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.

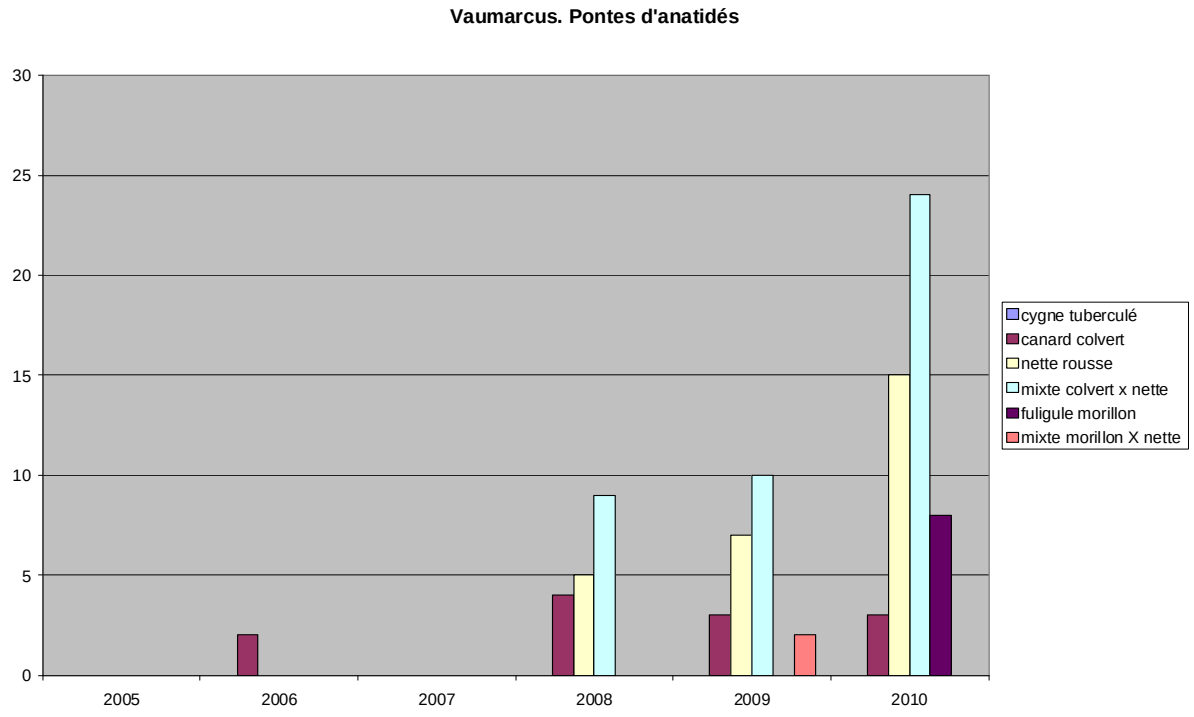
Antoniazza, M. et al (2009) : Reproduction des oiseaux d'eau sur les îles de Vaumarcus. Recensements 2009. GEG Grande cariçaie, rapport 11 pp.

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

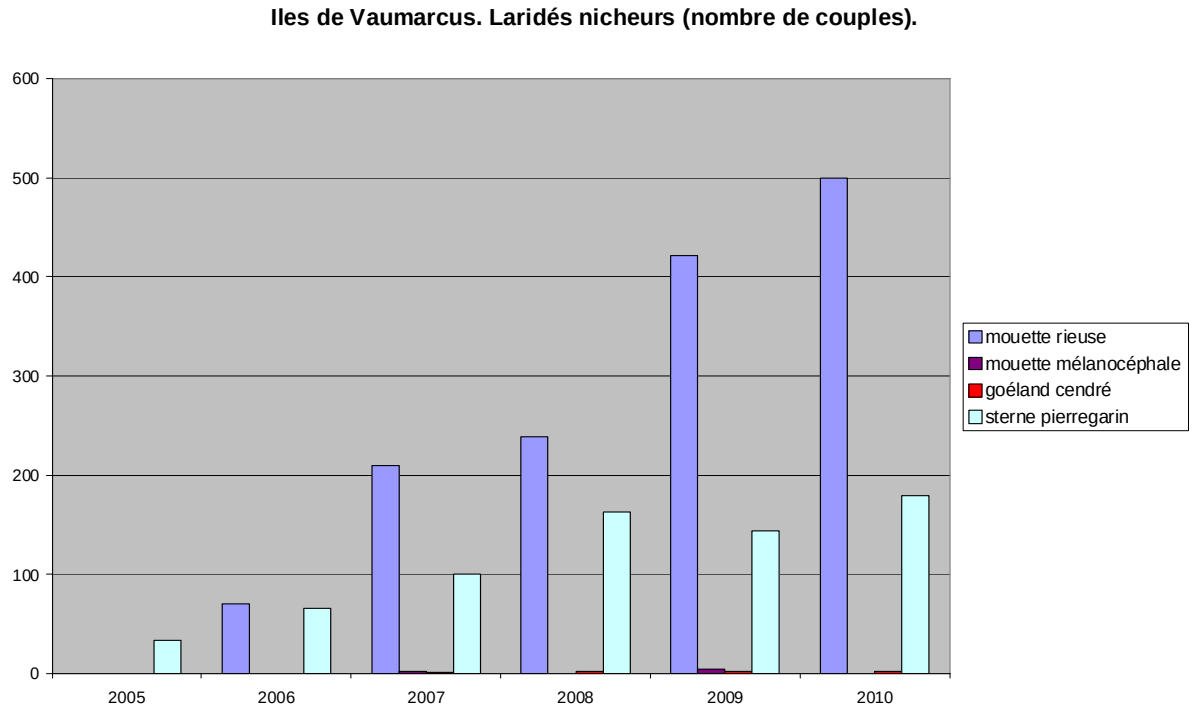
Rapin, P. et al. (2010) : Nidification des Laridés sur les lacs de Neuchâtel et Morat. Résultats de 2010. Rapport interne.

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