41 poussins bagués. 1 mort bagué à déduire et 4 morts non bagués

25.6 : 2 poussins déjà bagués. Aucun mort observé… 20 pontes couvées, dont 6 nouvelles, considérées de remplacement.

09.7 : 25 nids nouveaux + 10 anciens couvés. 2 poussins bagués.

16.7 : 35 nids anciens + 6 nouveaux de remplacement. Total de 41 pontes de remplacement

23.7 : 1 poussin déjà bagué. 3 nids encore couvés, le reste des pontes est abandonné

Total de 78 premières pontes, soit 78 couples nicheurs. 67 poussins bagués, dont 1 retrouvé mort, soit une réussite calculée basse de 0.85 poussins/nid. En réalité, la réussite a été nettement inférieure, avec au maximum une dizaine de jeunes à l'envol…

Bergeronnette grise *(Motacilla alba)*

12.5 : 2 couples

26.5 : 2 couples

02.6 : 1 famille dont les jeunes volètent

5 Conclusions

La végétalisation des îles de Vaumarcus est certainement favorable, du moins à court terme, à leur colonisation par les anatidés, dont les effectifs sont en forte croissance, y compris le fuligule morillon, phénomène qui ne s'était encore jamais produit sur le lac de neuchâtel. Mais le succès de leur reproduction reste médiocre.

Le succès de la reproduction des laridés sur les îles de Vaumarcus en 2010 a été très contrasté : Il fut en particulier à nouveau excellent pour la mouette rieuse. La mouette mélanocéphale n'a par contre pas niché, peut-être suite à l'intolérance manifestée à son égard par les sternes pierregarins, qui ont tué plusieurs de leurs poussins au moment de leur envol en 2009… Deux couples de goélands cendrées ont à nouveau niché, mais un seul a eu des poussins.

La réussite de la sterne pierregarin a de nouveau été très médiocre, comme en 2008, alors qu'elle fut excellente en 2009. La météo est probablement la cause première de cet échec, mais elle n'explique pas par contre l'échec des pontes de remplacement en juillet. La colonie paraît se déplacer toujours davantage vers l'île Est, probablement en raison du fort embroussaillement de l'île ouest, qui devient moins favorable à son installation ; et probablement aussi en raison de la croissance de la colonie des mouettes rieuses. Ces dernières paraissent mieux supporter l'embroussaillement ; mais il est évident que si on laissait par trop s'y développer les buissons, sa reproduction serait à son tour contrariée. Cet embroussaillement massif et rapide, rend aussi toujours plus difficile le contrôle des poussins et ne permet plus d'évaluer avec exactitude le succès de leur reproduction.

Un autre souci concerne évidemment une toujours possible colonisation de ces îles par le goéland leucophée ou par le grand cormoran. Le canton de Neuchâtel et les autres instances concernées devraient anticiper une tel risque et se mettre d'accord préalablement sur la politique à adopter en cas de tentatives d'installation.

Les constats faits par le passé sur les autres sites des lacs subjurassiens montrent que la colonisation par les laridés peut être fugace. Leur colonisation par le leucophée ou leur embroussaillement pourraient d'une année à l'autre les amener à déserter complètement le site. Des travaux d'entretien réguliers restent indispensables pour conserver un habitat favorable, la mouette rieuse devant constituer l'espèce cible prioritaire.

6 Remerciements

Nos remerciements s'adressent à tous ceux qui ont collaboré au suivi des oiseaux d'eau sur les îles en 2010, en particulier à H. Joly, F. Fragnière et F. Schneider, qui ont participé à la plupart des comptages.

Ils s'adressent également à la Section faune du Service des forêts, de la faune et de la nature du canton de Neuchâtel qui assure l'entretien de ces îles et autorise ce suivi.

7 Bibliographie

Antoniazza, M. et al (2008) : Reproduction des oiseaux d'eau sur les îles de Vaumarcus. Recensements 2008. GEG Grande cariçaie, rapport 6 pp.

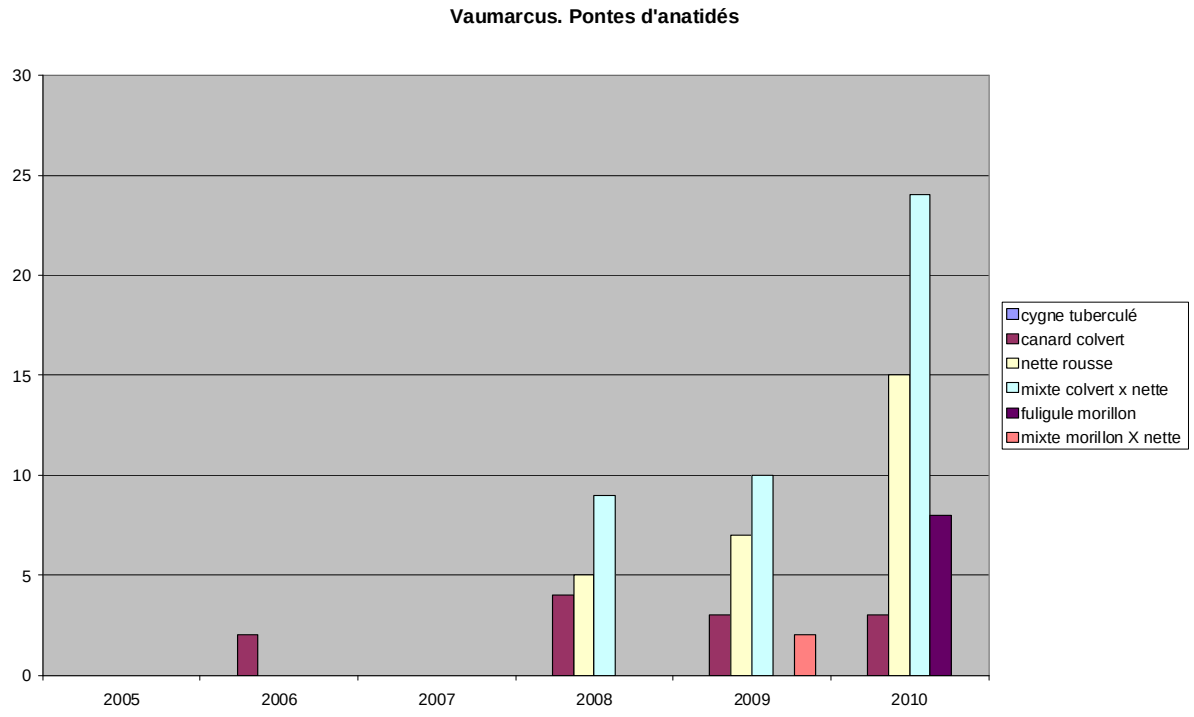
Antoniazza, M. et al (2009) : Reproduction des oiseaux d'eau sur les îles de Vaumarcus. Recensements 2009. GEG Grande cariçaie, rapport 11 pp.

Rapin, P. et al. (2009) : Nidification des Laridés sur les lacs de Neuchâtel et Morat. Résultats de 2009. Rapport interne.

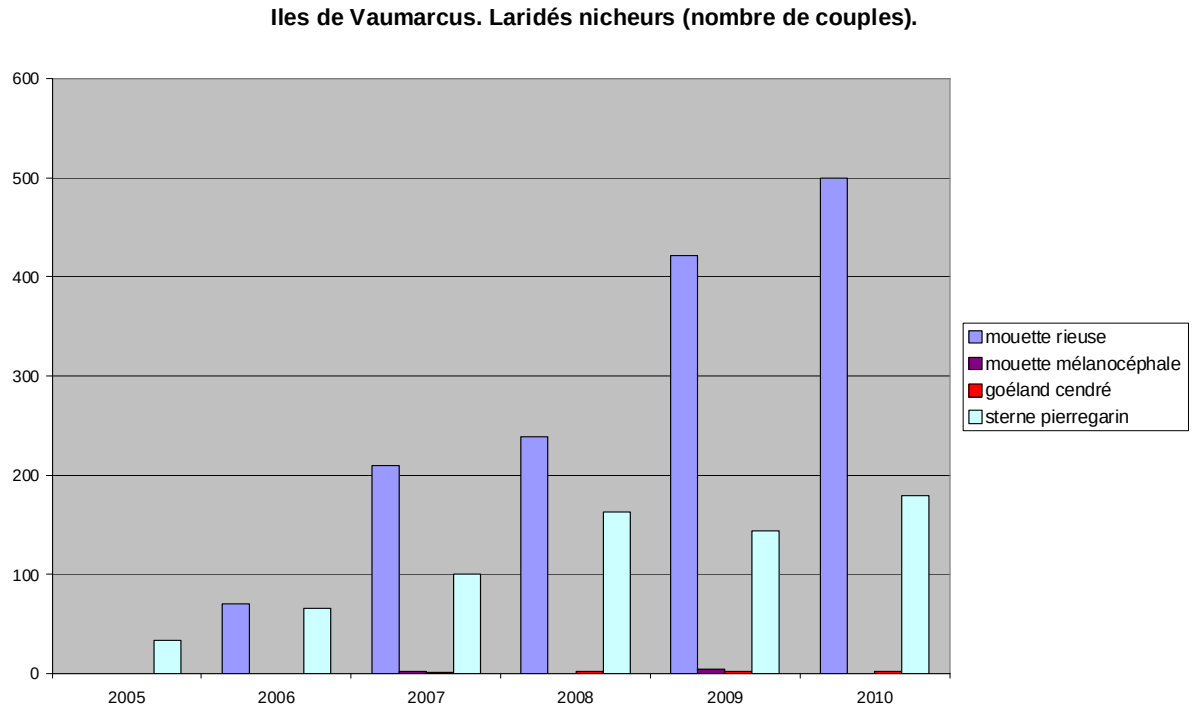
Rapin, P. et al. (2010) : Nidification des Laridés sur les lacs de Neuchâtel et Morat. Résultats de 2010. Rapport interne.

8 Annexes

8.1 Evolution des pontes d'anatidés



8.2 Evolution des populations de laridés



8.3 Récapitulatif des effectifs nicheurs par espèce

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
cygne tuberculé	0	0	0	0	0	0
oie cendrée	0	0	0	0	0	0
canard colvert		2		4	3	3
nette rousse		1		5	7	15
mixte colvert X nette				9	10	24
fuligule morillon	0	0	0	0	0	8
mixte morillon X nette					2	0
grèbe huppé	0	0	0	1	3	3
petit gravelot		1	1	1	0	0
foulque macroule		2		4	7	9
mouette rieuse		70	210	239	422	500
mouette mélanocéphale	0	0	2	0	4	0
goéland cendré	0	0	1	2	2	2
sterne pierregarin	33	66	100	163	144	179
bergeronnette grise		1		2	3	2
rousserolle effarvatte	0	0	0	0	0	1

Nidification du Grand Cormoran sur le lac de Neuchâtel

Résultats 2010

Ile neuchâteloise du Fanel, 31.03.2010, Pascal Rapin

Rapport établi par Pascal Rapin,
en collaboration avec Michel Antoniazza, Bernard Monnier,
Jean-Claude Muriset, Jörg Hassler et Paul Mosimann

1 Introduction

1.1 Météo et niveaux du lac en 2010

A la station de Payerne, après un hiver à nouveau assez rigoureux, le printemps (à partir de mi-mars) et le début d'été ont été globalement chauds, avec un important déficit en précipitations. Les températures furent supérieures de 0.3° à la norme en mars, de 2.1° en avril, de 0.2° en mai, de 1.6° en juin et de 2.9° en juillet. Les précipitations atteignirent 60% de la norme en mars, 20 seulement en avril, 80 en mai, 40 en juin et enfin 25 % en juillet.

La modification apportée au règlement de régulation du lac de Neuchâtel a été reconduite et le niveau du lac maintenu bas au début du printemps, afin que les lacs subjurassiens soient susceptibles d'absorber des débits exceptionnels du bassin supérieur de l'Aar, en cas d'une fonte rapide des neiges, combinée à de fortes précipitations.

Vu que le lac était déjà bas au début du printemps et que les précipitations ont été fortement déficitaires, les niveaux du lac sont demeurés anormalement bas durant tout le printemps, le déficit à la moyenne 1983-2008 atteignant 10 cm en mars, 15 cm en avril, 18 en mai, 9 en juin et 11 en juillet.
Le maximum printanier du lac est resté très bas à 429.45 le 19 juin. Enfin les niveaux sont demeurés très stables durant toute la période, sans crues supérieures à 12 cm entre avril et juillet.

1.2 Protocole de suivi

1.2.1 Colonie de Champ-Pittet :

Installée dans les grands arbres situés sur la dune riveraine, seul un contrôle au télescope à une distance d'environ 300 m depuis les hauts de la forêt de pente de Cheseaux-Noréaz permet un suivi de la colonie. Mais dès l'apparition du feuillage, le dénombrement exact des nids devient difficile.
4 comptages ont été effectués, les 29 avril, 14 mai, 7 juin et 4 juillet.

1.2.2 Colonie du Fanel :

Fanel neuchâtelois :
Outre quelques contrôles à distance en début de saison, l'île neuchâteloise a été visitée 11 fois : les 31 mars, 21 avril, 6, 14, et 26 mai, 2, 10, 17 et 24 juin ainsi que les 9 et 23 juillet. Les heures des visites ont été programmées en fonction de la météo, pour éviter les heures les plus chaudes, fatales aux petits poussins sans duvet lorsqu'ils ne sont plus protégés par les adultes.
La première visite a été effectuée à l'occasion de travaux d'entretien de l'îlot aux sternes. Elle a permis d'établir plus précisément le début de la reproduction. Les dates des autres visites ont été fixées au fur et à mesure de l'avancement de la reproduction dans le but de baguer un maximum de jeunes afin de déterminer la réussite de la nidification et d'en connaître la migration et la dispersion.
Les derniers nids ont été suivis à distance, depuis la tour d'observation romande ou le môle du canal de la Broye.

Fanel bernois :
La grande île du Fanel bernois a été visitée à 9 reprises, les 31 mars, 20 avril, 21 mai, 4, 11, 18 et 21 juin, 14 juillet et 3 août. Lors de la dernière visite, il restait un seul nid occupé, contenant 3 oeufs.

2 Synthèse de la nidification

2.1 Colonie de Champ-Pittet :

Localisation des nids :
Comme en 2007, 2008 et 2009, les nids se situent dans la zone interdite de navigation et d'accès dans la réserve d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale N° 7 Grandson – Champ-Pittet.
Les nids ont été construits sur de grands arbres (saules blancs, bouleaux, et peupliers blancs), sur le cordon boisé littoral situé entre les étangs de Champ-Pittet et le lac. Une partie des nids sont orientés vers les étangs intérieurs de Champ-Pittet, les autres vers le lac. L'augmentation du nombre de couples s'est marquée par un étalement de la colonie vers l'ouest, tout le cordon boisé étant maintenant colonisé.
Il n'y a eu aucune tentative de cantonnement sur les îles de Champ-Pittet et de Châble-Perron, malgré le fait que ces dernières servent régulièrement de reposoir, en particulier pour des oiseaux immatures. L'île de Champ-Pittet, construite en 1999, n'est distante que de 100 m au large du cordon boisé colonisé par les cormorans.

Comptage des nids :
Le début de l'installation n'a pas été suivi, mais le 29 avril, il y avait 160 nids, >180 le 14 mai et 180 à 200 le 7 juin. J.-C Murisset a dénombré 180 nids susceptibles d'avoir accueilli une ponte.

Succès de reproduction :
Le 4 juillet, sur 30 nids bien visibles, 100 jeunes ont été comptés, soit une réussite moyenne de 3.3 juv./couple nicheur.

2.2 Colonie du Fanel :

Localisation des nids :
Tous les nids ont été construits au sol, sur les deux îles artificielles dites « neuchâteloise (NE) » et « bernoise (BE) ». Les zones occupées couvrent environ 550 m² sur l'île NE et 300 m² sur l'île BE.

Comptage des nids :
En comptant les ébauches non abouties, 241 nids ont été construits (199 NE + 42 BE), mais seulement 236 nids ont reçu au moins un œuf, soit 199 sur l'île NE (comptage maximum le 26 mai) et 37 sur l'île BE (comptage maximum le 4 juin).

Pontes et succès de reproduction :
Sur l'île neuchâteloise, pour les 199 nids ayant reçu une ponte, au moins 457 poussins ont éclos (2.3/couple) et au moins 440 se sont envolés (2.2/couple). Seuls 17 poussins sont morts (réussite de 96.3%). 453 poussins ont été bagués dont 241 de couleur noire. Dans la colonie, les bagues de couleur verte de 24 adultes nicheurs ont pu être lues. L'un d'eux, bagué le 18.6.2008, s'est reproduit à l'âge de 2 ans. Il s'agit de la deuxième preuve que des oiseaux de cet âge sont capables de se reproduire.
Sur l'île bernoise, 42 nids ont été construits, 37 ont reçu une ponte (total 141 œufs soit en moyenne 3.8/ponte) et 85 poussins sont nés (2.3/couple). 25 nids ont connu une réussite (68%), avec 67 poussins envolés (tous bagués) (79% des jeunes nés ou 2.7/couple ayant réussi).

Mortalité :
Globalement, la mortalité visible est demeurée très basse. Sur l'île neuchâteloise, 17 cadavres ont été trouvés (13 bagués), soit 3.7% de mortalité.

Prédation :
Lors des contrôles, nous avons limité le problème en empêchant les goélands de venir prédater les œufs momentanément abandonnés (une personne reste en permanence dans les parties de la colonie qui risqueraient de subir de la prédation). Malgré tout, quelques œufs ont été pillés par les goélands.

Durée d'occupation de la colonie :
Sur l'île neuchâteloise, le commencement des parades est noté à début mars et la construction des nids dès le 11 mars. Le 23 mars, les parades et les apports de branches sont nombreux. Le début de la ponte est précoce : 31 mars sur l'île neuchâteloise, il y a 9 nids avec des œufs (1x4 + 1x2 + 7x1). Le début de la ponte se situe donc au plus tard vers le 20-22 mars.
La reproduction se prolonge jusqu'à la mi-septembre : un nid avec 3 œufs le 3 août sur l'île bernoise et un nid avec 2 poussins de 12 jours le 20 août sur l'île neuchâteloise. Ce dernier contient encore au moins un jeune de 24-25 jours en duvet le 2 septembre.

3 Régime alimentaire :

Lors des contrôles, il est fréquent que des poussins régurgitent leur bol alimentaire. D'autres poissons sont également trouvés à proximité des nids, tombés lors des nourrissages. Ils sont alors souvent exploités par les goélands.

Sur l'île neuchâteloise, les espèces de poissons suivantes ont été déterminées :

- Gardon : 289 individus de 20-35 cm (54 le 26.5, 34 le 2.6, 83 le 10.6, 52 le 24.6, 31 le 9.7)
- Ablette : 48 individus de 10-15 cm (4 le 14.5, 18 le 2.6, 18 le 17.6, 7 le 24.6 et 1 le 9.7)
- Lotte : 3 individus de 20-25 cm le 26.5
- Tanche : 1 individu le 17.6
- Brochet : 14 individus de 30-35 cm (1 le 26.5, 1 le 2.6, 2 le 10.6, 6 le 17.6, 3 le 24.6 et 1 le 9.7)
- Palée/Bondelle : 1 individu le 17.6
- Perche 1+ : 1'135 individus (124 le 26.5, 183 le 2.6, 640 le 10.6, 42 le 17.6, 32 le 24.6 et 114 le 9.7)
  - 2+ : 116 individus (3 le 6.5, 1 le 26.5, 1 le 2.6, 10 le 10.6, 23 le 17.6, 76 le 24.6 et 2 le 9.7))
  - 3+ : 17 individus (1 le 26.5, 1 le 10.6, 6 le 1 le 17.6 et 9 le 24.6)
  - 4+ : 1 individu le 24.6

Trois espèces sont donc dominantes durant la saison de reproduction : le gardon, la perche et l'ablette. En biomasse, les poissons blancs sont dominants avec le gardon (289 ind. de 25-30 cm) et accessoirement l'ablette (48 ind. de 15-20 cm).
Dans les poissons ayant une valeur marchande, la perche domine en nombre, mais la plupart sont de très petite taille [la classe d'âge de 1+ (1'135 ind.) correspond à une taille de 4-5 cm]. 116 individus de 2+ se situaient aux alentours de la taille légale (15 cm). 17 autres mesuraient 20-25 cm et une seule 30 cm.
A noter un nombre de brochetons (14 ind. de 25-35 cm) plus important que les années précédentes. Les lottes (3) et palée/bondelle (1) sont anecdotiques.

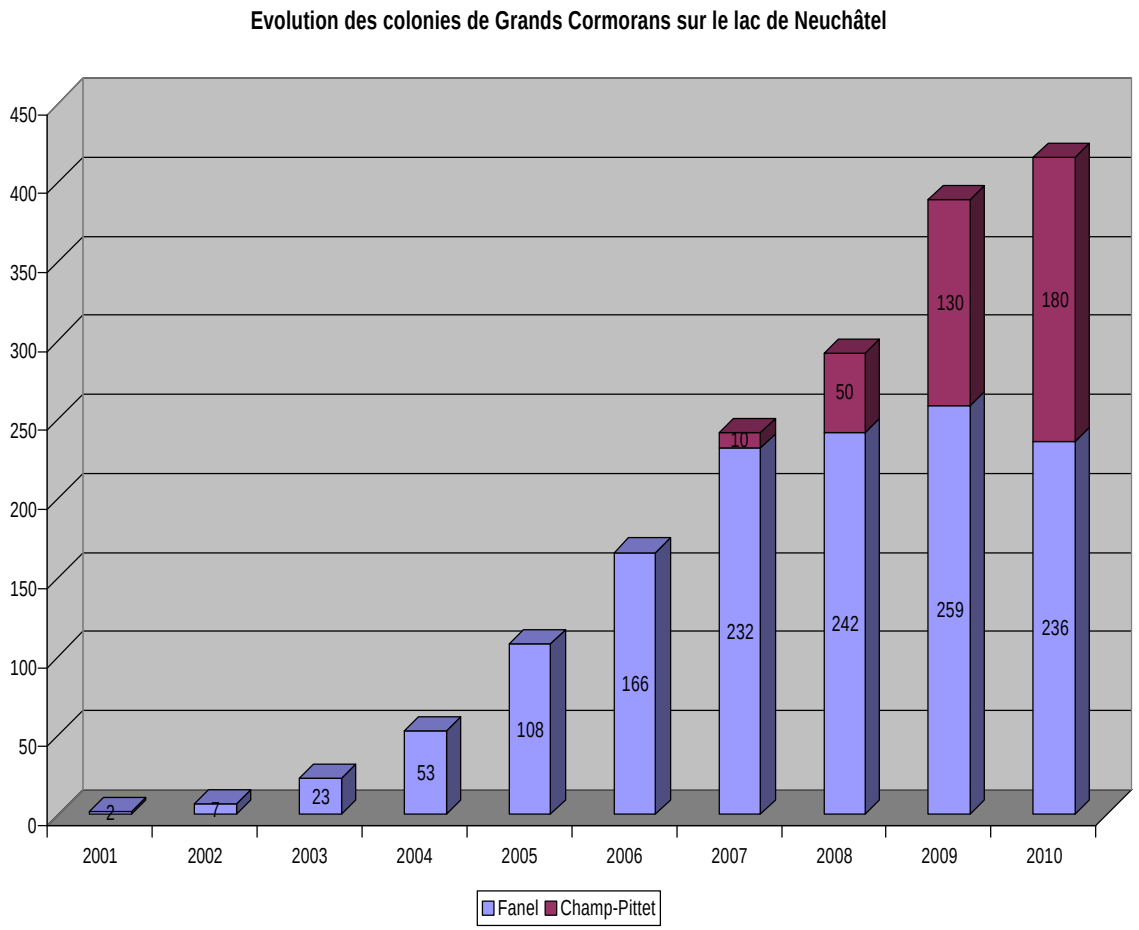
4 Evolution des colonies du lac de Neuchâtel :

4.1 Colonie de Champ-Pittet :

La colonie de Champ-Pittet, plus récente (première nidification en 2007 alors que celle du Fanel est apparue en 2001) est encore en phase de progression, passant de 130 couples en 2009 à 180 en 2010 (progression de 32%)
Le taux de réussite y est toujours élevé, avec 3.3 juv./couple en 2010 (3.2 juv./couple en 2009).

4.2 Colonie du Fanel :

Au Fanel, la colonie des Grand Cormorans a connu une légère baisse du nombre de couples, passant de 259 en 2009 à 236 en 2010 (diminution de 9%).
Le nombre moyen de jeunes à l'envol est également en diminution, passant de 3.0 juv./couple en 2009 à 2.25 juv./couple en 2010.
Un taux de réussite en baisse est un bon indicateur d'une colonie en phase de stabilisation.



Remerciements : Mes remerciements s'adressent à Jean-Claude Muriset qui a assuré le suivi de la colonie de Champ-Pittet ainsi qu'à Jörg Hassler et Paul Mosimann pour m'avoir transmis les données du suivi très précis de la nidification sur l'île bernoise du Fanel.

Un grand merci aussi à mes collègues Michel Antoniazza et Bernard Monnier, compagnons de longue date, pour le suivi de la nidification des oiseaux d'eau au Fanel neuchâtelois et à toutes les personnes qui nous ont accompagné et aidé pour le baguage.

Payerne, novembre 2010

Pascal Rapin
Grandes Rayes 8
1530 Payerne
pascal.rapin@nosoiseaux.ch

Nidification des Anatidés au Fanel

Résultats 2010

Canard chipeau, Chevroux le 27 juin 2010

Rapport établi par Pascal Rapin
en collaboration avec Michel Antoniazza, Bernard Monnier,
Jörg Hassler et Paul Mosimann

Introduction

1.1 Météo et niveaux du lac en 2010

A la station de Payerne, après un hiver à nouveau assez rigoureux, le printemps (à partir de mi-mars) et le début d'été ont été globalement chauds, avec un important déficit en précipitations. Les températures furent supérieures de 0.3° à la norme en mars, de 2.1° en avril, de 0.2° en mai, de 1.6° en juin et de 2.9° en juillet. Les précipitations atteignirent 60% de la norme en mars, 20 seulement en avril, 80 en mai, 40 en juin et enfin 25 % en juillet.

La modification apportée au règlement de régulation du lac de Neuchâtel a été reconduite et le niveau du lac maintenu bas au début du printemps, afin que les lacs subjurassiens soient susceptibles d'absorber des débits exceptionnels du bassin supérieur de l'Aar, en cas d'une fonte rapide des neiges, combinée à de fortes précipitations.

Vu que le lac était déjà bas au début du printemps et que les précipitations ont été fortement déficitaires, les niveaux du lac sont demeurés anormalement bas durant tout le printemps, le déficit à la moyenne 1983-2008 atteignant 10 cm en mars, 15 cm en avril, 18 en mai, 9 en juin et 11 en juillet.
Le maximum printanier du lac est resté très bas à 429.45 le 19 juin. Enfin les niveaux sont demeurés très stables durant toute la période, sans crues supérieures à 12 cm entre avril et juillet.

1.2 Protocole de suivi

Au Fanel neuchâtelois, la grande île, l'îlot aux sternes et le petit îlot devant la tour romande ont fait l'objet de contrôles réguliers au cours des 11 visites effectuées les 31 mars, 21 avril, 6, 14, et 26 mai, 2, 10, 17 et 24 juin ainsi que les 9 et 23 juillet. Le môle droite du canal de la Broye n'a fait l'objet que d'une inspection le 21 avril.
Les premières visites, axées principalement sur le suivi des colonies de Grands Cormorans et de Goélands leucophées, ont nécessité des recherches systématiques sur toute la surface de la grande île afin de pouvoir compter les nids de goélands, puis d'en baguer les jeunes. Après le 26 mai, la plupart des goélands étant bagués, les recherches sur la totalité des îles n'ont plus été systématiques, nos efforts s'étant portés sur le suivi de la colonie de cormorans et le baguage des jeunes de cette espèce. Des nids de canards ont donc pu nous échapper en fin de saison de nidification.

La grande île du Fanel bernois a été visitée à 9 reprises, les 31 mars, 20 avril, 21 mai, 4, 11, 18 et 21 juin, 14 juillet et 3 août. Sa végétation étant très dense, et le fait que les contrôles étaient basés principalement sur le suivi de la colonie des Cormorans, aucun recensement exhaustif des canards n'a été conduit.

1.3 Influence de la météo et du niveau du lac sur la reproduction des oiseaux

L'absence de crue a évité toute submersion des îles et îlots. La météo, globalement favorable, n'est selon toute vraisemblance pas responsable de la très faible réussite des anatidés au Fanel. C'est probablement une fois de plus la forte densité des goélands, prédateurs des œufs et poussins, qui a réduit à néant le succès de reproduction des anatidés.
Il est aussi possible que la végétation, de plus en plus haute et dense sur les grandes îles, soit également défavorable, induisant une atmosphère très humide et fraîche au ras du sol et donc au même niveau que celui des œufs et pouvant conduire au pourrissement de ces derniers.

2 Synthèse de la nidification

2.1 Oie cendrée

Grande île neuchâteloise :
- Le 21 avril : un nid avec 5 œufs couvés et un autre avec un œuf (ponte en cours).
- Le 6 mai : deux nids couvés, un avec 5 œufs et un autre avec 2 œufs.
- Le 14 mai : 3 œufs du nid de 5 ont éclos (restent 2 non éclos). Celui avec 2 œufs est abandonné.

Grande île bernoise :
- Une ponte avec 2 œufs a été trouvée le 21 avril.

3 couples nicheurs : 2 au Fanel neuchâtelois et 1 au Fanel bernois.
Au Fanel neuchâtelois, 3 œufs, d'une ponte de 5, ont éclos tandis que la seconde, de 2 œufs, a échoué.
Au Fanel bernois, un pullus de 1-2 jours a été observé le 24 avril par Christian Zbinden.
Aucun jeune n'ayant été revu par la suite, il est probable que toutes ces nidifications n'aient pas abouti pour cause de prédation sur les poussins de la part des Goélands leucophées.

2.2 Canard colvert

Fanel neuchâtelois :
Tous les nids ont été trouvés sur l'île neuchâteloise. Sur l'îlot aux sternes, la présence probable de rats doit dissuader les canards de s'y installer.
Une seule ponte pure de canard colvert de 13 œufs (= 2 femelles) (le 6.5) et 9 pontes mixtes avec la nette rousse (= 4.5 pontes).
En admettant comme ½ ponte chaque ponte mixte, le total pour les colverts s'élève à 6.5 pontes.

Fanel bernois :
Végétation trop dense, pas de donnée.

Au total, il y a eu au moins 11 femelles qui ont pondu. Comme chaque année, très peu de familles sont observées. Il y a beaucoup d'œufs qui n'éclosent pas et que l'on retrouve pourris. De plus les poussins qui éclosent font probablement l'objet d'une forte prédation, dès leur sortie du nid, de la part des goélands.

2.3 Nette rousse

Fanel neuchâtelois :
Tous les nids ont été trouvés sur l'île neuchâteloise. Sur l'îlot aux sternes, la présence probable de rats doit dissuader les canards de s'y installer.
En tout, 29 pontes pures de nettes, dues à 32 femelles* (11 le 6.5, 20 le 14.5 et 1 le 17.6). De plus, 10 pontes mixtes (9 avec colvert et une avec canard indéterminé) ont été trouvées (= 5 pontes).
*Les nids avec un nombre d'œufs supérieur à 12 ont été attribués à 2 femelles.
En admettant comme ½ ponte chaque ponte mixte, le total pour les Nettes rousses s'élève à 37 pontes.

Fanel bernois :
Végétation trop dense, pas de donnée.

Au total, il y a donc eu au moins 37 pontes (pour le Fanel neuchâtelois uniquement). Comme chaque année, très peu de familles sont observées. Il y a beaucoup d'œufs qui n'éclosent pas et que l'on retrouve pourris. De plus, les poussins qui éclosent font probablement l'objet d'une forte prédation, dès leur sortie du nid, de la part des goélands.

2.4 Eider à duvet

Une femelle, probablement dernière rescapée au Fanel de l'invasion en Suisse d'eiders datant de l'automne 1988, est présente dès le 20 avril, dans le secteur de l'île neuchâteloise. Un nid avec 5 œufs est découvert le 6 mai sous les planches en bordure interne de l'îlot aux sternes. Le 14 mai, il ne reste que 2 œufs, toujours couvés. Les 3 autres ont probablement été prédatés par les rats. Le 26 mai, le nid est abandonné et la femelle se repose sur le banc de sable du Chablais de Cudrefin. Le 2 juin, la femelle est à nouveau sur l'îlot aux sternes et houspille un Goéland leucophée. A cette dernière date, un nouveau nid est en cours de construction. Il est abandonné par la suite et la femelle sera observée régulièrement dès le 17 juin au Chablais de Cudrefin.

2.5 Fuligule morillon

Le 23 juillet, un nid avec 6 œufs couvés par une femelle de Fuligule morillon est découvert sur la partie centrale de la grande île neuchâteloise. Aucun contrôle n'a été effectué plus tard, mais il est probable que cette tentative de nidification ait échoué, aucune famille n'ayant été observée par la suite.

2.6 Harle huppé

Présence régulière d'un couple, souvent accompagné par un second mâle durant tout le printemps et l'été. Parades et accouplements le 20 avril. Le 11 juillet, la femelle grogne dans le secteur du môle droite du canal de la Broye.
Le 10 août, elle alarme à proximité d'un Putois qui se trouve sur le môle droite de la Broye et il est possible que la présence de ce prédateur ait fait échouer une tentative de nidification à cet endroit.

2.7 Harle bièvre

Fanel neuchâtelois :
Sur les 7 nichoirs situés sur la grande île (celui en bordure du môle ayant disparu), 4 étaient utilisables. Ils ont accueilli 8 pontes (un a accueilli 3 pontes successives et deux autres 2 pontes) déposées par au moins 13 femelles. 6 pontes (issues d'au moins 9 femelles), ont vu des poussins éclore. Un nid supplémentaire (dont les œufs ont éclos) a été trouvé dans les enrochements de l'île neuchâteloise.

Fanel bernois :
Un nichoir avec une ponte de 8 œufs trouvée le 20 avril.

Au total, sur 10 pontes déposées (pondues par au moins 15 femelles), 7 nichées ont vu des poussins éclore avec certitude et au moins 2 ont échoué.
Comme chaque année, très peu de familles sont observées, les jeunes étant rapidement prédatés par les goélands

3 Remerciements

Je remercie mes collègues Michel Antoniazza et Bernard Monnier, compagnons de longue date, pour le suivi de la nidification des oiseaux d'eau au Fanel neuchâtelois ainsi que Jörg Hassler et Paul Mosimann pour m'avoir transmis leurs données concernant la nidification sur l'île bernoise du Fanel.
Merci également à toutes les personnes qui sont venues une fois ou l'autre pour nous aider dans le baguage des cormorans et goélands et qui ont donc également participé au recensement des nids d'anatidés.

Payerne, novembre 2010

Pascal Rapin
Grandes Rayes 8
1530 Payerne
pascal.rapin@nosoiseaux.ch

Nidification des Laridés sur les lacs de Neuchâtel et de Morat

Résultats 2010

Sternes pierregarin, embouchure de la Broye à Salavaux, 07.06.2010
Nid avec ponte de 4 œufs par 2 femelles différentes

Rapport établi par Pascal Rapin
en collaboration avec Michel Antoniazza, Bernard Monnier, Hervé Joly, Fabian Schneider, Jean-Claude et Michel Muriset, Martin Zimmerli, Jörg Hassler, Paul Mosimann et Michel Beaud

1 Introduction

1.1 Météo et niveaux du lac en 2010

A la station de Payerne, après un hiver à nouveau assez rigoureux, le printemps (à partir de mi-mars) et le début d'été ont été globalement chauds, avec un important déficit en précipitations. Les températures furent supérieures de 0.3° à la norme en mars, de 2.1° en avril, de 0.2° en mai, de 1.6° en juin et de 2.9° en juillet. Les précipitations atteignirent 60% de la norme en mars, 20 seulement en avril, 80 en mai, 40 en juin et enfin 25 % en juillet.

La modification apportée au règlement de régulation du lac de Neuchâtel a été reconduite et le niveau du lac maintenu bas au début du printemps, afin que les lacs subjurassiens soient susceptibles d'absorber des débits exceptionnels du bassin supérieur de l'Aar, en cas d'une fonte rapide des neiges, combinée à de fortes précipitations.

Vu que le lac était déjà bas au début du printemps et que les précipitations ont été fortement déficitaires, les niveaux du lac sont demeurés anormalement bas durant tout le printemps, le déficit à la moyenne 1983-2008 atteignant 10 cm en mars, 15 cm en avril, 18 en mai, 9 en juin et 11 en juillet.
Le maximum printanier du lac est resté très bas à 429.45 le 19 juin. Enfin les niveaux sont demeurés très stables durant toute la période, sans crues supérieures à 12 cm entre avril et juillet.

1.2 Protocole de suivi

Fanel :
Au Fanel neuchâtelois, la grande île, l'îlot aux sternes et le petit îlot devant la tour romande ont fait l'objet de contrôles réguliers au cours des 11 visites effectuées les 31 mars, 21 avril, 6, 14, et 26 mai, 2, 10, 17 et 24 juin ainsi que les 9 et 23 juillet. Le môle droite du canal de la Broye n'a fait l'objet que d'une inspection, le 21 avril. Les poussins de Goélands leucophées ont été systématiquement bagués afin de définir la réussite de la reproduction.
La grande île du Fanel bernois a été visitée à 9 reprises, les 31 mars, 20 avril, 21 mai, 4, 11, 18 et 21 juin, 14 juillet et 3 août. Sa végétation étant très dense, et le fait que les contrôles étaient basés principalement sur le suivi de la colonie des Cormorans, quelques poussins de goélands ont pu échapper au baguement.

Vaumarcus :
Les îles ont été visitées à 9 reprises, les 12 et 26 mai, les 2, 11, 18 et 25 juin, et enfin les 9, 16 et 23 juillet. Ces contrôles ont eu lieu le matin, entre 8 et 10 heures environ. A chaque fois, il a été procédé à un comptage complet des pontes découvertes. Les poussins de Mouettes rieuses et de Sternes pierregarins ont été systématiquement bagués afin d'estimer la réussite de leur reproduction. Seules quelques dernières pontes de remplacement de sternes n'ont pas été suivies en juillet.
Hervé Joly s'est chargé de la surveillance ornithologique générale et a déterminé la date à partir de laquelle il fallait accéder aux îles, pour les contrôles. La date de la visite suivante a ensuite été fixée en fonction des observations faites. Un rythme d'une visite par semaine a été adopté entre début juin et fin juillet. Le suivi a dû être prolongé en juillet, du fait des nouvelles pontes des sternes (remplacements suite à l'échec de la première nichée).
Afin de limiter le temps de présence sur les îles, l'équipe était généralement composée d'au moins 4 personnes au pic de la reproduction.

Grèves de Cheseaux :
Quatre visites en bateau ont été organisées pour contrôler les aménagements des grèves de Cheseaux (le 28 avril, 11 et 19 mai ainsi que le 4 juin). A chaque fois, il a été procédé à un comptage complet des pontes découvertes sur les îles de Champ-Pittet et de Châble-Perron, sur l'épi central et le brise-lames à l'est de l'île de Châble-Perron. Les poussins de Goélands leucophées ont été systématiquement bagués afin d'estimer la réussite de leur reproduction. Le suivi de la reproduction sur les aménagements a été interrompu dès la fin de la reproduction des goélands, à mi-juin.

Yverdon, Neuchâtel et le reste du lac de Neuchâtel :
La nidification du Goéland leucophée en ville d'Yverdon a été suivie par Michel Muriset et Alexandre Maillefer. En ville de Neuchâtel, les recherches systématiques menées par Martin Zimmerli, ont permis la découverte de plusieurs couples nicheurs sur des toits d'immeubles.
Deux autres couples ont à nouveau été découverts au port de Portalban. Par contre, aucun indice de reproduction n'a été trouvé ou signalé à la SOS sur la rive nord du lac, en dehors de ceux en ville de Neuchâtel déjà cités.

Lac de Morat :
La plate-forme des sternes de Salavaux a fait l'objet de 3 contrôles à distance et de 10 visites du site entre le 12 mai et le 17 août ; ce suivi régulier a permis de déterminer le nombre de pontes, ainsi que le nombre d'œufs pondus, de poussins éclos et celui des jeunes envolés, qui ont tous été bagués.
La colonie des sternes du port de Faoug a fait l'objet de 6 contrôles à distance et a été visitée 2 fois. Celle de la plate-forme de Sugiez a fait l'objet de 5 visites.
La recherche systématique des couples nicheurs de Goélands leucophées sur la partie vaudoise du lac de Morat a permis la découverte de plusieurs couples nicheurs, notamment à Faoug (6 contrôles). Pour la partie fribourgeoise du lac, aucune donnée n'a été signalée.

1.3 Facteurs influençant la nidification (météo, niveaux du lac, ressources alimentaires, prédation)

Le printemps, globalement sec et chaud, a certainement contribué à l'excellent succès de reproduction de la Mouette rieuse. Quelques journées pluvieuses et froides, vers la mi-juin, ont par contre eu une influence très négative sur le succès de reproduction de la Sterne pierregarin, car elles sont tombées à un moment critique du cycle de nidification, juste au moment de l'éclosion des poussins, entraînant une forte mortalité de ces derniers. Par contre, le niveau des deux lacs est resté très stable et l'absence de crue a évité toute submersion de nids.

2 Synthèse de la nidification

2.1 Mouette rieuse (*Larus ridibundus*)

Colonie du Fanel NE / BE

Pour la seconde année consécutive, 2010 n'a connu aucune reproduction ou cantonnement de la Mouette rieuse pour l'entier du Fanel. Ce site a été abandonné au profit de la colonie prospère des îles de Vaumarcus.

Grèves de Cheseaux VD (Antoniazza 2010a)

Aucune tentative de reproduction en 2010 sur les différents aménagements de la réserve des grèves de Cheseaux. Ce site semble définitivement abandonné au profit de celui des îles de Vaumarcus.

Ilots de Vaumarcus NE (Antoniazza 2010b)

Total de 500 couples, soit 490 sur l'île Ouest et 10 sur l'île Est. 535 poussins ont été bagués sur l'île Ouest dont 509 n'ont pas été retrouvés morts. Sur cette base, la réussite calculée atteint 1.04 poussins/nid. Mais elle fut en réalité supérieure, de nombreux poussins échappant maintenant au baguage en se cachant dans la végétation, devenue dense, ou en se réfugiant sur le lac. On a grossièrement estimé à au moins 20% les poussins qui ont échappé à la capture, la réussite globale a ainsi certainement dépassé les 600 poussins à l'envol, soit une réussite estimée à 1.2 poussins/nid, ce qui constitue un bon résultat.
Par contre, les 10 pontes tardives déposées en fin de saison sur l'île Est ont toutes échoué.

Lac de Morat

Après une reproduction réussie en 2007 et une tentative (ébauche de nid) en 2009, l'année 2010 n'a vu aucune mouette se cantonner dans la région de Salavaux, à l'embouchure de la Broye dans le lac de Morat.
Le banc de sable qui s'était formé à cet endroit après les crues de la Broye en août 2007 a disparu, complètement nivelé sous l'action de la bise. L'absence d'une zone de repos d'une surface suffisante semble influencer négativement le stationnement des mouettes à cet endroit. Ce site pourrait malgré tout rester attractif au cas où le banc de sable réapparaîtrait.

2.2 Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*)

Fanel NE / BE

Pas de cantonnement de l'espèce au Fanel en 2010.

Grèves de Cheseaux VD (Antoniazza 2010a)

Pas de cantonnement sur ce site en 2010.

Ilots de Vaumarcus NE (Antoniazza 2010b)

Pas de reproduction de l'espèce sur le site en 2010. Le 26 mai, un couple d'immatures de 2 ans creuse une cuvette sur l'île Ouest, mais aucune ponte n'y sera déposée par la suite.

2.3 Goéland cendré (*Larus canus*)

Fanel NE / BE

Pas de cantonnement de l'espèce au Fanel en 2010.

Grèves de Cheseaux VD (Antoniazza 2010a)

Pas de cantonnement sur ce site en 2010.

Ilots de Vaumarcus NE (Antoniazza 2010b)

2 pontes de 3 œufs sur l'île Ouest le 26 mai. Une des deux échoue par la suite, la 2ème produisant 2 poussins qui seront observés après envol par H. Joly à fin juillet-début août.

2.4 Goéland brun (*Larus fuscus*)

Colonie du Fanel NE / BE

Un couple mixte Goéland brun x Goéland leucophée s'est à nouveau reproduit, pour la 5ème année consécutive, sur l'île neuchâteloise du Fanel. Selon le comportement du Goéland brun, il est probable qu'il s'agisse d'une femelle, la même que les années précédentes. Les 3 œufs pondus ont éclos et 2 jeunes se sont envolés, le troisième étant mort vers l'âge de 10 jours.

La femelle de Goéland brun est cantonnée dès le 20 janvier parmi les leucophées. Le 31 mars, elle « couve », à tour de rôle avec un leucophée, un nid n'ayant pas encore de ponte. Le 21 avril, le nid contient 4 œufs dont un, légèrement différent, de leucophée. Le 6 mai, les 3 poussins hybrides, âgés de 5-6 jours, sont bagués aux deux tarses en vue d'essayer de pouvoir suivre l'évolution du plumage sur le long terme. Le 14 mai, un des 3 poussins est retrouvé mort. Le 24 juin, la femelle de Goéland brun nourrit les 2 jeunes hybrides, proches de l'envol.

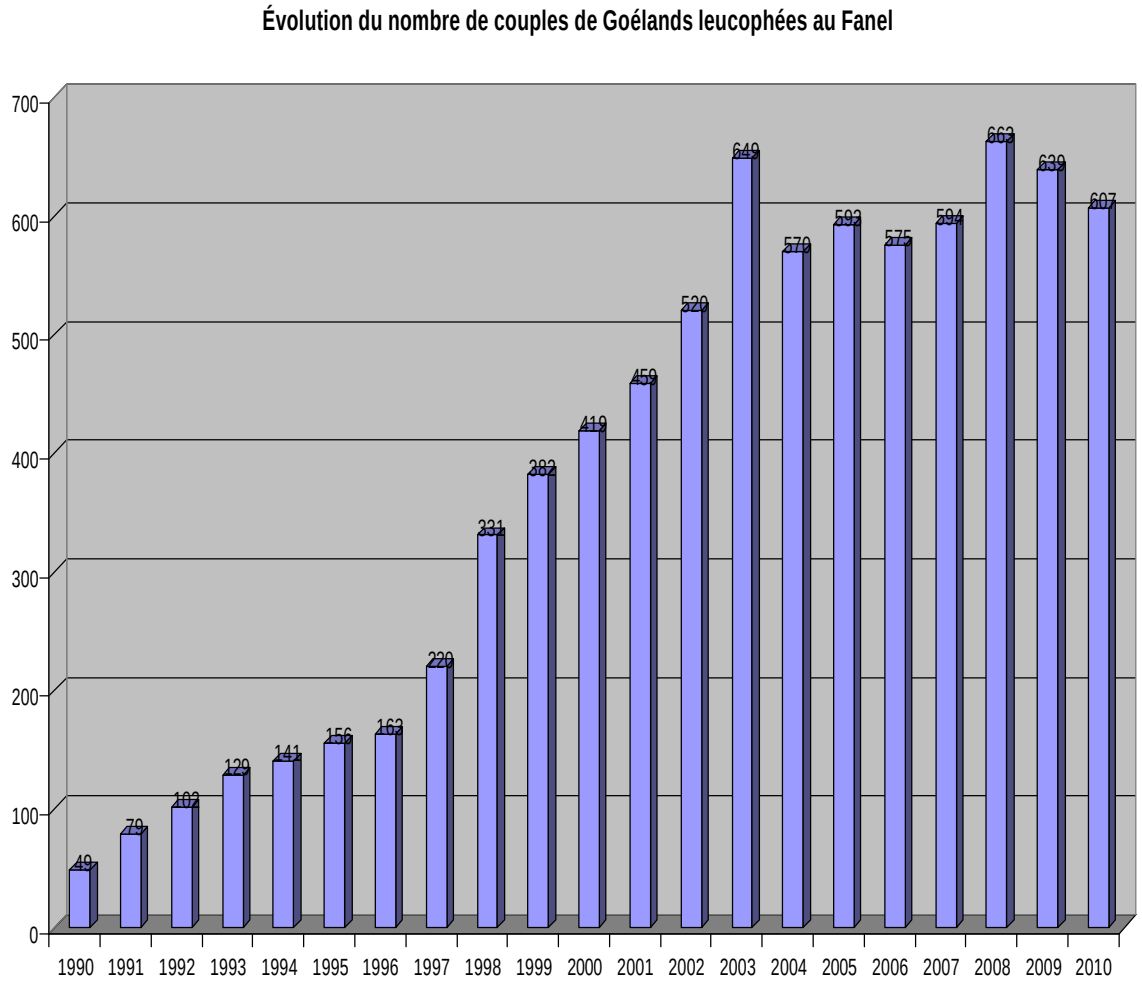
2.5 Goéland leucophée (*Larus michahellis*)

Colonie du Fanel NE / BE

Au total 607 couples nicheurs au Fanel, en diminution de 5 % par rapport à 2009 (639 couples), répartis de la manière suivante :

Fanel neuchâtelois :
292 couples nicheurs (277 nids sur l'île NE, 12 sur le môle de la Broye, un sur l'îlot aux sternes, un sur le petite îlot devant la tour romande, et un sur la nouvelle plate-forme). Début du cantonnement le 20 janvier. Début de ponte (précoce) le 18-19 mars. Sur l'île neuchâteloise : 414 pulli bagués, 35 retrouvés morts (16 bagués) soit une bonne réussite avec 398 jeunes à l'envol (1.44 pulli/couple).
Malgré la diminution de la surface disponible sur l'île NE, à cause de l'augmentation de la colonie des cormorans, la réussite est bonne et il y a stagnation du nombre de couples nicheurs sur la grande île (277 en 2008 et 273 en 2009). Il est possible que les goélands profitent de la présence des cormorans en nourrissant en partie leurs jeunes avec des poissons tombés à terre lors du nourrissage des cormorans ou lorsque les poussins de cette dernière espèce dégurgitent leur bol alimentaire.
Sur l'îlot aux sternes et la plate-forme, les pontes des 2 couples nicheurs ont été éliminées à trois reprises (3 + 3 + 3 œufs sur l'îlot et 2 + 1 + 2 œufs sur la plate-forme).
Echec quasi-total sur le môle (prédation possible par un Putois).

Fanel bernois :
315 couples nicheurs : 314 sur l'île bernoise et un sur les plates-formes de la lagune, en diminution de 10% par rapport à 2009 (351 couples).



Grèves de Cheseaux VD (Antoniazza 2010a)

Nouveau maximum de 277 couples (210 en 2009, soit une augmentation de 32%), produisant 379 poussins non retrouvés morts, soit une bonne réussite de 1.37 poussins/nid.

Le nombre de couples nicheurs, qui semblait se stabiliser, a connu une nouvelle forte augmentation : 53 nids sur l'île de Champ-Pittet contre 39 seulement en 2009 (+14 nids) et 218 sur l'île de Châble-Perron, contre 165 en 2009 (mais 190 en 2008). Le nombre de nids est stable sur l'Epi central (Ep1) (3 nids idem en 2009) et sur le brise-lames (Bc2) (3 nids idem en 2009).
La réussite de la nidification est médiocre sur Ep1 et Bc2 avec 0.67 poussin/nid. Elle est bonne par contre sur les îles de Champ-Pittet et de Châble-Perron avec respectivement 1.58 juv./nid et 1.33 juv./nid.

Yverdon VD

6 couples cantonnés de manière disséminée sur des toits en ville : un couple sur une cheminée rue de la Plaine, un couple sur une cheminée à l'angle rue Cordey – avenue Haldimand (3 juv.), un couple sur un toit plat rue William Barbey (déjà présent en 2007, 2008 et 2009), un couple sur la cage d'ascenseur du toit plat du Centre St-Roch (2 juv.), un couple probable sur le Moulin d'Yverdon, rue Cordey et un autre probable au Quai de la Thielle.
Un couple nicheur supplémentaire, sur l'île des Vernes à l'embouchure du Mujon, a échoué dans sa reproduction. (Renseignements de Michel Muriset et Alexandre Maillefer).

Neuchâtel

En ville de Neuchâtel, la nidification sur les toits continue de se développer : 11 couples nicheurs dont 7 mènent 16 jeunes à l'envol (2.3 juv./couple réussi). Sites occupés : Théâtre du Passage, Passage Max Meuron (3 juv.), Tour de Pierre-à-Mazel 11 (2 couples / 2 + 0 juv.), bâtiment de l'ECAP, Place de la Gare 4 (3 juv.), Wincasa-Assurance, rue Monruz 2 (3 juv.), Hôpital de Pourtalès, Héliport (2 couples dont les nids éliminés pour cause de sécurité), Hôpital de la Providence, annexe des infirmières, rue Vieux Châtel (3 juv. dont 2 s'envolent), Winterthur-Assurance, rue St-Honoré (0 juv.), piscine du Nid-du-Crô (2 couples / 1 + 2 juv.). (Renseignements de Martin Zimmerli, Christian Zbinden et Bernard Logel).
Pas d'information sur d'éventuels autres cas de reproduction sur la rive nord du lac de Neuchâtel.

Delley FR (port de Portalban)

Depuis 2007, 2 couples nichent sur un épi de protection au nord-est de l'entrée du port de Delley-Portalban. En 2010, les 2 nids ont produit 4 jeunes (3 + 1), bagués le 4 juin à l'âge de 25 jours. Le nid avec un seul jeune vivant en contenait un second, mort depuis une dizaine de jours.

Lac de Morat VD-FR

Salavaux :
Deux couples cantonnés le 30 avril : un nid encore sans œufs sur la plate-forme à sternes (évacués) et un autre couple sur la petite plate-forme amont.
Faoug :
Sur 4 couples cantonnés, 3 ont pondu, mais une seule ponte a abouti, avec un jeune à l'envol.
Un couple cantonné sur l'épi de protection situé au nord-est du débarcadère de Faoug le 24 mars. Un nid avec 3 œufs le 20 avril, échec par la suite. Il est très probable que la présence continue de castor(s) dans le secteur, rongeant la quasi-totalité de la végétation sur l'épi, a conduit à cet échec.
Dans les épis en enrochements au SO du port, 3 couples sont cantonnés le 24 mars. Celui extérieur (haut) était encore vide le 6 avril, couvé le 13 et contenait 2 œufs le 30 ; après un premier échec constaté le 12 mai, il contient à nouveau 3 œufs le 7 juin, mais nouvel échec, constaté le 18 juin. Le nid du couple installé sur l'épi intérieur (bas) était encore vide le 6 avril, couvé le 13 et contenait 3 œufs le 30 ; le seul jeune éclos sera bagué le 7 juin à l'âge de 20 jours. Il sera observé le 8 juillet, capable de voler.
Un couple cantonné les 24 mars et 6 avril à proximité de l'îlot aux sternes ne semble pas avoir pondu.
Sugiez :
Pas de tentative de reproduction de goélands sur la plate-forme destinée à la nidification des Sternes pierregarins. L'installation d'un filet jusqu'à l'arrivée de ces dernières a été couronnée de succès.

2.6 Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)

Lac de Morat - colonie de Salavaux VD

Le banc de sable présent de fin 2007 à 2009 a disparu sous les assauts de la bise. La nidification 2010 s'est donc déroulée uniquement sur les plates-formes artificielles.
Arrivée dès le 30 avril. Au moins 49 couples nicheurs (comptage max. le 7 juin) dont 47 sur la grande plate-forme (16 m²) et un sur chacune des 2 petites (0.25 m²), mais probablement beaucoup plus avec les nombreuses pontes de remplacement dès la fin juin, après la période de froid de la mi-juin ayant provoqué une forte mortalité dans toutes les colonies des lacs de Neuchâtel et de Morat, ainsi que l'abandon de celle du Fanel.
En comptant les nombreuses pontes de remplacement, au total 88 ont été déposées (85 sur la grande plate-forme et 3 sur les 2 petites), avec un total de 210 œufs pondus (moyenne 2.38 œufs/ponte).
69 poussins ont éclos (33% des œufs pondus), 57 bagués et 55 se sont envolés (1.12 juv./couple). 22 poussins sont morts (31% des poussins nés) principalement entre le 18 et le 22 juin, après une période de froid de plusieurs jours.

Détail de la nidification :
Cantonnement dès le 30 avril, 5 individus paradent et se poursuivent dont 2 sont posés sur la petite plate-forme aval.
Le 10 mai, 40 individus sont cantonnés et les 2 couples de goélands présents en début de saison ont disparu.
Le 12 mai, 19 cuvettes sur la grande plate-forme et une sur chacune des 2 petites (pas encore de ponte).
Le 18 mai, il y a 24 pontes (9x1 + 11x2 + 4x3 œufs) et 3 cuvettes sur la grande plate-forme, un œuf sur le petite plate-forme amont et une cuvette sur celle aval. Le début de ponte se situe entre le 13 et le 15 mai.
Le 27 mai, au total 44 pontes [42 sur la grande plate-forme (5x1 + 16x2 + 31x3 œufs) et 1x1 œuf sur chacune des petites plateformes].
Le 7 juin, 49 pontes (47 sur la grande plateforme et une sur chacune des petites (œuf cassé sur petite plateforme aval). 11 pulli éclos (le 6.6) + un mort.
Le 18 juin, une nouvelle ponte sur la petite plateforme aval et 5 (remplacement) sur la grande (total 55); 24 pulli vivants et 8 morts.
Le 22 juin, 23 pulli sont bagués et 7 nouveaux morts, certains âgés de 12-15 jours.
Le 28 juin, 14 pontes de remplacement, 2 pulli bagués et 2 morts (un bagué), mais tous les autres bagués le 22.6 sont vivants.
Le 8 juillet, 10 nouvelles pontes de remplacement. 4 pulli bagués dont 3 sur la petite plate-forme amont qui sont ensuite « déménagés » sur la grande. 6-8 juv. capables de voler.
Le 15 juillet, 4 nouvelles pontes de remplacement. 15 nouveaux pulli sont bagués et 3 morts (un bagué), peut-être à cause de la canicule.
Le 3 août, 2 nouvelles pontes de remplacement. 11 pulli bagués et un mort (non bagué).
Le 17 août, il n'y a plus de ponte couvée un dernier pullus est bagué + 2 morts. Il y a encore 5 autres poussins bagués le 3.8, toujours incapables de voler.

Lac de Morat – îlot au SO du port de Faoug VD

Aucune nidification dans le secteur du port de Faoug en 2010, peut-être à cause de la présence de 3 couples de Goélands leucophées nichant sur les épis en enrochements à une distance de 30-40 m de l'îlot des sternes.
76 individus paradent activement le 28 juin, juste après la période de froid qui avait provoqué la perte de nombreux nids dans les autres colonies des lacs de Neuchâtel et de Morat, mais cette tentative de cantonnement n'aboutira pas.

Détail de la nidification :
3 individus le 30 avril dans le secteur de l'îlot. Le 12 mai, 36 individus moucheronnent au large du port de Faoug, mais non cantonnés. Le 28 mai, un couple alarme à proximité de l'îlot. Ce dernier est contrôlé non occupé les 7 et 18 juin. Le 28 juin, 76 individus sont présents dans le secteur, avec de nombreuses parades, offrandes et cris ; les goélands du secteur sont également houspillés. Les 8 juillet et 3 août une cinquantaine de sternes sont posées sur les enrochements du port, mais sans activité nuptiale.

Lac de Morat - plate-forme de Sugiez FR (Beaud 2010)

Au minimum 26 couples ont niché sur la plate-forme de Sugiez (36 en 2009). Après la période de froid de la deuxième quinzaine de juin, les pontes de remplacements ont eu bon succès et des jeunes ne volaient pas encore à la mi-août. Au total, environ 38 jeunes ont pris leur envol, soit 1.46 juv./couple (0,83 juv./couple en 2009).

Détail de la nidification :

12.5 : 3 cuvettes formées, pas d'œuf. Environ 15 adultes en vol dans le secteur.

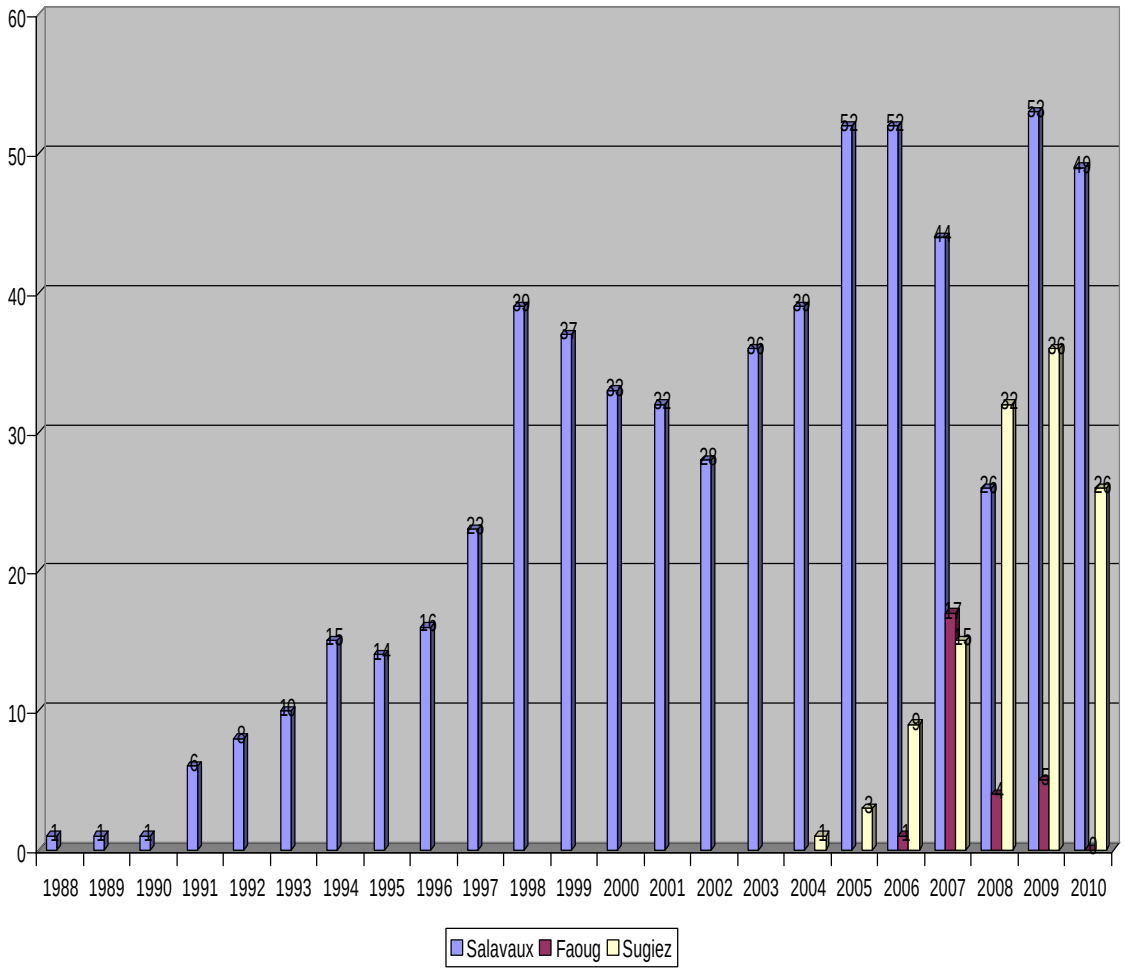
10.6 : 26 nids au total (2x1 + 11x2 + 10x3 œufs) et début des éclosions (un nid avec 1 pullus + 1 œuf et un autre avec 2 pulli + 1 œuf).

21.6 : Au moins 34 poussins ont éclos, mais 10 sont morts. 21 jeunes sont bagués et 3 autres jeunes non bagués car trop petits.
Encore 20 nids occupés : 7 nids à 1 œuf, 2 nids à 2 œufs, 9 nids à 3 œufs, 1 nid avec 1 jeune et 2 nids avec 2 jeunes.

19.7 : Encore 1 nid à 1 oeuf, 3 nids à 2 oeufs, 4 nids à 3 oeufs, 1 nid avec 2 nouveaux-nés et 5 jeunes en âge d'être bagués.

11.8. : 13 jeunes au total, 1 déjà bagué le 19 juillet et 12 gros jeunes qui sont bagués ce jour là.

Évolution du nombre de couples de Sternes pierregarin sur le lac de Morat



Lac de Neuchâtel - colonie du Fanel NE / BE

Résumé : Le Fanel neuchâtelois n'a pas été colonisé par les sternes en 2010. Sur les plates-formes de la lagune du Fanel bernois, les sternes se sont installées normalement en début de saison et au moins 70 couples ont pondu. Alors que de nombreux poussins avaient éclos, ils ont ensuite disparu et aucun jeune ne s'est envolé du Fanel en 2010.
Le même phénomène s'était déjà produit en 2004 et 2009. La cause de ces échecs reste inconnue.

Détail de la nidification :
Fanel neuchâtelois :
41 individus le 14 et 38 le 26 mai au Chablais de Cudrefin, mais pas de cantonnement au Fanel neuchâtelois par la suite.

Fanel bernois :
Sur les plate-formes de la lagune : 70 pontes le 4 juin (total de 201 œufs). Environ 30 poussins sont dénombrés à distance depuis la tour le 18 juin. Le 25 juin seule la plate-forme centrale compte encore 7 poussins âgés de 10-14 jours, celle Ouest étant désertée et sur la plate-forme Est il y a quelques poussins morts et 2 œufs cassés. Il n'y aura aucun jeune à l'envol.

Lac de Neuchâtel – Grèves de Cheseaux VD (Antoniazza 2010a)

Pas de cantonnement sur ce site en 2010.

Lac de Neuchâtel - Ilots de Vaumarcus NE (Antoniazza 2010b)

Total de 179 couples, soit 101 sur l'île Ouest et 78 sur l'île Est. 174 poussins bagués en tout dont 167 n'ont pas été retrouvés morts, soit une réussite calculée médiocre de 0.94 poussin/couple. Mais dans la réalité, elle fut encore nettement plus basse, et l'on estime à une vingtaine seulement le nombre de poussins à l'envol sur l'île Ouest (0.2 juv./nid) et à une dizaine sur l'île Est (0.13 juv./nid). Une disparition quasi complète des poussins a été constatée lors de la visite du 24 juin. Mais la plupart des cadavres n'ont pas été retrouvés. Elle paraît être intervenue brutalement vers le 20 juin, certainement suite à une météo froide et pluvieuse durant plusieurs jours. Il y a eu environ 45 pontes de remplacement à fin juin-début juillet, mais avec un succès de reproduction également très bas.

Détail de la reproduction :

12.5 : début de l'installation, 3 nids avec 1 œuf sur l'île Ouest et premières cuvette sur l'île Est.

26.5 : 72 pontes et nombreuses cuvettes sur l'île Ouest, 31 pontes sur l'île Est

02.6 : Ile Ouest : 22 nouveaux nids, total 94 couples. Ile Est : 30 nouveaux nids, total 61 couples.

11.6 : Ile Ouest : 4 nids supplémentaires, total de 98 couples (71 poussins bagués). Ile Est : 17 pontes supplémentaires, total 78 couples (24 poussins bagués, 4 morts non bagués).

18.6 : Ile Ouest : 3 nids supplémentaires : total 101 couples (31 poussins bagués). Ile Est : 41 poussins bagués (5 morts dont un bagué).

25.6 : Ile Ouest : 7 poussin morts (4 bagués). Aucun nouveau bagué. Forte mortalité entre le 18 et le 25, probablement liée au mauvais temps, déjà 4 pontes de remplacement. Ile Est : 2 poussins déjà bagués, aucun mort observé. 20 pontes couvées dont 6 nouvelles, considérées comme de remplacement.

9.7 : Ile Ouest : 1 poussin bagué, 4 morts (2 bagués). 10 pontes de remplacement couvées. Ile Est : 25 nouveaux nids (remplacement) + 10 anciens couvés, 2 poussins bagués.

16.7 : Ile Ouest : 3 nids encore couvés Ile Est : 6 nouvelles pontes de remplacement (total 41)

23.7 : Ile Ouest : un nid à l'éclosion, colonie quasi abandonnée. Ile Est : 3 nids encore couvés, les restes des pontes sont abandonnées, un poussin déjà bagué présent.

3 Bibliographie

Antoniazza, M. et al (2010a) : Reproduction des oiseaux d'eau sur les différents aménagements de la réserve des Grèves de Cheseaux. Recensements 2010. GEG Rapport annuel faune 10 pp.

Antoniazza, M. et al (2010b) : Reproduction des oiseaux d'eau sur les îles de Vaumarcus. Recensements 2010. GEG. Rapport annuel faune 13 pp.

Beaud, M (2010) : Suivi de la population de la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) au lac de la Gruyère et au Chablais de Sugiez (lac de Morat) en 2010. SACHEM / projet 91, rapport 2 pp.

4 Remerciements

Je remercie en premier lieu Michel Antoniazza et Bernard Monnier, compagnons de longue date pour le suivi de la nidification des oiseaux d'eau du Fanel neuchâtelois. Ma gratitude va également à Michel Antoniazza et Jean-Claude Muriset pour m'avoir transmis leurs données sur la reproduction des oiseaux aux îles de Cheseaux, à Jörg Hassler et Paul Mosimann pour leurs informations sur le Fanel bernois, à Michel Muriset et Alexandre Maillefer pour celles sur les Goélands leucophées d'Yverdon, à Michel Beaud pour ses indications sur la nidification des sternes à Sugiez, à Michel Antoniazza, Hervé Joly, et Fabian Schneider pour leurs renseignements sur le résultat de la nidification des îles de Vaumarcus. Merci aussi à Martin Zimmerli et Bernard Logel pour leurs précieuses indications sur la nidification des goélands sur les toits en ville de Neuchâtel.

Payerne, novembre 2010

Pascal Rapin
Grandes Rayes 8
1530 Payerne
pascal.rapin@nosoiseaux.ch