Grande Cariçaie

Gestion des zones naturelles
de la rive sud du Lac de Neuchâtel

Rapport de gestion No 60
Suivi scientifique

Oiseaux d'eau nicheurs et estivants sur la rive sud du lac de Neuchâtel

Résultats des recensements de 2000

Mandants :

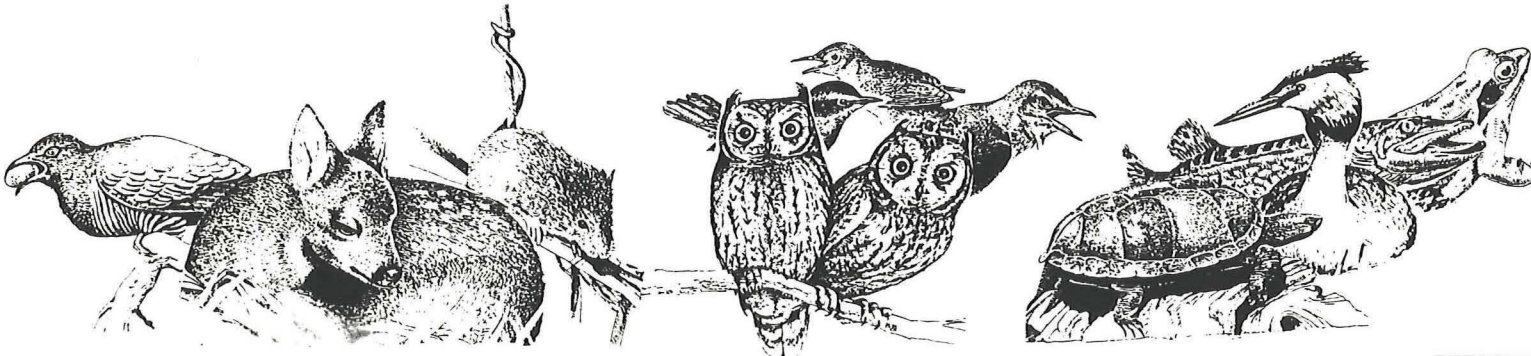
Station ornithologique suisse
de Sempach.

OFEFP. Direction fédérale des
forêts, section chasse et étude
de la faune.

Auteur :

I. Henry
M. Antoniazza
Grande Cariçaie
Champ-Pittet
1400 Yverdon-les-Bains

avril 2001



OISEAUX D'EAU NICHEURS ET ESTIVANTS SUR LA RIVE SUD DU LAC DE NEUCHATEL

Résultats des recensements de 2000

SOMMAIRE

1. Introduction **p. 2**

2. Secteurs de recensement et méthodes **p. 3**

3. Météo et niveaux du lac **p. 5**

3.1. Météo p. 5
3.2 Niveau du lac p. 5
3.3 Impact sur l'avifaune p. 6

4. Résultats par espèces **p. 7**

5. Synthèse des résultats par secteur et dérangements **p. 33**

5.1 Secteur 1 - Fanel p. 33
5.2 Secteur 2a - Pointe de Marin p. 34
5.3 Secteur 2b - Chablais de Cudrefin p. 34
5.4 Secteur 3 - Cudrefin/Portalban p. 35
5.5 Secteur 4 - Portalban/Chevroux p. 35
5.6 Secteur 5 - Chevroux/Estavayer p. 36
5.7 Secteur 6 - Estavayer/Cheyres p. 36
5.8 Secteur 7 - Cheyres/Yvonand p. 37
5.9 Secteur 8a - Yvonand/Châbles-Perron p. 37
5.10 Secteur 8b - Châbles-Perron/Champ-Pittet p. 38
5.11 Secteur 9 - Champ-Pittet/Grandson p. 38

6. Conclusions **p. 40**

6.1 Tableau de synthèse Oiseaux d'eau estivants et nicheurs en 2000 p. 40
6.2 Bilan p. 40

Bibliographie **p. 41**

1. INTRODUCTION

Depuis 1991, l'entrée en vigueur de l'ordonnance sur les réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale et nationale (OROEM) oblige les cantons à exercer une surveillance des populations d'oiseaux d'eau dans ces réserves. L'OFEFP (division fédérale des forêts, section chasse et études de la faune) a chargé la Station ornithologique suisse d'appliquer un programme de surveillance concernant essentiellement les espèces hivernantes.

Toutefois, les rives marécageuses du lac de Neuchâtel abritent en plus de nombreuses espèces nicheuses. Afin d'en connaître les populations et les distributions, un mandat supplémentaire et particulier a été attribué au Groupe d'Etude et de Gestion de la Grande Cariçaie (GEG) dans le cadre du programme de la Station ornithologique suisse. Deux recensements sont effectués en été sur toute la rive sud du lac de Neuchâtel.

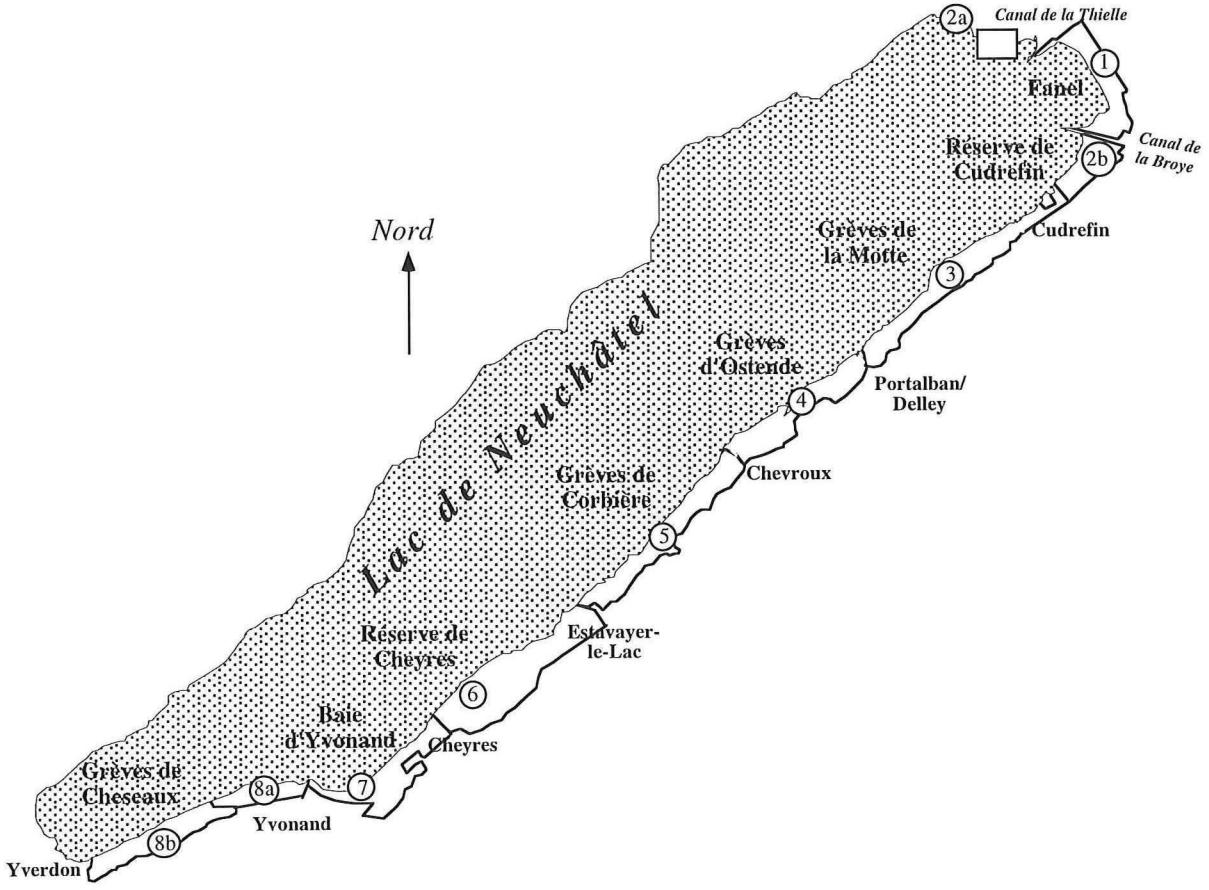
Le GEG est chargé de l'entretien et du suivi scientifique des zones naturelles de la rive sud du lac de Neuchâtel. Il était ainsi intéressé à disposer de toutes les données relatives à la nidification des oiseaux d'eau inscrits dans les catégories 1 à 5 de la liste rouge des oiseaux menacés et vulnérables en Suisse (ZBINDEN et al.,1994).

La collecte d'informations sur les dérangements liés à la forte activité touristique dans ces milieux lacustres en période de reproduction de même que l'évaluation de leur impact sur le séjour des oiseaux d'eaux dans ces réserves étaient également souhaitées.

2. SECTEURS DE RECENSEMENT ET METHODES

La rive sud du lac de Neuchâtel a été divisée en neuf secteurs de recensement. Le secteur 2 a été subdivisé pour des raisons géographiques alors que le secteur 8 l'a été puisque la partie 8a est une zone extérieure aux réserves.

Fig 1. Distribution des secteurs



Liste des secteurs et responsables

1	OROEM - Fanel	C.-A. Balzari & P. Fitze
2a	OROEM - Pointe de Marin/Thielle	B. Monnier & C. Zbinden
2b	OROEM - Réserve de Cudrefin	B. Monnier & C. Zbinden
3	Cudrefin - Portalban	T. Blanc
4	OROEM - Portalban/Chevroux	M. Zimmerli
5	Chevroux/Estavayer	P. Rapin
6	Estavayer/Cheyres	C. Henninger
7	OROEM - Cheyres/Yvonand	M. Antoniazza
8a	Yvonand/Châble-Perron	J.-C. Muriset
8b	OROEM - Châbles-Perron/Champ-Pittet	J.-C. Muriset
9	OROEM - Champ-Pittet/Grandson	M. Muriset

Chacun des secteurs est confié à un observateur responsable des recensements hivernaux (voir rapports de V.KELLER) et estivaux. Chaque responsable doit accomplir au minimum deux comptages (mi-mai et mi-août) et les compléter selon ses disponibilités au fil de la saison de nidification. La présence, la réussite et le succès de nidification des oiseaux d'eau et des différentes espèces riveraines de la liste rouge sont relevés.
En fin de saison, un rapport succinct de chaque observateur résume les résultats obtenus et fait état des dérangements dans son secteur.

Ce travail constitue la base du présent rapport. Seules les données concernant les oiseaux d'eau stricts (Grèbes, Canards, Harles, Foulque) sont présentées ici.

Certaines espèces palustres et forestières nichant dans le site marécageux de la Grande Cariçaie font l'objet d'un autre mandat et sont traitées dans un rapport intitulé "Suivi de quelques espèces d'oiseaux nicheurs et estivants dans le périmètre du site marécageux de la Grande Cariçaie. Résultats des recensements de 2000." Mandat particulier de la station ornithologique suisse de Sempach.

Une première présentation des résultats suit l'ordre systématique des espèces d'oiseaux et donne plus de détails sur leur nidification. La seconde résume les observations par secteur et indique les sources de dérangements constatés.

3. METEO ET NIVEAUX DU LAC DE NEUCHÂTEL

3.1 Météo

L'année 2000 fut légèrement trop sèche avec des températures toujours supérieures aux normales saisonnières (référence 1961-90), à l'exception du mois de juillet... . A Payerne, l'écart positif de la température annuelle atteint 1,8°C et le déficit en précipitations 10 %.
L'hiver fut doux et plutôt arrosé, à l'exception de janvier où il n'a quasiment pas plu. Il n'y a guère eu de stratus, d'où un excédent d'ensoleillement d'environ 30 % en plaine.
Le printemps fut l'un des plus chauds jamais enregistrés, avec une période de douceur d'une durée exceptionnelle entre le 20 avril et le 17 mai. D'où un excédent thermique global de 2 à 3°C. Il fut par contre légèrement trop humide, sauf mars, à 30 % de la norme.
Le début d'été, jusqu'au 7 juillet, resta très beau : juin fut ainsi plus chaud (+2,6°C) et sec (50 %) que la normale. Le reste du mois de juillet par contre fut froid (-1,6°C) et pluvieux (+60 %), suscitant la grogne des vacanciers. Heureusement août fut à nouveau chaud (+2 %) et peu arrosé (70 %). D'où un été globalement chaud, sec et ensoleillé...
L'automne fut toujours doux, avec un excédent thermique moyen de 1 à 2°C. Par contre, il fut pluvieux en octobre et novembre, alors que septembre fut sec, dominé par les hautes pressions.

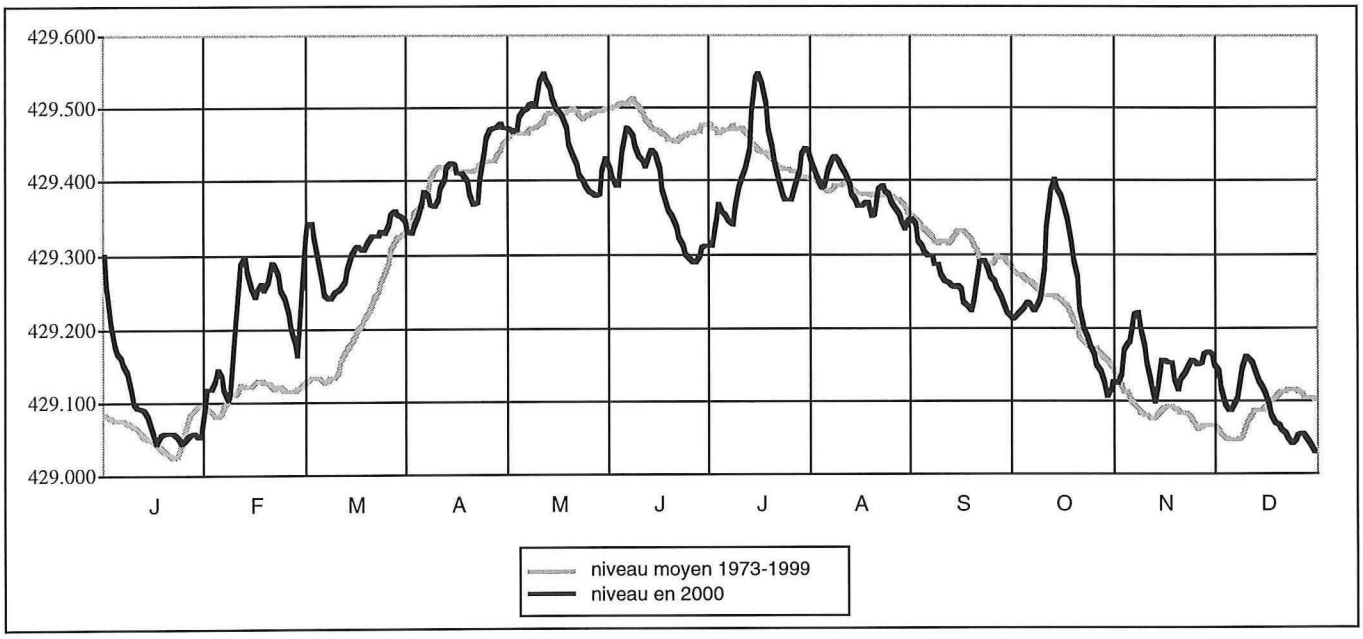
Tableau météorologique (année 2000)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	2000
Temp.	+ 0.8°	+ 3°	+ 2.2°	+ 1.6°	+ 3.2°	+ 2.6°	- 1.3°	+ 1.9°	+ 1.3°	+ 1.3°	+ 1.9°	+ 3.3°	+ 1.8°
Précip.	- 92%	+ 29%	- 69%	+ 1%	+ 13%	- 48%	+ 62%	- 29%	- 44%	+ 47%	+ 33%	- 40%	- 10%

3.2 Niveau du lac

Le niveau annuel moyen du lac s'établit à 429,28, soit 1 cm. au-dessus de la moyenne 1973-99. La courbe des fluctuations du lac se caractérise par son profil très plat, avec des niveaux un peu supérieurs aux normales saisonnières en hiver et en automne, et un peu plus bas au printemps et en été. L'absence de crue est également remarquable, sans élévation de niveau supérieure à 25 cm.; la plus importante intervient dans la première quinzaine de juillet, aboutissant à un maximum peu prononcé de 429,55 le 17.7. Ce même niveau avait déjà été atteint à mi-mai.
L'amplitude maximale des niveaux du lac est peu marquée ; elle atteint 53 cm., avec un minimum de 429,02 le 31.12. Elle n'a été plus faible (43 cm.) qu'en 1976, année de sécheresse.
Les niveaux furent un peu supérieurs à la moyenne en hiver, malgré l'absence de pluie en janvier. Dès le mois de mars, et jusqu'en octobre, ils furent en permanence inférieurs à la moyenne, y compris en juillet, malgré les fortes précipitations. Ils furent enfin supérieurs à la moyenne en fin d'automne. La courbe de fluctuation du lac en 2000 est ainsi très proche de la courbe moyenne 1973-99.

Courbe du niveau du lac (année 2000)



3.3 Impact sur l'avifaune

L'absence de crue et la douceur du climat printanier ont eu une influence favorable sur le début de la nidification.
Néanmoins, le mois de juillet excessivement froid et pluvieux a entraîné une perte importante des pontes et des nichées, la reproduction étant alors à son apogée.
Cette saison faite de contrastes a engendré dans l'ensemble un médiocre succès de reproduction.

4. RESULTATS PAR ESPECES

Les données sont présentées sous la forme de deux tableaux : l'un présentant les résultats obtenus dans chaque secteur pour l'année 2000, l'autre les résultats de l'ensemble de la rive par année depuis 1993.
La rubrique "Evolution des effectifs" ne traite que la période 1993-2000.

Symboles et abréviations utilisés :

nb	:	nombre
max.	:	maximum
ind.	:	individu(s)
pulli	:	poussin en duvet, opposé à juvénile ou immature
( )	:	l'effectif est sous-estimé
0	:	absence certifiée
-	:	aucune donnée transmise

4.1. Tachybaptus ruficollis - Grèbe castagneux - Zwergtaucher

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	2	3	1		2		4	4	20	14	34	34	6	5		8			5	3		4	74	75
Nb de couples	1				2		4	4	10	(4)	17	17	2	2		4							36	(31)
Nb de familles										4		17		1		1								23
Nb de pulli												-		-		2								(2)

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.															74	75
Nb de couples	25		35		42-50		41-46		37-43		36-37		31-35		50	
Nb de familles	21		12-13		24		20		10		2		4		23	
Nb de pulli					36				20		6		13		(2)	

Bilan annuel Le comportement plus que discret de cette espèce en période de nidification et son cantonnement dans les roselières et les étangs intérieurs en font une espèce difficile à recenser. En conséquence, les effectifs sont sous-évalués et la nidification passe souvent inaperçue. On a pu noter cette année un excellent succès de reproduction et un nombre de couples élevé uniquement grâce aux résultats du secteur 5 : dans ce secteur, un recensement par bateau a été effectué, permettant une excellente détection des familles invisibles depuis la rive. On voit qu'il faut traiter ces résultats avec une extrême précaution, car un comptage précis reste difficile dans certains secteurs.

Évolution des effectifs Aucune tendance ne se dessine sur la base de ces chiffres, qui sont souvent incomplets. Le nombre max. d'ind. n'a pas été compté avant 2000, car les observateurs se limitaient à évaluer le nombre de couples.
Le nombre de familles est très variable, mais, plutôt qu'à une forte variation des effectifs annuels, il est lié au fait que les jeunes sont souvent élevés dans les roseaux, et qu'ils ne sont par conséquent pas observés.
Les nombres élevés de l'année 2000 sont peut-être l'indice d'une bonne présence, mais aussi les conséquences d'une amélioration du recensement par bateau du secteur 5. Les recensements complets par bateau en 1998 et 1999 n'ont pas été réalisés à une période favorable à l'observation des familles.

4.2. Podiceps cristatus - Grèbe huppé – Haubentaucher

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	162	494	95	6	45	92	40	60	116	145	184	458	73	35	79	290	89	39	8	42	136	449	1027	2110
Nb de couples			(7)	(2)	10	(1)	20	30	58	(8)	90	70		10									(185)	(121)
Nb de familles			7	2		1				8		69		5		21			2	2		-	9	(108)
Nb de pulli			21	4		2				30		-		-		41			-	-		120	(21)	(197)

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	-	3800	-	2895	1664	2752	1370	2942	1063	2474	1162	1767	947	1460	1027	2110
Nb de couples															205	
Nb de familles											160-180				(117)	
Nb de pulli	200		235		(115)		217				276		260		(218)	

Bilan annuel Le succès de reproduction de cette espèce est difficile à évaluer d'après les chiffres bruts, puisque beaucoup d'adultes non nicheurs se tenant au large sont comptabilisés lors des recensements estivaux, que souvent le nombre de couples est directement tiré du nombre de familles (car non précisé sur le terrain), et que les nombres de couples/poussins ne sont pas indiqués systématiquement. Ce qui nous donne des résultats partiels.

Évolution des effectifs Le nombre d'ind. peut fluctuer d'une année à l'autre, mais on ne distingue pas de tendance nette à l'augmentation ou à la diminution du nombre des adultes ou des jeunes.
On ne peut pas avoir une idée de la réussite annuelle de cette espèce sur la rive sur la seule base de ces chiffres. En effet, on ne peut tenir compte que du nombre de poussins observés, qui n'est exhaustif que pour 5 années sur 8. Remarquons qu'il est très difficile de noter avec précision le nombre de familles/poussins observés, puisque ceux-ci se réfugient en partie dans les roselières lacustres et que les jeunes poussins se cachent aussi souvent sur le dos des parents et que ceux-ci peuvent s'occuper chacun de leur côté d'un ou de plusieurs jeunes.

4.3. Podiceps grisegena – Grèbe jougris – Rothalstaucher

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8
Nb max. d'ind.	1		0		0		0		0		1	0	0		0	

Bilan annuel Aucune observation.

Évolution des effectifs Deux observations estivales pour cet oiseau rare en Suisse en période de nidification : en 1993, 1 ind. a estivé à Granson, et en 1998, 1 ind. nuptial a été observé le 14.05 dans le secteur 3.
L'estivage est exceptionnel en Suisse et en particulier sur le lac de Neuchâtel. Il n'a jamais débouché sur une nidification. L'observation de 1998 concerne probablement un migrateur tardif.

4.4. Podiceps nigricollis – Grèbe à cou noir - Schwarzhalstaucher

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**4**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	2			1			4	2			1	3				7						4	7	17
Nb de couples							2	1															2	1
Nb de familles																								
Nb de pulli																								

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	-	-	-	-	>10		9	8	10	18	13	18	4	15	7	17
Nb de couples	7		2		2		2		2		1		1		2	
Nb de familles	3		1		2				2							
Nb de pulli	7		1		4				2							

Bilan annuel Aucune preuve de reproduction pour cette espèce très discrète : d'éventuelles familles ne peuvent être observées que lorsqu'elles sortent de la roselière pour se nourrir.
L'augmentation du nombre d'ind. lors du recensement d'août correspond à un afflux d'oiseaux sur les sites de mue postnuptiale (principalement situées dans les secteurs 7 et 9).

Évolution des effectifs La reproduction a été constatée lors de 4 années sur 8, mais plus depuis 1997. La situation de l'espèce sur la rive reflète bien son statut suisse de nicheur irrégulier et peu fréquent.
L'interdiction de navigation dans certains secteurs pourrait favoriser cette espèce généralement farouche en limitant les dérangements sur les hauts-fonds situés à proximité immédiate des roselières, où ces Grèbes se nourrissent.

4.5. Phalacrocorax carbo - Grand Cormoran – Kormoran

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	12	28			2	218				1									3			22	17	269

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	11	-	8	-	8	235	19	98	7	139	23	100	23	500	17	269

Bilan annuel Quelques ind. sont observés en estivage au Fanel et au Chablais de Cudrefin. Dès le mois d'août, des rassemblements postnuptiaux se sont développés au Chablais de Cudrefin.

Évolution des effectifs Le nombre d'estivants est faible et comprend une majorité d'oiseaux immatures. Au mois d'août, ce chiffre augmente toujours sensiblement en raison des retours postnuptiaux.

4.6. Cygnus olor – Cygne tuberculé - Höckerschwan

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	50	283	13		39	5	8	19	7	10		24	39	33		19	3	7	15	12	64	118	238	530
Nb de couples		2	4			1	4	3	3	2		5	4	4		4			2		2	5	19	26
Nb de familles		2				1		3		2		5		3		2			2			5	2	23
Nb de pulli		8				2		13		6		14		16		11			11			22	11	92

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.		625		525	279	485	248	581	246	477	189	517	197	242	238	530
Nb de couples	21		15		25		29		20		20				32	
Nb de familles	17		12		13		16		11		20				25	
Nb de pulli	(9)		(32)		38		72		39		96		(15)		103	

Bilan annuel Le succès de reproduction a été bon, puisque 78% des couples ont niché avec succès, donnant en moyenne 4,1 jeunes/couple. Le Cygne nichant tôt, il a été peu touché par les mauvaises conditions météorologiques, et il a largement pu profiter de ressources alimentaires bien fournies. L'arrivée d'oiseaux durant le mois d'août dans les secteurs 1 et 9 est également liée à l'abondance des algues characées.

Évolution des effectifs On obtient des résultats complets pour cette espèce facile à recenser. Ainsi, on constate que le succès de reproduction est très variable alors que le nombre de couples est à peu près constant,.

4.7. Anser anser - Oie cendrée – Graugans

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	4	21																					3	21
Nb de couples	1																						1	
Nb de familles																								
Nb de pulli																								

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**6**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	0	0	0	0	0	0	3	0	3	9	8	0	-	5	3	21
Nb de couples											2		4		1	
Nb de familles													2			
Nb de pulli													6			

Bilan annuel Des quatre ind. présents en mai au Fanel, un au moins est manifestement échappé de captivité. Il est apparié avec une Bernache nonnette. Un couple est présent très régulièrement sur l'île bernoise en mars et avril, et un ind. est parfois observé en train de couver. Aucune famille n'a été observée, mais il est possible que les éventuels poussins aient très vite été prédatés par les Goélands leucophées, comme ce fut le cas en 1999.

Évolution des effectifs L'augmentation des observations printanières tardives et l'observation d'un accouplement en 1998 a débouché sur une nidification au Fanel en 1999. Des six jeunes, aucun n'a toutefois survécu durablement, à cause de la prédation par les Goélands leucophées.

4.8. Branta leucopsis - Bernache nonnette – Weisswangengans

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	2																					1	2	1
Nb de couples																								
Nb de familles																								
Nb de pulli																								

Bilan annuel Au Fanel, un ind. est apparié avec une Oie cendrée probablement échappée de captivité, et une autre niche conjointement avec un Goéland leucophée : un nid contenant 4 oeufs de Bernache et 3 oeufs de Goéland est couvé alternativement par les deux espèces.

Évolution des effectifs Deux femelles échappées de captivité tentent de se reproduire depuis 1993 dans le secteur 1.

4.9. Anas penelope - Canard siffleur - Pfeifente

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8
Nb max. d'ind.	3		1		6	2	3		2		2	4		1		

Bilan annuel Aucune observation.

Évolution des effectifs Des observations de migrateurs post- et prénuptiaux ne sont pas rares en période estivale, et un mâle a même probablement estivé en 1994 dans le secteur 9, mais la nidification n'a jamais été suspectée.

4.10. Anas strepera - Canard chipeau - Schnatterente

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	10	74			3	202	12			70			2	5		15			4	2		55	31	425
Nb de couples	1	1											1							1			2	2
Nb de familles																								
Nb de pulli																								

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	65	430	20	350	29	195	20	255	27	227	29	198	14	150	31	425
Nb de couples	5		5-6		8		3		6		10		6-8		3	
Nb de familles	1		0						0				0			
Nb de pulli																

Bilan annuel Seulement 3 couples observés. Une nidification probable sur l'île neuchâteloise du Fanel (nid trouvé le 16.6, contenant des plumes différentes des autres Anatidés identifiées par P.Rapin).
Afflux record pour le mois d'août, surtout dans les secteurs du Fanel et du Chablais, où se concentrent les oiseaux en mue.

Évolution des effectifs Malgré les observations régulières de couples, la nidification n'a plus été établie de manière certaine depuis 1993.
Les effectifs de mai traduisent probablement des essais de cantonnement. D'après plusieurs observateurs, les Foulques empêchent la reproduction de ce canard ainsi que celle d'autres anatidés en se montrant systématiquement agressives envers les oiseaux étrangers qui pénètrent dans leur territoire.
Le nombre d'oiseaux présents en séjour postnuptial de mue durant le mois d'août tend à se développer.

4.11. Anas crecca - Sarcelle d'hiver - Krickente

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.										2		4												6
Nb de couples																								
Nb de familles																								
Nb de pulli																								

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	2	15	8	25	7	20	5	6	6	12	17	12	4	46		6
Nb de couples	2		2		4		2		3		4		3			
Nb de familles	2		1		1								2			
Nb de pulli	7		3										7			

Bilan annuel Aucune donnée en période estivale.
Six ind. en migration postnuptiale en août.

Évolution des effectifs Nicheur sporadique, dont la nidification a été constatée en 1993, 1994, 1995 et 1999. Des couples sont observés chaque année, sauf en 2000, où l'espèce a été totalement absente en période estivale. L'espèce est, comme le Chipeau, victime des dérangements incessants des Foulques.

4.12. Anas platyrhynchos - Canard colvert - Stockente

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	19	82	48	7	0	124	85	100	17	21	16	12	46	38	7	25	7	14	27	7	24	249	284	679
Nb de couples	10		(2)									(2)	4	(3)	1	5		(2)			(1)		(18)	(12)
Nb de familles			2									2	3	3		2		2	1		1		7	9
Nb de pulli			13									10	14	16		10			13		9		49	36

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.					391	860	297	615	323	534	410	702	197	573	284	679
Nb de couples	(44)		(40)		50		50		38		31		28		36	
Nb de familles	(15)		(13)		9		7		13		13		8		16	
Nb de pulli					46		31		79		88		48		85	

Bilan annuel La reproduction de ce Canard s'étalant sur toute la saison estivale, il a été peu touché par les conditions défavorables du mois de juillet. Un nombre de couples moyen a donné beaucoup de familles avec 5,3 jeunes/couple en moyenne.

Évolution des effectifs On constate de fortes variations annuelles dans le succès de la nidification.
Le nombre d'adultes fluctue sans tendance particulière.

4.13. Anas clypeata – Canard souchet – Löffelente

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.		1					2																2	1
Nb de couples							1																1	
Nb de familles																								
Nb de pulli																								

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.		2	1	1	1	24	4	17	3	18	6	45	7	11	2	1
Nb de couples	1						1		1				3		1	
Nb de familles									1							
Nb de pulli									4							

Bilan annuel Très peu d'observations en période estivale. L'ind. observé au Fanel pourrait être un retour postnuptial.

Évolution des effectifs Estivage irrégulier de quelques couples, qui débouche sur une nidification en 1997. L'augmentation des effectifs en août témoigne des premiers retours postnuptiaux.

4.14. Anas querquedula - Sarcelle d'été - Knäkente

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**6**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	2	2					32		2		1										1		37	2
Nb de couples																								
Nb de familles																								
Nb de pulli																								

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	3	6	1		10	9	20	7	12	24	24	16	6	19	37	2
Nb de couples	4		1		3		2		3		5		3			
Nb de familles	2		1													
Nb de pulli																

Bilan annuel Pas de couple observé. Le mâle stationnant le 3.6 devant la roselière de la Corbière est le seul indice d'un possible estivage, toutes les autres observations concernant des migrateurs.

Evolution des effectifs Quoique les années 1993 et 1994 aient enregistré le plus faible nombre d'ind. en mai et en août, la reproduction a été constatée durant ces deux ans. Ensuite, un petit nombre de couples présents pendant la période estivale n'a abouti à aucune preuve de nidification. Cette espèce est victime, comme le Chipeau, des dérangements incessants des Foulques. En 2000, aucun couple n'a été observé.
L'espèce est globalement en régression dans la Grande Cariçaie.

4.15. Netta rufina – Nette rousse - Kolbenente

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	325	30	5		3	205	18	6	14	210	31	456	14	7	8	7	1	2	34	7	9		462	930
Nb de couples	15				2			3	2		6	6	4	2	2	2	1	1	10	6	1		43	20
Nb de familles												6				1								7
Nb de pulli												22				5								27

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	140-170		200-250		242	310	297	67	253	260	423	255	270	604	462	930
Nb de couples	25-30		30-35		60		110		70		40		50		46	
Nb de familles	16-19		8-9		23-24		11-19		11		31		14		7	
Nb de pulli	-		-		122		-		44		128		40		27	

Bilan annuel Malgré un nombre élevé d'oiseaux présents, les résultats de la saison de nidification n'ont jamais été aussi bas depuis 1993 : un nombre moyen de 46 couples, dont seuls 15 % ont pu se reproduire avec succès, n'ont donné que 27 jeunes.
Plusieurs centaines d'ind. sont rassemblés en août au Chablais de Cudrefin, à la baie d'Ostende et sur le secteur Autavaux–Forel. Ils y bénéficient des ressources alimentaires abondantes et de la tranquillité dont ils ont besoin en période de mue.

Évolution des effectifs Deux saisons de reproduction sont à mettre en évidence avec plus de 100 poussins (1995 et 1998), mais en moyenne on dénombre 10-20 couples qui donnent environ 40 poussins.
Quelques centaines d'individus sont traditionnellement présents sur le lac en été pour y effectuer leur mue. Le nombre impressionnant de 930 ind. en août 2000 indique probablement la présence d'herbiers de characées bien fournis (ce que confirmeront les chiffres record de l'hiver 2000-2001), et met en évidence un phénomène d'augmentation des effectifs en période de mue.

4.16. Aythya ferina - Fuligule milouin - Tafelente

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**6**	**8**	**5**	**8**	**6**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	2	88				144			1	2	9	25			1	4				11			13	274
Nb de couples																								
Nb de familles																								
Nb de pulli																								

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	25	(16)	11	180	7	52	66	187	8	171	17	218	9	426	13	274
Nb de couples	6		4		1		1		2		3		3			
Nb de familles																
Nb de pulli																

Bilan annuel L'estivage de quelques mâles n'a débouché sur aucun cantonnement.

Évolution des effectifs La présence régulière de quelques couples n'a donné aucune preuve de reproduction. Le nombre d'oiseaux qui se rassemblent sur les quartiers de mue paraît globalement en légère augmentation. L'effectif moyen d'août 2000 semble indiquer que cette espèce n'a pas profité autant que la Nette rousse des ressources alimentaires abondantes.

4.17. Aythya nyroca - Fuligule nyroca - Moorente

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	6	8	5	8	5	8
Nb max. d'ind.						1													1				1	1

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	5	8	6	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8
Nb max. d'ind.			3			1								4	1	1

Bilan annuel 1 ind. estive dans le secteur 8b. La donnée du 19.8 au Chablais concerne déjà un séjour postnuptial.

Évolution des effectifs Des estivants isolés ont été observés en 1993 et 2000, mais aucune nidification n'a jamais été suspectée. La dispersion postnuptiale peut exceptionnellement débuter en août déjà, comme ce fut le cas en 1995, 1999 et 2000.

4.18. Aythya fuligula – Fuligule morillon – Reiherente

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	8	55				96	16		1	3	2	88			3				12	14			42	256
Nb de couples											1				1								2	
Nb de familles																								
Nb de pulli																								

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	40	550	50	500	50	354	34	381	28	230	48	350	83	223	42	256
Nb de couples	3		10				9		7		11		9		2	
Nb de familles	1						1				4					
Nb de pulli											15					

Bilan annuel Seuls deux couples observés cette année. Aucune tentative au Fanel ou au Chablais.
L'arrivée des oiseaux dès le mois d'août se remarque principalement dans les secteurs 1, 2b et 5.

Évolution des effectifs Cette espèce s'est reproduit à trois reprises sur la rive sud : en 1993 et 1996 au Fanel, et en 1998 dans la réserve de Cheyres et au Chablais de Cudrefin. En 1996 et 1998, une tentative de nidification avait également eu lieu dans la baie d'Ostende. Le nombre de couples observés chaque année varie considérablement.
Alors que les populations nicheuses se sont bien développées en Suisse, cet oiseau reste curieusement un nicheur exceptionnel dans la Grande Cariçaie.
Cette espèce se regroupe aussi dans les quartiers de mue en fin d'été.

4.19. Aythya marila – Fuligule milouinan - Bergente

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9			
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**Total 5**	**Total 8**
Nb max. d'ind.										2														2

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**6**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.					1				1							2

Bilan annuel L'observation de deux jeunes déjà capables de voler le 13.8 marque les tout premiers retours postnuptiaux.

Évolution des effectifs Les observations estivales sont rares et proviennent plutôt de migrateurs attardés ou hâtifs. L'observation d'un mâle adulte le 7.6.1995 au Fanel pourrait provenir d'un estivant.

4.20. Somateria mollissima - Eider à duvet - Eiderente

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8
Nb max. d'ind.	3	11	1		4	4																	8	15
Nb de couples																								
Nb de familles																								
Nb de pulli																								

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8
Nb max. d'ind.	3				(4)		14		8		15	17	15	23	8	15
Nb de couples	1		2		2		2		1							
Nb de pontes			2		1		2		1							
Nb de pulli			7		4		10		4							

Bilan annuel Malgré l'estivage de quelques ind. dans la région du Fanel, aucun indice de cantonnement n'a été relevé cette année.

Évolution des effectifs En 1994 avait lieu la première nidification sur le lac de Neuchâtel, et, chaque année jusqu'en 1997, une à deux familles naissaient sur les îles du Fanel. Néanmoins la forte prédation des Goélands leucophées a conduit bien des familles à l'échec. En 1994, 1996 et 1997, il n'y eut probablement aucun jeune émancipé. En 1995, l'élevage avec succès de 3 jeunes peut être expliqué par le fait que les jeunes ont rapidement quitté le Fanel pour se réfugier à la Ramée. Les jeunes, de taille 3/4 adulte, ont à nouveau été observés au Fanel un mois après l'éclosion.
Depuis 1998, malgré une présence régulière d'estivants, aucune nouvelle nidification n'a été constatée.

4.21. Bucephala clangula - Garrot à oeil d'or – Schellente

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	5	8	5	8	6	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8
Nb max. d'ind.					1		1		1							

Bilan annuel Aucune observation.

Évolution des effectifs Les trois données proviennent de migrateurs attardés.

4.22. Mergus serrator - Harle huppé - Mittelsäger

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8
Nb max. d'ind.		1																						1
Nb de couples																								
Nb de familles																								
Nb de pulli																								

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8
Nb max. d'ind.	2	2	5	3	6		1		1		2		2			1
Nb de couples	1		2		4						1		1			
Nb de familles	1		1								1					
Nb de pulli	1		7								2					

Bilan annuel Une femelle stationne toujours tout l'été au Fanel, mais elle n'a jamais été observée accompagnée d'un mâle ou de poussins.

Évolution des effectifs Une femelle a été présente au Fanel chaque été depuis 1993. Probablement la même a niché en 1993, 1994 et 1998. Le secteur de Forel a également été occupé par des couples en 1994 et 1995 sans réussite de la nidification.
Cette reproduction restera probablement un cas isolé, lié à un individu particulier.

4.23. Mergus merganser – Harle bièvre - Gänsesäger

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**7**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	14	2	11	16	16	230	10	20			3		7		7	7		6	9		2	1	79	282
Nb de couples	4		3		1		5	2			1		3		3	1		1	4		1		25	4
Nb de familles			3		1			2								1		1					4	4
Nb de pulli			8		15			18								6		5					23	29

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	40		33		120	220	67	274	74	448	79	330	67		79	282
Nb de couples	24		25		50		30				17		30		26	
Nb de familles	7		7		3		4		5		17		2		8	
Nb de pulli	(26)		30		15		22		25		102		12		52	

Bilan annuel Le succès de reproduction est élevé, puisque 0.3 % des couples ont élevé 6,5 jeunes en moyenne. Ce Harle , qui niche précocement, n'a pas souffert des conditions difficiles du mois de juillet.

Évolution des effectifs Les résultats du mois de mai indiquent le nombre d'individus potentiellement nicheurs. Ils paraissent globalement stables. Les effectifs du mois d'août comprennent déjà beaucoup d'oiseaux rassemblés pour la mue.

4.24. Gallinula chloropus - Gallinule poule-d'eau - Teichhuhn

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**6**	**7**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	4	4			2		3		15	4		14	3		1	1			1			1	29	24
Nb de couples	1				2		3		15	4		5	1		1	1			1			1	24	11
Nb de familles													1										1	
Nb de pulli													1										1	

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	22	26			21	75	30	25	40	29	44	23	30	16	29	24
Nb de couples	7		33		7		10		15				24		30	
Nb de familles															1	
Nb de pulli	7				26		7		20		13		7-8		1	

Bilan annuel 30 couples/chanteurs et une seule famille : l'observation de cette espèce discrète nichant à l'intérieur des marais est difficile, et les effectifs sont largement sous-estimés. Seul un jeune a été observé sur toute la rive !

Évolution des effectifs D'après les données des plans quadrillés, l'espèce est en nette régression dans la Grande Cariçaie. Les recensement de type "oiseaux d'eau" sont mal adaptés à cette espèce palustre, qui se cantonne à l'intérieur des roselières.

4.25. Fulica atra - Foulque macroule - Blässhuhn

Secteurs	1		2a		2b		3		4		5		6		7		8a		8b		9		Total	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	183	2660	55	148	25	330	50		160	415	252	212	158	97	110	590	8	19	25	4	44	135	1'070	4'610
Nb de couples	4		6	2	8		25		80			50			50			1					173	53
Nb de familles			6	2					3						5			1					14	3
Nb de pulli			21	6					-						10			3					(31)	9

Année	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000	
Mois	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**	**5**	**8**
Nb max. d'ind.	1420	3400	904	6100	1100	4450	1250	5960	1200	3728	953	4810	616	4953	1070	4610
Nb de couples	-		-		(46)		(51)		49-54		-		(14)		224	
Nb de familles	40		(39)		(46)		(27)		19		-		6		17	
Nb de pulli	-		298		171		(66)		(39)		100		(6)		(40)	

Bilan annuel Cette nicheuse de l'intérieur des roselières est très difficile à observer. Le nombre de 17 familles de cette espèce pourtant commune sur la rive montre bien que ses effectifs sont largement sous-estimés.
Une augmentation rapide de la population estivale dans le courant du mois de juillet, surtout dans le secteur du Fanel, témoigne d'un afflux d'oiseaux en dispersion postnuptiale.

Évolution des effectifs D'après les recensements du mois de mai, on constate une certaine fluctuation du nombre des adultes, mais sans tendance bien déterminée. On ne décèle pas non plus de tendance à la diminution ou à l'augmentation des concentrations postnuptiales.

5. SYNTHESE DES RESULTATS PAR SECTEURS

5.1 Secteur OROEM 1 – Fanel

Grèbe castagneux	2 ind. en mai; 3 ind. le 14.8. Une nidification certaine devant la tour romande.
Grèbe huppé	162 ind. le 17.5; 494 ind. le 14.8
Grèbe à cou noir	un couple possible observé les 23 et 24.5 en bordure de la roselière neuchâteloise.
Grand Cormoran	12 ind. en estivage le 17.5; 28 ind. le 14.8
Cygne tuberculé	50 ind. le 17.5; 283 ind. le 14.8. Deux nidifications sur l'île neuchâteloise.
Oie cendrée	21 ind. le 14.8. Nidification réussie pour la deuxième année consécutive avec deux familles de 4 et 6 poussins observées le 24.4.
Bernache nonnette	une ponte mixte avec le Goéland leucophée contenant 4 oeufs de Bernache et 2 oeufs de Goéland couvés alternativement par les deux espèces !
Canard chipeau	10 ind. (8 m. et 2 fem.) le 17.5; 74 ind. le 14.8. Une ponte probable sur l'île neuchâteloise.
Sarcelle d'hiver	3 ind. le 14.8
Canard colvert	19 ind. (16 m. et 3 fem.) le 17.5; 82 ind. le 14.8. Trois pontes de 7, 11 et 14 oeufs sur l'île et l'îlot neuchâtelois le 24.4; 7 pontes mixtes Colvert/Nette le 28.6.
Sarcelle d'été	2 m. le 17.5; 2 ind. le 14.8
Canard souchet	1 ind. le 14.8
Nette rousse	325 ind. le 17.5; 30 ind. le 14.8. 11 pontes sur l'île neuchâteloise et 4 sur l'îlot le 26.5; 5 pontes sur l'île le 16.6.
Fuligule milouin	2 ind. le 17.5; 88 ind. le 14.8.
Fuligule morillon	8 ind. (6 m. et 2 fem.) le 17.5; 55 ind. le 14.8.
Eider à duvet	3 m. le 17.5; 11 ind. le 14.8. Pas de nidification sur l'île neuchâteloise cette année.
Harle huppé	1 fem. le 14.8.
Harle bièvre	14 ind. (11 m. et 3 fem.) le 17.5; 2 m. le 14.8. Trois pontes de 5, 6 et 13 oeufs dans les nichoirs de l'île neuchâteloise le 30.3; quatre pontes de 6, 8, 19 et 22 oeufs dans les nichoirs le 16.6. Le 28.6, toutes ont éclos.
Poule d'eau	4 ind. les 17.5 et 14.8. Présence d'un couple devant la tour romande durant la période de reproduction.
Foulque macroule	183 ind. le 17.5; 2660 ind. le 14.8. 2 nids sur le môle le 4.5; trois pontes à l'éclosion sur l'île neuchâteloise et une famille devant la tour romande le 26.5.

Dérangements

Les causes habituelles sont toujours à relever :

- les promeneurs, baigneurs, cyclistes et chiens se promènent sur les digues de la Broye et de la Thielle.
- les activités de loisirs (baigneurs, surfeurs, véliplanchistes, canots pneumatiques, ski nautique) sont régulièrement exercées en été dans le périmètre protégé, particulièrement de la Thielle à la Baie des cochons.
- la pression due au passage de promeneurs, ornithologues et surtout VTT sur le chemin reliant les deux tours est en progression.

5.2 Secteur OROEM 2a – Pointe de Marin

Grèbe castagneux	1 ind. le 18.5.
Grèbe huppé	95 ind. le 18.5; 6 ind. le 19.8. Sept familles totalisant 21 poussins le 18.5; deux familles contenant 4 poussins le 19.8.
Grèbe à cou noir	1 ind. le 19.8.
Cygne tuberculé	13 ind. dont 4 couples le 18.5.
Canard colvert	48 ind. (32 m., 3 fem. et 13 poussins) le 18.5; 7 ind. (4 m. et 3 fem.) le 19.8. Deux familles totalisant 13 poussins le 18.5.
Nette rousse	5 m. le 18.5.
Eider à duvet	1 m. le 18.5.
Harle bièvre	16 ind. le 19.8. Trois familles totalisant 8 poussins le 18.5.
Foulque macroule	55 ind. le 18.5; 148 ind. le 19.8. Six familles (21 poussins) le 18.5; deux familles (6 poussins) le 19.8.

Dérangements

Comme ces dernières années :

- trafic entre le port et le large, et présence de planches à voile dans la réserve
- grande fréquentation du rivage à la Tène et à la Ramée, qui occasionne des dérangements régionaux. Les roselières sont préservées par les enrochements sous-lacustres.

5.3 Secteur OROEM 2b – Chablais de Cudrefin

Grèbe castagneux	2 chanteurs en mai.
Grèbe huppé	45 ind. le 13.5; 92 ind. le 19.8. 10 couples le 13.5; une famille de 2 poussins le 19.8.
Grand Cormoran	2 imm. en estivage le 13.5; 218 ind. au dortoir le 19.8 : déjà des retours postnuptiaux.
Cygne tuberculé	39 ind. le 13.5; 5 ind. le 19.8. Une famille de 2 poussins le 19.8.
Canard chipeau	3 m. le 13.5; 202 ind. le 19.8 (mue).
Canard colvert	124 ind. le 19.8.
Nette rousse	3 ind. (1 m. et 2 fem.) le 13.5; 205 ind. le 19.8. Présence régulière en période de nidification (essentiellement des mâles), mais pas d'indices de reproduction.
Fuligule milouin	144 ind. se sont rassemblés pour la mue le 19.8.
Fuligule morillon	96 ind. le 19.8.
Fuligule nyroca	1 ind. le 19.8.
Eider à duvet	4 m. le 13.5; 4 ind. le 19.8.
Harle bièvre	230 ind. le 19.8 (mue).Une grande famille de 15 poussins le 13.5. Il n'en reste plus que 8 le 24.5.
Poule d'eau	un couple probable et un couple possible, mais aucun indice de reproduction.
Foulque macroule	25 ind. le 13.5; 330 ind. le 19.8. 8 couples en mai, mais peu de jeunes observés.

Dérangements

Le môle de la Broye est toujours soumis à une forte pression du public.

5.4 Secteur OROEM 3 – Cudrefin/Portalban

Grèbe castagneux	4 chanteurs le 18.5; 3-4 couples nicheurs.
Grèbe huppé	20 couples le 18.5; 30 couples le 11.8.
Grèbe à cou noir	2 couples probables en mai-juin; plus qu'un le 11.8.
Cygne tuberculé	4 territoires en mai-juin; 3 familles totalisant 19 ind. (2x4 et 1x5 poussins) observées le 11.8.
Canard chipeau	12 ind. le 18.5.
Sarcelle d'hiver	8 ind. le 18.5.
Canard colvert	85 ind. le 18.5; 100 ind. le 11.8.
Sarcelle d'été	32 ind. le 18.5.
Canard souchet	2 ind. (1 m., 1 fem.) le 18.5.
Nette rousse	18 ind. le 18.5; 3 couples le 11.8.
Fuligule morillon	16 ind. le 18.5.
Harle bièvre	5 couples en mai-juin; 2 familles contenant 18 poussins le 18.5.
Poule d'eau	3 couples probables en mai-juin.
Foulque macroule	25 couples en mai-juin.

Dérangements

Le secteur est, comme ces dernières années, soumis en permanence à la pression de bateaux, de baigneurs, de chiens en liberté.

5.5 Secteur OROEM 4 – Portalban/Chevroux

Grèbe castagneux	10 couples en mai; 4 familles totalisant 14 ind. (3x2, 1x4 poussins) le 13.8.
Grèbe huppé	58 couples en mai; 145 ind. le 13.8, dont 8 familles contenant 30 poussins.
Grand Cormoran	1 ind. le 13.8.
Cygne tuberculé	7 ind. le 14.5; 10 ind. le 13.8. 3 couples en mai; 2 familles (6 poussins) en août.
Canard chipeau	70 ind. le 13.8.
Sarcelle d'hiver	2 ind. le 13.8.
Canard colvert	17 ind. (10 m., 7 fem.) le 14.5; 21 ind. le 13.8.
Sarcelle d'été	2 m. le 14.5.
Nette rousse	14 ind. (12 m., 2 fem.) le 14.5; 210 ind. (dont 30 juv.) le 13.8.
Fuligule milouin	1 m. le 14.5.
Fuligule milouinan	2 jeunes déjà capables de voler le 13.8.
Fuligule morillon	1 m. le 14.5; 3 ind. le 13.8.
Poule d'eau	15 territoires le 14.5; 4 chanteurs le 13.8.
Foulque macroule	80 couples et 3 familles le 14.5; 415 ind. le 13.8.

Dérangements

Ils sont toujours importants sur tout le secteur. La fonction de la baie d'Ostende, en tant que refuge lacustre tranquille pour les oiseaux d'eau, est compromise en période estivale.

5.6 Secteur OROEM 5 – Chevroux/Estavayer

Grèbe castagneux	17 territoires le 3.6; 17 familles le 16.8.
Grèbe huppé	90 couples le 20.5; 458 ind. le 17.8 : 69 familles, 1 couples probable et 20 couples possibles.
Grèbe à cou noir	1 ind. en migration prénuptiale le 10.4; 3 ind. le 17.8 (mue).
Cygne tuberculé	5 familles (14 poussins).
Canard colvert	16 ind. (13 m., 3 fem.) le 18.5; 107 ind. le 16.8. 2 familles (2x5 poussins).
Sarcelle d'hiver	4 ind. en migration le 16.8.
Sarcelle d'été	1 m. le 3.6. Un territoire possible.
Nette rousse	31 ind. (25 m., 6 fem.) le 18.5; 456 ind. le 16.8. 6 familles (22 poussins) en juillet: deux à la Corbière et quatre à Forel.
Fuligule milouin	9 m. le 3.6; 3 ind. le 1.7 (estivage).
Fuligule morillon	2 m. en estivage le 21.5; 88 ind. de retour le 16.8. 1 territoire possible (couple observé) le 1.6.
Harle bièvre	3 ind. (2 m., 1 fem.) le 18.5. 2 territoires possibles le 28.5: 1 fem. au château d'Estavayer et une à la Grande Gouille.
Poule d'eau	4 territoires probables et 1 territoire possible donnent 2 familles (2x3 poussins).
Foulque macroule	252 ind. le 20.5; 212 ind. le 16.8. 50 familles.

Dérangements

Les mêmes causes que ces dernières années sont à relever:

- la navigation de plaisance est la principale source de dérangements, notamment à Coppet, où la roselière est utilisée comme zone d'amarrage.
- les manifestations organisées sur le site du téléski nautique provoquent une affluence de monde et de bateaux.
- passablement de dérangements dus aux planches à voile.
- très peu de dérangements dus à la pêche, professionnelle ou amateur.

5.7 Secteur OROEM 6 – Estavayer/Cheyres

Grèbe castagneux	6 ind. le 14.5; 5 ind. le 15.8. 2 couples aux étangs de Font, 1 famille observée.
Grèbe huppé	73 ind. le 14.5; 35 ind. le 15.8. 5 familles en août, 1 à fin septembre.
Cygne tuberculé	39 ind. le 14.5; 33 ind. le 15.8.
Canard chipeau	2 ind. (1 m., 1 fem.) le 9.5; 5 ind. (3 m., 2 fem.) le 14.5.
Canard colvert	46 ind. (13 m., 7 fem.) le 14.5; 38 ind. (12 m., 10 fem.) le 15.8. 3 familles et 4 couples probables le 14.5, et encore 3 familles le 15.8.
Nette rousse	14 ind. (8 m., 6 fem.) le 14.5;7 ind. (4 m., 3 fem.) le 15.8. 4 territoires probables le 14.5, 2 le 15.8. Pas de famille observée, mais un nid détruit est découvert le 15.8.
Harle bièvre	7 ind. (4 m., 3 fem.) le 14.5.
Poule d'eau	1 famille (m., fem. et 1 poussin observés) hors de la réserve le 14.5.
Foulque macroule	158 ind. le 14.5; 97 ind. le 15.8.

Dérangements

La réserve semble relativement bien respectée, hormis quelques dérangements provoqués par la navigation de plaisance.

5.8 Secteur OROEM 7 – Cheyres/Yvonand

Grèbe castagneux	4-5 territoires, soit : 2 territoires au Vieux Port, 1 à la Petite Amérique et 1-2 à la Maladaire. 1 famille de 2 poussins à la Petite Amérique.
Grèbe huppé	79 ind. le 15.5; 290 ind. le 9.8. 21 familles (41 poussins) le 9.8.
Grèbe à cou noir	7 ind. le 9.8 (mue).
Cygne tuberculé	4 couples donnent 2 familles (11 poussins).
Canard chipeau	15 ind. le 26.8 (mue).
Sarcelle d'été	2 ind. (1 m., 1 fem.) en migration prénuptiale le 27.3.
Canard colvert	4 territoires probables et 1 possible donnent 2 familles (2x5 poussins), avec une faible réussite en juillet.
Sarcelle d'hiver	8 ind. en migration prénuptiale le 9.4.
Nette rousse	8 ind. (6 m., 2 fem.) le 14.5; 7 ind. (2 fem., 5 poussins) le 9.8: une famille et un territoire probable.
Harle bièvre	7 ind. (4 m., 3 fem.) le 14.5. Le 26.8: une famille de 6 poussins en provenance du secteur voisin.
Poule d'eau	1 chanteur Est Gallandat entendu le 1.6, et 1 alarme Vieux Port le 22.7 (2 territoires possibles).
Foulque macroule	85 ind. le 14.5; 590 ind. le 13.8. 50 couples donnent 5 familles (10 poussins), avec une faible réussite en juillet.

Dérangements

Situation inchangée par rapport aux années précédentes:

- les dérangements sont massifs dès le mois de juin (bateaux, baigneurs, canoës, planches à voile) et les espèces sensibles ne sont plus présentes dans la baie en été. Seules les espèces peu farouches parviennent à se reproduire.
- les oiseaux ne peuvent rester durablement au large de la zone OROEM, car ils sont soumis à de nombreux dérangements.
- les plages naturelles sont également bien fréquentées depuis la rive.
-

5.9 Secteur OROEM 8a – Yvonand/Châble-Perron

Grèbe huppé	8 ind. le 14.5; 42 ind. le 13.8. 2 familles le 13.8.
Cygne tuberculé	3 ind. le 14.5; 7 ind. le 13.8.
Canard colvert	7 ind. (6 m., 1 fem.) le 14.5; 25 ind. le 8.8. 2 familles le 8.8.
Nette rousse	1 fem. le 13.8. 1 territoire possible (couple observé).
Harle bièvre	1 famille de 5 poussins le 1.7.
Foulque macroule	8 ind. le 14.5; 19 ind. le 13.8. 1 famille de 3 poussins le 13.8.

Dérangements

Cette zone libre d'accès est intensivement fréquentée et ne permet guère la nidification ou l'estivage d'espèces sensibles.

5.10 Secteur OROEM 8b – Châble-Perron/Champ-Pittet

Grèbe castagneux	5 ind. le 14.5; 3 ind. (dont 2 juv.) le 13.8.
Grèbe huppé	89 ind. le 14.5; 39 ind. le 13.8.
Grand Cormoran	3 ind. le 14.5; 6 ind. le 13.8.
Cygne tuberculé	15 ind. le 14.5; 12 ind. le 13.8. 2 familles totalisant 11 poussins en juillet.
Canard chipeau	4 m. le 14.5; 2 ind. (1 m., 1 fem.) le 13.8.
Canard colvert	27 ind. (23 m., 4 fem.) le 14.5; 7 ind. le 13.8. 1 famille de 13 poussins le 10.6.
Nette rousse	34 ind. (24 m., 10 fem.) le 14.5; 7 ind. (1 m., 6 fem.) le 13.8. Une fem. couve sur l'île de Châble-Perron le 24.6.
Fuligule milouin	11 ind. le 13.8.
Fuligule morillon	12 ind. (8 m., 4 fem.) le 14.5; 14 ind. le 13.8.
Fuligule nyroca	1 ind. le 10.6 (estivage).
Harle bièvre	9 ind. (5 m., 4 fem.) le 14.5.
Poule d'eau	1 ind. le 14.5.
Foulque macroule	25 ind. le 14.5; 4 ind. le 13.8.

Dérangements

Les remarques de ces dernières années sont toujours d'actualité:

- la création des ouvrages anti-érosion ont limité les dérangements dus à la navigation, mais attirent parfois des curieux qui en font le tour et même parfois y débarquent.
- les plages de nudistes et d'homosexuels de Châble-Perron sont toujours fréquentées depuis la route ou le lac.
- des bateaux en stationnement barrent régulièrement l'accès aux étangs intérieurs de Champ-Pittet, qui abritent une grande colonie de Grèbes huppés et des espèces rares de canards.
- L'ouverture d'un accès aux étangs de Champ-Pittet depuis le lac, à l'intérieur de la zone de protection n'a pas donné les résultats escomptés, les oiseaux d'eau ne l'utilisent pas (encore ?).
- Malgré le balisage lacustre interdisant, en principe, toute navigation, le transit journalier d'avirons et de pêcheurs à moins de 200 mètres de la rive empêche tout séjour des canards.

5.11 Secteur OROEM 9 – Champ-Pittet/Grandson

Grèbe castagneux	4 ind. dont 2 juv. le 13.8.
Grèbe huppé	136 ind. le 14.5; 449 ind. dont 120 juv. le 13.8.
Grèbe à cou noir	4 ind. dont 2 juv. le 13.8.
Grand Cormoran	22 ind. le 13.8.
Cygne tuberculé	64 ind. dont 3 imm. le 14.5; 118 ind. le 13.8. 2 couples le 14.5, et 5 familles le 13.8.
Canard chipeau	55 ind. le 13.8.
Sarcelle d'été	1 m. le 14.5; 6 ind. le 13.8.
Canard colvert	24 ind. (13 m., 2 fem.) le 14.5; 249 ind. le 13.8. 1 famille de 9 poussins le 14.5.
Nette rousse	9 ind. (8 m., 1 fem.) le 14.5.
Fuligule milouin	7 ind. le 13.8.
Harle bièvre	2 ind. (1 m., 1 fem.) le 14.5; 1 ind. le 13.8.
Poule d'eau	1 le 13.8.
Foulque macroule	44 ind. le 14.5; 135 ind. le 13.8.

Dérangements

Le secteur, où des espèces comme le Canard chipeau, la Nette rousse et la Sarcelle d'hiver se tiennent en période estivale, est toujours soumis à une très forte pression humaine dès la belle saison, tant sur le lac que sur les rives. De plus, l'îlot construit pour les oiseaux est souvent visité par les baigneurs.
La zone au large du bois des Vernes est la région soumise aux plus importants dérangements lacustres, du fait de l'interdiction de navigation sur la rive sud.

6. CONCLUSIONS

6.1 Tableau de synthèse Oiseaux d'eau estivants et nicheurs en 2000

Espèces	Effectifs		Nb de couples max.	Nb de familles max	Nb de pulli max.
	mai	août			
Grèbe castagneux	74	75	50	23	(2)
Grèbe huppé	1027	2110	(205)	(117)	(218)
Grèbe à cou noir	7	17	2	0	0
Cormoran	17	269	0	0	0
Cygne	238	530	32	25	103
Oie cendrée	3	21	1	0	0
Bernache nonette	2	1	0	0	0
Canard chipeau	31	425	3	0	0
Sarcelle d'hiver	0	6	0	0	0
Canard colvert	284	679	36	16	85
Canard souchet	2	1	1	0	0
Sarcelle d'été	37	2	0	0	0
Nette rousse	462	930	46	7	27
Fuligule milouin	13	274	0	0	0
Fuligule nyroca	1	1	0	0	0
Fuligule morillon	42	256	2	0	0
Fuligule milouinan	0	2	0	0	0
Eider à duvet	8	15	0	0	0
Harle huppé	0	1	0	0	0
Harle bièvre	79	282	26	8	52
Gallinule Poule d'eau	24	24	30	1	1
Foulque	1070	4610	224	(17)	(40)

6.2 Bilan

L'évaluation des effectifs d'oiseaux d'eau estivants ou nicheurs sur la rive sud du lac de Neuchâtel est une tâche difficile en raison de la nature de milieu. L'observation depuis la rive est difficile dans plusieurs secteurs car ils sont peu accessibles depuis terre. De plus, beaucoup d'oiseaux vivent en grande partie repliés à l'intérieur des marais ou des roselières lacustres. Le phénomène est particulièrement marqué en période estivale, la forte pression humaine liée à la navigation de plaisance amenant beaucoup d'oiseaux à demeurer à couvert dans la végétation riveraine.

Le suivi des oiseaux en période estivale permet néanmoins d'établir dans quels secteurs les oiseaux se trouvent à cette saison pour nicher ou accomplir leur mue ; il permet aussi de mesurer, même si c'est encore assez sommaire, l'évolution de leurs populations en période estivale. Le suivi permet également de détecter quelques nidifications d'espèces rares ou farouches et d'estimer le succès annuel de la reproduction des oiseaux d'eau.

A cet égard, la période estivale 2000 a été assez décevante. Aucune reproduction d'espèces rares n'a été observée et le succès de la reproduction de la plupart des espèces est demeuré faible, malgré l'absence de crue durant toute la période. Le temps frais et pluvieux de juillet a sans doute eu une influence négative sur le succès de reproduction très modeste d'oiseaux comme la foulque et la nette rousse, car les herbiers de characées, dont se nourrissent ces espèces, se sont avérés bien fournis Le succès de reproduction a été meilleur pour les espèces précoces comme le canard colvert le harle bièvre.

Enfin, on assiste à une augmentation des oiseaux qui viennent muer dans les eaux littorales de la rive sud; c'est le cas en particulier d'espèces comme la nette rousse et le canard chipeau qui atteignent de nouveaux maximas en août sur le lac. Ces oiseaux se concentrent principalement dans les réserves lacustres déjà balisées, en particulier au Fanel et dans le Chablais de Cudrefin.

Il sera intéressant de suivre l'évolution des effectifs d'oiseaux d'eau qui résultera du balisage des refuges lacustres qui ne le sont pas encore, en particulier ceux qui devront être mis en place dans la baie d'Yvonand et dans la région de la baie d'Ostende.

BIBLIOGRAPHIE

Willenegger, L. et Antoniazza, M., (1995). Oiseaux d'eau nicheurs et estivants sur la rive sud du lac de Neuchâtel. Résultats des recensements de 1993 et 1994. Rapport de gestion n°33, Grande Cariçaie.

Willenegger, L. et Antoniazza, M., (1996). Oiseaux d'eau nicheurs et estivants sur la rive sud du lac de Neuchâtel. Résultats des recensements de 1995. Rapport de gestion n°41. Grande Cariçaie.

Posse, B. et Antoniazza, M., (1997). Oiseaux d'eau nicheurs et estivants sur la rive sud du lac de Neuchâtel. Résultats des recensements de 1996. Rapport de gestion n°47. Grande Cariçaie.

Gremaud, C. et Antoniazza, M., (1998). Oiseaux d'eau nicheurs et estivants sur la rive sud du lac de Neuchâtel. Résultats des recensements de 1997. Rapport de gestion n°54. Grande Cariçaie.

Gremaud, C. et Antoniazza, M., (1999). Oiseaux d'eau nicheurs et estivants sur la rive sud du lac de Neuchâtel. Résultats des recensements de 1998. Rapport de gestion n°56. Grande Cariçaie.

Jeannerat, J.-D. et Antoniazza, M., (1999). Oiseaux d'eau nicheurs et estivants sur la rive sud du lac de Neuchâtel. Résultats des recensements de 1999. Rapport de gestion n°57. Grande Cariçaie.