Grande Cariçaie

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

Rapport de gestion No 58
Suivi scientifique

Suivi de quelques espèces d'oiseaux nicheurs et estivants dans le périmètre du site marécageux de la Grande Cariçaie.

Résultats des recensements de 1999

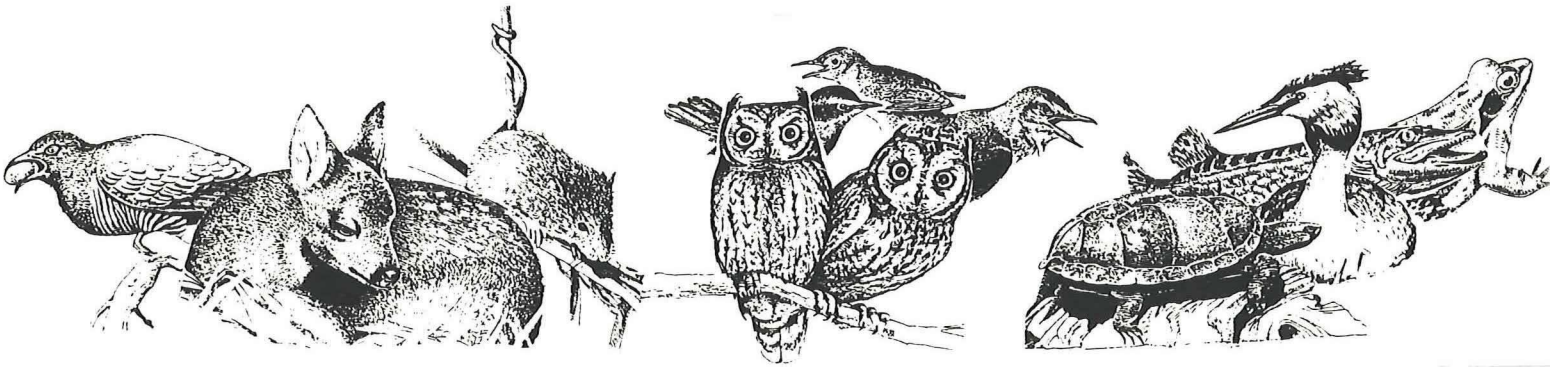
Mandants :

Office fédéral de l'environnement,
des forêts et du paysage (OFEFP)

Auteur :

M. Antoniazza
J.-D. Jeannerat
Grande Cariçaie
Champ-Pittet
1400 Yverdon-les-Bains

décembre 1999



Suivi de quelques espèces d'oiseaux nicheurs et estivants dans le périmètre du site marécageux de la Grande Cariçaie.

Résultats des recensements de 1999

SOMMAIRE

1.	**INTRODUCTION**	p. 4
1.1	Le site marécageux de la Grande Cariçaie	p. 4
1.2	Suivi des sites marécageux	p. 4
1.3	Test des recensements en 1997	p. 4
1.4	Recensements de 1999	p. 5
2.	**METHODE**	p. 7
2.1	Subdivision de la Grande Cariçaie en 7 secteurs	p. 7
2.2	Regroupement des espèces	p. 8
2.3	Liste des groupes et nombre de recensements	p. 8
2.4	Programme de recensement	p. 12
2.5	Méthodes de recensement	p. 13
2.6	Traitement des données	p. 14
3.	**METEO ET NIVEAU DU LAC**	p. 15
3.1	Météo	p. 15
3.2	Niveau du lac	p. 16
3.3	Influence des conditions météorologiques Sur la reproduction des oiseaux	p. 17
4.	**RESULTATS ET COMMENTAIRES**	p. 18
4.1	Blongios nain	p. 18
4.2	Rousserole turdoïde	p. 20
4.3	Marouette poussin	p. 21
4.4	Héron pourpré	p. 22
4.5	Busard des roseaux	p. 23
4.6	Râle d'eau	p. 24

4.7 Locustelle luscinioïde p. 25
4.8 Panure à moustaches p. 28
4.9 Locustelle tachetée p. 31
4.10 Vanneau huppé p. 33
4.11 Bécassine des marais p. 33
4.12 Marouette ponctuée p. 34
4.13 Pic cendré p. 35
4.14 Loriot d'Europe p. 36
4.15 Butor étoilé p. 37
4.16 Bihoreau gris p. 38
4.17 Aigrette garzette p. 38
4.18 Héron cendré p. 39
4.19 Bécasse des bois p. 40
4.20 Mouette mélanocéphale p. 40
4.21 Mouette rieuse p. 41
4.22 Goéland leucophée p. 42
4.23 Sterne pierregarin p. 42
4.24 Tourterelle des bois p. 43
4.25 Coucou gris p. 44
4.26 Martin-pêcheur p. 45
4.27 Torcol fourmilier p. 45
4.28 Pic vert p. 46
4.29 Pic épeichette p. 47
4.30 Rossignol philomèle p. 47
4.31 Tarier pâtre p. 48
4.32 Bouscarle de Cetti p. 48
4.33 Phragmite des joncs p. 49
4.34 Rousserolle verderolle p. 49
4.35 Rousserolle effarvatte p. 50
4.36 Hypolaïs ictérine p. 52
4.37 Hypolaïs polyglotte p. 52
4.38 Rémiz penduline p. 52
4.39 Bruant des roseaux p. 53

5. DISCUSSION p. 55

5.1 Délimitation des secteurs p. 55
5.2 Choix des espèces p. 55
5.3 Calendrier des recensements p. 56

5.4 Travail des observateurs p. 56
5.5 Recensement par plans quadrillé p. 57
5.6 Exploitation des résultats p. 58
5.7 Résultats par espèces p. 58
5.8 Tableau récapitulatif p. 59

6. CONCLUSIONS p. 62

7. BIBLIOGRAPHIE p. 63

1. INTRODUCTION

1.1 Le site marécageux de la Grande Cariçaie

L'ordonnance fédérale sur la protection des sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale est entrée en vigueur en 1996. Le site marécageux n°416 de la Grande Cariçaie sur la rive sud du lac de Neuchâtel constitue la plus grande rive marécageuse de Suisse.
Entre Yverdon-les-Bains au sud-ouest et le canal de la Thielle au nord-est, sur quelques 40 Km , le site marécageux de la Grande Cariçaie couvre 5405 ha. Le site n'est interrompu que par des localités à proximité desquelles se sont développées des installations touristiques et se trouve ainsi subdivisé en 8 sous-périmètres, dont 7 constitueront les différents secteurs de recensement du présent rapport.
Cette rive marécageuse comprend les plus vastes surfaces combinées de Suisse de hauts fonds lacustres, de roselières, de prairies à grandes et petites laiches et enfin de forêts riveraines, figurant respectivement aux inventaires des bas-marais et des zones alluviales d'importance nationale. Le site est enfin complété par un ensemble de forêts de pente qui se sont établies sur les anciennes falaises molassiques qui marquaient la rive du lac avant son abaissement par les travaux de la première correction des eaux du Jura.

1.2 Suivi des sites marécageux

Dès 1995, l'Office fédéral de l'environnement des forêts et du paysage (OFEFP) a mandaté un bureau privé (Hintermann et Weber) pour définir un concept de suivi des sites marécageux du pays. Ce travail comportait 2 aspects, d'une part établir la liste des espèces menacées au plan national, dont la survie dépendait des sites marécageux et d'autre part classer les sites marécageux en fonction de leur importance pour la protection des espèces animales menacées en Suisse.
Il est clairement ressorti de cette étude préliminaire que la Grande Cariçaie figurait parmi les sites les plus précieux, en raison du grand nombre d'espèces rares et menacées, en particulier aux niveau des oiseaux, qui dépendaient de façon vitale de la conservation de ces espaces.

1.3 Test des recensements en 1997

En 1997, le bureau Hintermann et Weber a fait appel au groupe d'étude et de gestion de la Grande Cariçaie (GEG) pour élaborer un programme particulier de recensement des oiseaux nicheurs caractéristiques de la Grande Cariçaie.
M. Antoniazza s'est chargé de définir une méthode particulière de recensement des espèces recherchées pour la Grande Cariçaie et de tester cette méthode. Une stagiaire, Mme C. Gremaud s'est chargée de l'ensemble des recensements de 1997 et a complété ses données avec celles récoltées par des ornithologues locaux.

Elle s'est également chargée de la rédaction d'un rapport de synthèse intitulé:

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

1.4 Recensements de 1999

En 1999, un nouveau mandat a été confié au GEG la Grande Cariçaie pour recenser les oiseaux nicheurs caractéristiques du site marécageux de la Grande Cariçaie sur des bases proches de celles testées en 1997. Un contrat entre le GEG Grande Cariçaie et lOFEFP par l'intermédiaire de Roland Luder à Thoune, chargé de la coordination du suivi des oiseaux des sites marécageux au niveau suisse, a été signé en mars 1999. Le contrat prévoit que le GEG de la Grande Cariçaie :

a) Procède aux relevés des oiseaux nicheurs recherchés dans le site marécageux de la Grande Cariçaie.

b) Fournisse un document présentant le nombre de couples nicheurs pour chacune des espèces significatives recherchées et rédige un rapport décrivant les travaux exécutés, la liste des espèces recherchées, la description des méthodes utilisées et le détail des prestations fournies.

Le présent rapport constitue la synthèse demandée.

Par rapport aux recensement effectués en 1997, il faut relever les modifications importantes suivantes du mandat :

1. Le travail de terrain n'est plus confié à un stagiaire, mais est directement exécuté par des ornithologues locaux qui se chargent chacun, pour l'un des 7 secteurs définis, de la récolte des observations (secteur 2 à 8 du plan de la rive sud en page 5).

2. Le secteur n°1 du site marécageux de la Grande Cariçaie, comprenant les rives bernoises et neuchâteloise du Fanel entre les canaux de la Broye et de la Thielle, n'est plus pris en compte dans le mandat, car ce secteur est hors périmètres gérés par le GEG Grande Cariçaie.

3. Comme en 1997, les résultats des recensements des oiseaux d'eaux (grèbes, anatidés, foulques), bien que ceux-ci fassent partie des espèces recherchées dans les sites marécageux, sont exclues du mandat, car elles sont déjà recensées en exécution d'un autre mandat de la Station ornithologique suisse de Sempach, concernant le suivi des OROEM.

Les résultats des oiseaux d'eau ont été synthétisé dans un autre rapport, complémentaire à celui-ci et intitulé :

> « *Oiseau d'eau nicheurs et estivants sur la rive Sud du lac de Neuchâtel.* Résultats de 1999. Mandat de la Station ornithologique suisse de Sempach. J.-D. Jeannerat et M.Antoniazza. Champ-Pittet (1999). Rapport de gestion n°57 Grande Cariçaie. »

Enfin, en ce qui concerne les laridés qui nichaient jusqu'ici presque exclusivement au Fanel, les observateurs étaient chargés de fournir d'éventuelles données sur leur reproduction dans leurs secteurs. Ces données ont été intégrées à ce rapport dans le groupe des espèces complémentaires ou rares.

2. METHODE

2.1 Subdivision de la Grande Cariçaie en 7 secteurs

La Grande Cariçaie couvre de grands espaces et y cheminer n'est pas toujours chose facile. Aussi, ses 40 Km de rives ont-ils été répartis en 7 secteurs (n° 2 à 8 du plan) correspondant à différents sous-périmètres du site marécageux de la Grande Cariçaie. Les périmètres de chacun des secteurs ont été délimités à l'aide du **plan 416 de l'Inventaire fédéral des sites marécageux**.

Le secteur du Fanel (n°1) n'a pas été englobé, car la responsabilité de sa gestion et du suivi des espèces incombent à la société de l'ALA bernoise et à l'Inspectorat de la protection de la nature du canton de Berne.

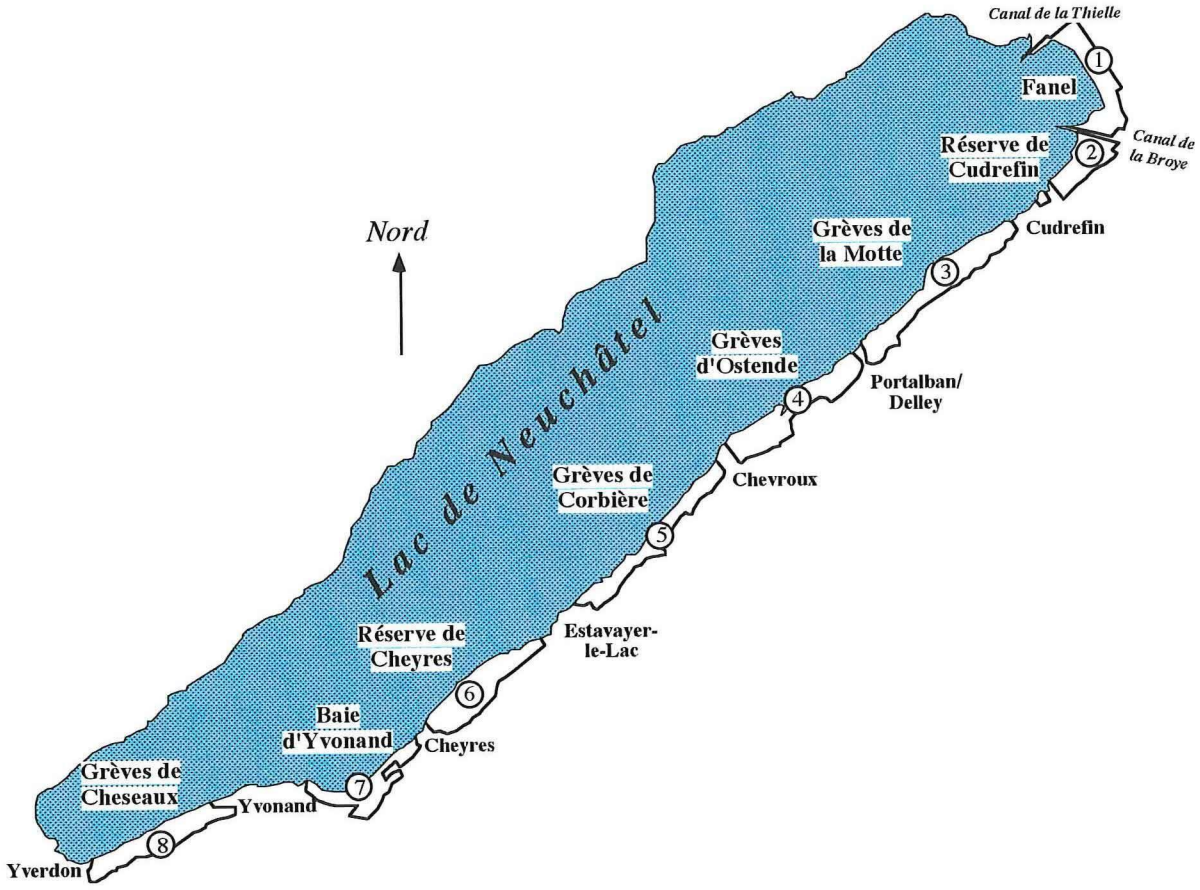


Fig 1. Carte des secteurs

Liste des secteurs, respectivement des responsables

2	OROEM - Réserve de Cudrefin	B. Monnier
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
8	OROEM - Châble-Perron/Champ-Pittet	M. et J.-C. Muriset

2.2 Regroupement des espèces

Michel Antoniazza, responsable du suivi des vertébrés au Groupe d'Etude et de Gestion (GEG) de la Grande Cariçaie a réparti les espèces de la Grande Cariçaie (sélectionnées par Hintermann et Weber en 1997) en différents groupes (cf. liste ci-après).
Comme les oiseaux d'eau font déjà l'objet d'un suivi dans le cadre d'un autre programme de surveillance, ces différentes espèces ne sont pas traitées dans ce rapport, malgré qu'elles font partie des espèces recherchées. Pour avoir une image complète de l'avifaune caractéristique du site marécageux, il faut donc aussi se référer au rapport n°57 sur les oiseaux d'eau, complémentaire au présent rapport.
Lors de recensements de terrain, les espèces rares éventuelles devaient également être notées. Il a été proposé aux observateurs de tester le recensement d'autres espèces intéressantes. Espèces rares et complémentaires sont traitées dans le groupe 7. Les différents groupes sont déterminés en fonction de l'habitat qu'ils occupent et de la période la plus favorable à leur recensement. Ces espèces étaient recherchées principalement lors de recensements particuliers (voir programme de recensement p.10). Mais évidemment les données obtenues lors d'autres recensements devaient également être prises en compte.
Les espèces cibles principales figurent en gras. Les autres espèces, rares ou irrégulières, devaient être notées, si elle étaient repérées à l'occasion du recensement des espèces principales.

2.3 Liste des groupes et nombre de recensements

Groupe 1
ESPECES RARES DES ROSELIERES ET CARICAIES INONDEES

Blongios nain (Ixobrychus minutus)
Rousserolle turdoïde (Acrocephalus arundinaceus)
Marouette poussin (Porzana parva)
Marouette de Baillon (Porzana pusilla)
Héron pourpré (Ardea purpurea)
Busard des roseaux (Circus aeruginosus)

Nombre de recensement et période :
3 recensements complets sur l'ensemble de la rive, entre mi-mai et mi-juillet

Zone de prédilection :
Massifs de roseaux denses baignant dans l'eau, à savoir roselières lacustres et roselières intérieures surtout au voisinage des étangs.

Groupe 2
ESPECES FREQUENTES DES ROSELIERES ET CARICAIES INONDEES

Râle d'eau (Rallus aquaticus)
Locustelle luscinioïde (Locustella luscinioides)
Panure à moustaches (Panurus biarmicus) : données complémentaires
Bruant des roseaux (Emberiza schoeniclus)
Rousserolle effarvatte (Aerocephalus scirpaceus)

Nombre de recensement et période :
Addition du nombre de couples de 3 secteurs étudiés (en tout 43.6 ha) par plans quadrillés recensés dans le cadre du programme de surveillance ornithologique liée à la gestion de la Grande Cariçaie.

Zone de prédilection :
Etendues de roseaux et de cariçaie inondées.

Groupe 3
ESPECE COLONIALE A CANTONNEMENT PRECOCE

Panure à moustaches (Panurus biarmicus)

Nombre de recensement et période :
2 recensements complets de la mi-mars à la fin avril sur l'ensemble de la rive et indice relatif du nombre de couples dans les parcelles de plans quadrillés, occupés par cette espèce.

Zones de prédilection :
Secteurs les plus touffus des grandes étendues de roseaux et de laiches inondées, avec des eaux ouvertes au voisinage.

Groupe 4
ESPECES DES PRAIRIES MARECAGEUSES A PETITES LAICHES ET MILIEUX ANNEXES

Locustelle tachetée (Locustella naevia)
Vanneau huppé (Vanellus vanellus)
Bécassine des marais (Gallinago gallinago)
Marouette ponctuée (Porzana porzana)

Nombre de recensement et période :
3 recensements complets sur l'ensemble de la rive, entre mi-avril et mi-juillet.

zone de prédilection :
Prairies à choins et à petites laiches, y compris les lisières forestières.

Groupe 5
ESPECES FORESTIERES

Pic cendré (Picus canus)

Nombre de recensement et période :
. 2 recensements complets sur l'ensemble de la rive, de la mi-mars à la fin avril.
. parcours le long d'un transect, au milieu des boisements.

Loriot d'Europe (Oriolus oriolus)

Nombre de recensement et période :
. 2 recensements complets sur l'ensemble de la rive, en mai et en juin.
. Parcours le long d'un transect, au milieu des boisements.

Zone de prédilection pour les 2 espèces :
Forêts riveraines

Groupe 6
ESPECES DES ZONES RURALES

Huppe fasciée (Upupa epops)
Fauvette grisette (Sylvia communis)
Bruant proyer (Miliaria calandra)

Nombre de recensement et période :
Pas de recensements particuliers, collecte d'observations éventuelles.

zone de prédilection :
Secteurs agricoles du site marécageux

N.B. : les zones agricoles sont rares dans le périmètre de la Grande Cariçaie et les 3 espèces recherchées, généralement absentes, ne justifiaient pas de recensements particuliers. Il appartenait à l'observateur de citer une éventuelle présence.

Groupe 7
ESPECES RARES ET COMPLEMENTAIRES

1. Butor étoilé (Botaurus stellaris)
2. Bihoreau gris (Nycticorax nycticorax)
3. Aigrette garzette (Egretta garzetta)
4. Héron cendré (Ardea cinerea)
5. Bécasse des bois (Scolopax rusticola)
6. Mouette mélanocéphale (Larus melanocephalus)
7. Mouette rieuse (Larus ridibundus)
8. Goéland leucophée (Larus cachinnans)
9. Sterne pierregarin (Sterna hirundo)
10. Tourterelle des bois (Streptopelica turtur)
11. Coucou gris (Cuculus canorus)
12. Martin-pêcheur (Alcedo atthis)
13. Torcol fourmilier (Jynx torquilla)
14. Pic vert (Picus viridis)
15. Pic épeichette (Dendrocopos minor)
16. Rossignol philomèle (Luscinia megarhynchos)
17. Tarier pâtre (Saxicola torquata)
18. Bouscarle de Cetti (Cettia cetti)
19. Phragmite des joncs (Acrocephalus schoenobaenus)
20. Rousserolle verderolle (Acrocephalus palustris)
21. Rousserolle effarvatte (Acrocephalus scirpaecus)
22. Hypolaïs ictérine (Hypolaïs icterina)
23. Hypolaïs polyglotte (Hypolaïs polyglotta)
24. Rémiz penduline (Remiz pendulinus)
25. Bruant des roseaux (Emberiza schoeniclus)

2.4 Programme de recensements

DATES	ROSELIERES		PRAIRIES		FORETS	
15-31 mars	**Rec. n°1** Panure à moustaches			(Vanneau) (Bécassine) (Tarier pâtre)	**Rec. n°1** Pic cendré	
1-15 avril					**Rec. n°2** Pic cendré	(Bécasse) (Coucou)
15-30 avril			**Rec. n°1** Locstelle tachetée	(Vanneau) (Marouettes) (Bécassine)		
1-15 mai	**Rec. n°2** Panure à moustaches		**Rec. n°2** Locstelle tachetée			
15-31 mai	(Panure à moustaches)	**Rec. n°1** R.turdoide, Blongios, espèces rares			(Pic cendré) (Tourterelle des bois) (Bécasse)	**Rec. n°1** Loriot
1-15 juin	(Panure à moustaches)	**Rec. n°2** R.turdoide, Blongios, espèces rares	**Rec. n°3** Locstelle tachetée	(Vanneau) (Marouette) (Bécassine)		
15 juin - 15 juillet	(Panure à moustaches)	**Rec. n°3** R.turdoide, Blongios, espèces rares				**Rec. n°2** Loriot

Remarque:

Au total, 12 recensements sont prévus soit 2 précoces pour la Panure à moustaches, 3 dans les roselières, 3 dans les prairies à petites laiches et 4 en forêts (2 pour le Pic cendré et 2 pour le Loriot d'Europe).

Toutefois les données pour ces différentes espèces pouvaient évidemment être collectées tout au long de la saison. Les espèces entre parenthèses sont soit les espèces recherchées, mais non prioritaires lors du recensement cité, soit des espèces rares ou complémentaires pour lesquelles on peut obtenir des observations lors du recensements des espèces principales.

2.5. Méthodes de recensement

Travail des observateurs

Les observateurs avaient pour mandat de rechercher les espèces sélectionnées dans l'entier de leur secteur, qui correspondait à l'un des 7 sous-périmètres de site marécageux de la Grande Cariçaie, en définissant eux-mêmes leurs itinéraires de prospection, vu qu'ils connaissaient bien leur terrain d'étude.
Pour chacune des espèces recherchées, ils devaient fournir le nombre de couples présents ou au moins une estimation la plus précise possible de leur effectif en période de reproduction.
Les observateurs étaient tous des ornithologues chevronnés, déjà mandatés pour rechercher les oiseaux d'eau nicheurs de ces mêmes secteurs ; ils connaissaient à la fois bien leur milieu et les espèces à rechercher; ils étaient enfin familiers des méthodes de recensement les meilleures pour chacune d'entre elles. Il ne paraissait dès lors pas nécessaire de trop formaliser les modalités de recensement.
On s'est ainsi limité à fournir une liste des espèces à rechercher en y ajoutant quelques espèces complémentaires intéressantes. De plus, il était mentionné que d'éventuels contacts avec des espèces rares devaient aussi être signalés. Afin d'homogénéiser les résultats, un programme de recensement a également été fourni, mentionnant les périodes les plus favorables aux recensements des espèces cibles. Mais il appartenait aux observateurs d'adapter éventuellement ce programme en fonction notamment de la météo et du niveau du lac.

Recensement par plan quadrillés

Depuis 1988 (voire depuis 1985 à Cheyres), les oiseaux nicheurs des marais de la Grande Cariçaie sont recensés chaque année sur 3 parcelles d'étude de respectivement 9.5, 15.8 et 18.3 ha. Huit recensement annuels entre mi-avril et mi-juillet permettent d'étudier la répartition et l'abondance des espèces les plus communes par rapport aux plans de fauche des marais.
Pratiqués sur une longue période, ces recensements permettent également de suivre de manière très fine les fluctuations d'abondance de ces nicheurs dans les marais. Le Râle d'eau et la Locustelle luscinioïde nichent essentiellement dans des milieux fermés de roselières et de cariçaies inondées et leur abondance exclut un recensement complet, notamment dans les secteurs où ce type de milieux sont vastes et peu accessibles. Il a dès lors été proposé que les résultats de ces plans quadrillés soient utilisés comme un indice relatif de leurs fluctuations d'abondance dans la Grande Cariçaie.
Il a été proposé qu'on utilise comme nombre de référence, le nombre cumulé de territoires de ces espèces sur les 3 parcelles d'études. On compte non seulement les territoires situés à l'intérieur de la parcelle d'étude, mais également ceux qui sont situés sur les limites de parcelle (voir schéma).

Les résultats sont ainsi exprimés au nombre de territoires, sans référence aux surfaces variables de ces parcelles d'études.

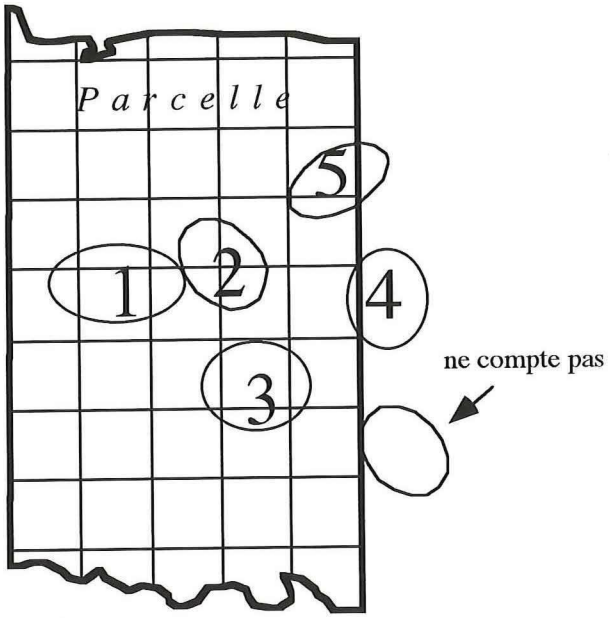


Fig. 2: mode de calcul

Dans le cadre du suivi effectué pour la gestion de la Grande Cariçaie, les fluctuations sont exprimés en densité de nicheurs, à savoir en nombre de couples recensés par 10 ha de marais. Les diagrammes présentent les fluctuations d'abondance enregistrées sur ces 3 parcelles depuis le début des recensements. Ils permettent de mieux interpréter les résultats annuels obtenus.
Les résultats des plans quadrillés nous ont également permis de préciser la densité de la Panure à moustaches, présente dans deux des trois parcelles d'étude (Chevroux et Gletterens). En effet, si le recensement général de cette espèce sur toute la rive permet de déceler facilement les zones où elle est présente, il est souvent difficile, en raison du caractère semi-colonial de l'espèce et du milieu très fermé où elle niche d'estimer valablement le nombre des couples.
Enfin, les plans quadrillés permettent de suivre les fluctuations d'abondance d'autres espèces communes, non recherchées dans le cadre de ce mandat. Les résultats du Bruant des roseaux et de la Rousserolle effarvatte sont présentés dans le groupe des espèces complémentaires.

4.3 Traitement des données

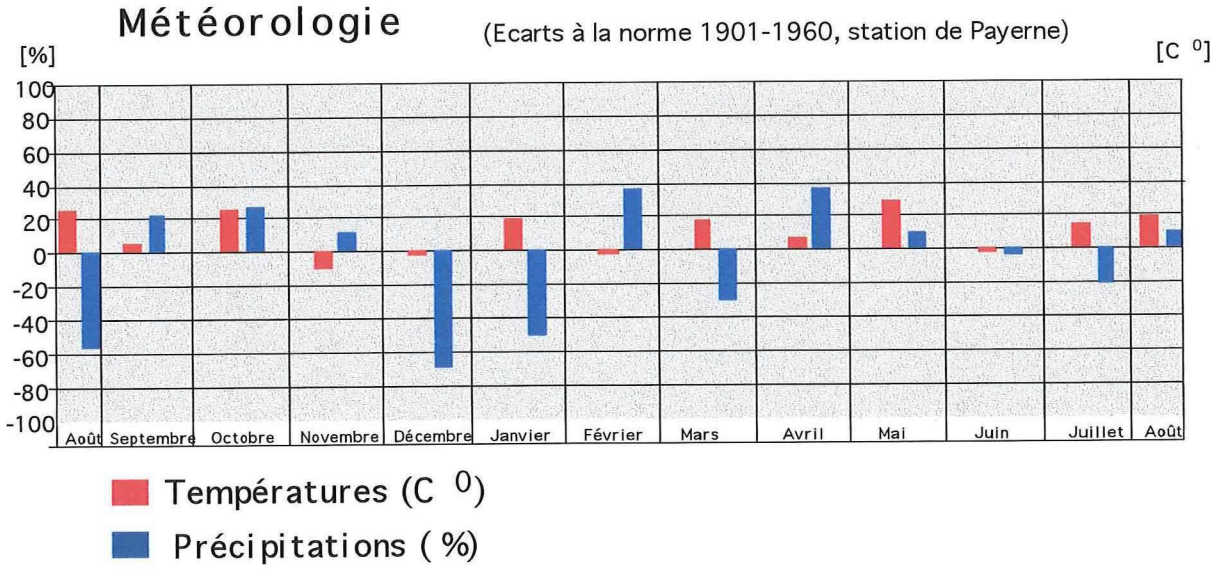
Chacun des observateurs a fourni un rapport dans lequel il synthétisait le nombre de contacts et d'indices de reproduction recueillis pour chacune des espèces recherchées. Ces résultats ont été regroupés pour chacune des espèces recherchées dans un tableau récapitulatif permettant d'avoir une vision synthétique des résultats sur l'ensemble de la rive.

3. METEO ET NIVEAUX DU LAC

3.1. Météo

La période août 1998 - août 1999 fut globalement moins sèche que la précédente, proche de la normale et ne fut que légèrement trop chaude (environ +1°); cet écart à la norme 1901-1960 est plus faible que celui des années précédentes.
Après un été 1998 chaud et sec, septembre et octobre furent doux et humides, dominés par les perturbations atlantiques. Toujours humide, novembre fut par contre froid et même hivernal dans sa dernière décade, à cause de la bise, avec congélation des eaux abritées de la Rive Sud. Décembre fut sec, avec peu de stratus, de même que janvier. Février, marqué par un afflux persistant d'air polaire, fut froid et neigeux. Après un mois de mars plutôt sec et tempéré, le printemps fut dans l'ensemble assez doux, légèrement trop arrosé.
A la différence des étés précédents, secs et chauds, l'été 1999 fut proche de la normale au niveau de la pluviosité, mais resta plus chaud que la moyenne de référence 1901-1960 (environ +1.5°).

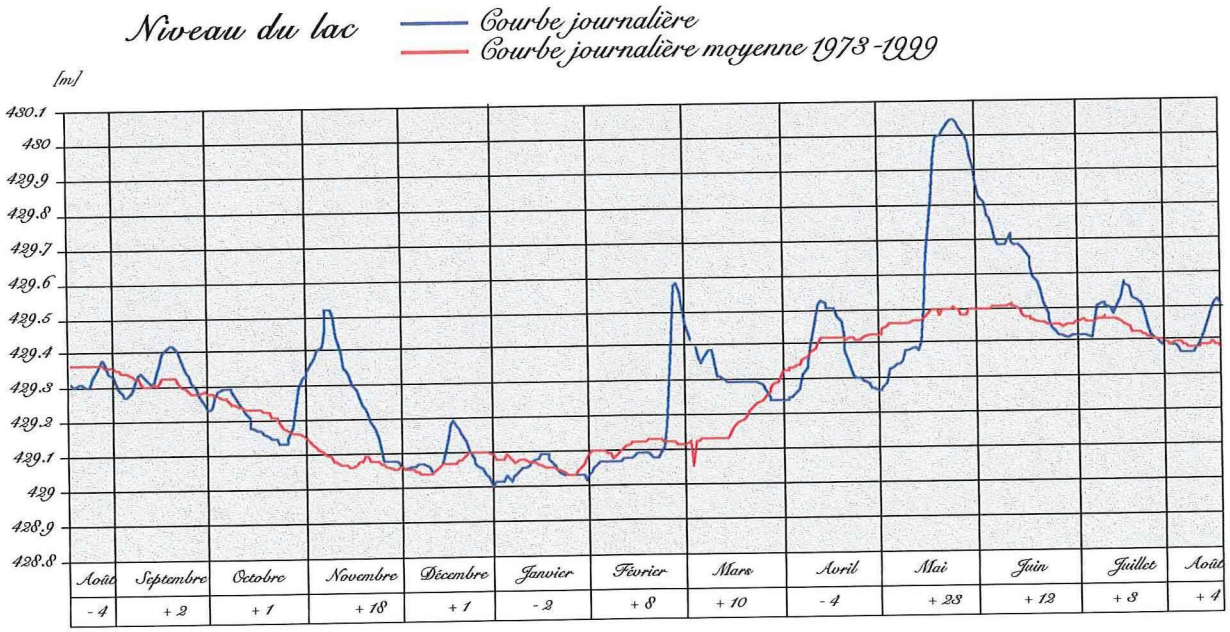
TABLEAU METEOROLOGIQUE (août 1998 – août 1999)



3.2 Niveau du lac

L'année a été marquée par une crue exceptionnelle. Pour la deuxième fois depuis la 2ème correction des eaux du Jura en 1973, le niveau du lac a dépassé la cote de 430m, atteignant 430.06m le 23.5.99. C'est son plus haut niveau depuis 1987 (max: 430.24m le 22.6.1987).
Cette crue n'était pas directement liée aux précipitations régionales, qui restèrent proches de la normale, mais aux pluies abondantes (+100mm) enregistrées en quelques jours sur le massif de l'Aar et à la fonte rapide de l'importante couche de neige qui s'y était accumulée en février. L'Aar et le Rhin ont alors atteint leur plus haut niveau de ce siècle, provoquant d'importantes inondations. Afin d'atténuer l'ampleur de cette catastrophe, les lacs subjurassiens ont servi de bassin de rétention pour les eaux de l'Aar, et leurs niveaux se sont élevés de près de 60cm en 5 jours !
La situation s'étant rétablie rapidement grâce au retour du froid, la décrue a été rapide et continue et le lac a retrouvé un niveau presque normal dès le 5 juin (429.70).
Pour le reste, à noter une autre crue très rapide et précoce dans la dernière décade de février (+50cm en 4 jours) au moment de la fonte des neiges du Jura. Sur l'ensemble de l'année, le niveau moyen du lac est supérieur d'environ 5cm à la moyenne 1973-1998, avec une amplitude élevée de 1.05m (429.01m le 28.12.98 - 430.06m le 23.5 99).

COURBE DU LAC (août 1998-août 1999)



3.3 Influence des conditions météorologiques sur la reproduction des oiseaux

La reproduction a été fortement influencée par la crue du lac. La montée des eaux de près de 70 cm à mi-mai, en pleine période de couvaison de la plupart des nicheurs, a noyé l'essentiel des nids construits dans la végétation des marais ; même certaines espèces forestières nichant au sol comme le rossignol ou les pouillots ont vu leurs nids noyés.
Beaucoup de nicheurs ont ainsi abandonné leurs territoires, devenus impropres à la reproduction. Entre mi-mai et mi-juin, certaines espèces comme les locustelles ou la Rousserolle turdoïde ne se sont quasiment plus manifestées ou alors ne chantaient que furtivement en des lieux non favorables, où elles n'ont pas pu se cantonner durablement.
Ce n'est qu'à partir de mi-juin que les oiseaux ont pu se recantonner dans les marais ; une partie de ceux-ci, bien qu'ils ne se soient guère manifestés durant 1 mois, étaient néanmoins restés sur place. Ils ont alors entrepris pour la plupart des pontes de remplacement. La reproduction s'est ainsi prolongée tard, jusqu'à fin août.
Toutefois, le succès global de la reproduction a été médiocre et certaines espèces comme la Rousserolle turdoïde ne se sont plus guère manifestées après la crue.
Globalement, la crue du lac a donc fortement perturbé la répartition des oiseaux sur les rives et a fortement compliqué leur recensement.

4. RESULTATS ET DISCUSSION

Abréviations utilisées

ad: adulte
ch: chanteur
cple: couple
ct: contact
fem: femelle
gde: grande
imm: immature
ind: individu
juv: jeune
m: mâle
max: maximum
n: nourissage
obs: observation, observateurs
pte: petite
recens: recensement
reprod: reproduction
suppl: supplémentaires

Initiales des observateurs:

BM: Bernard Monnier
CH: Charly Henniger
J-C: Jean-Claude Muriset
MA: Michel Antoniazza
MM: Michel Muriset
MZ: Martin Zimmerli
PR: Pascal Rapin
TB: Teddy Blanc

Groupe 1
ESPECES RARES DES ROSELIERES ET CARICAIES INONDEES

4.1. Ixobrychus minutus - Blongios nain - Zwergreiher

La vertigineuse diminution des effectifs de Blongios à partir des années soixante n'est pas entièrement imputable à la dégradation des phragmitaies (SERMET & RAVUSSIN, 1996). Au milieu des années nonante, on a assisté à un léger rétablissement des populations de ce petit héron, avec une vingtaine de nicheurs sur l'ensemble de la rive en 1994 et 1995 (WILLENEGGER, 1996). L'année 1996 marque à nouveau une nette diminution et une

seule famille a pu être observée dans la Grande Cariçaie (POSSE, 1997). Cette diminution s'est confirmée en 1997 (GREMAUD, 1998). Le printemps 1998 amorce une légère reprise avec 13 couples et au moins 7 familles (GREMAUD 1999). Cette reprise s'est confirmée cette année.

Obs. par secteur:

O2: 1 m ou 1 fem ont été observés au vol sporadiquement près du môle de la Broye; 1 ch. nocturne le 2.6 (environ 23h) au môle de la Broye. Pas d'indice de nidification.

O3: 2 cples

O4: 2 cples formés déjà le 2.5 à Ostende, confirmés le 4.5, 19.5 et 6.6. Un 3ème cple à Ostende dès la mi-juin (entre Ostende et Gletterens-plage). 2 cples aussi aux étangs de Chevroux (obs. le 19.6, 23.6 et 4.7), un 6ème cple élève min. 2 juv. à l'est du port de Chevroux (19.6, n. observé mi-août). Sur ces 6 cples min., 1 à été enlevé par l'Autour à Ostende. Le Blongios mâle est tué le 3.7, la fem. (prob. du même cple) le 18.7. Les deux autres cples à Ostende élèvent des juv. nourris hors du nid de début juillet à début août dans un cas et de mi-août à mi-septembre dans l'autre cas.

O5: 1 ind mâle (donnée complémentaire).

O6: 2 ch. réguliers à la zone de décapage de Font; 1 famille (juv. entendus); 1 ch. fugace aux Tenevières à Estavayer (hors site).

O7: 1 cple avec nid de 7 juv. à la Maladaire le 18.6, nid vide le 25.6 (échec partiel au moins); 1 cple au Vieux Port le 20.6; 1m au Vieux Port le 3.7; 1 famille (2 ad et 2 juv) à mi-août; 1 famille au Vieux Port le 28.8. Total: 2 familles.

O8: 1 ind le 29.6 à la tour de Champ-Pittet; 1 ind le 9.7 à l'ancienne tour; 1 cple à la tour de Champ-Pittet; 1 cple à l'ancienne tour de Champ-Pittet.

Tableau récapitulatif du Blongios nain

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb max./ch. ou obs.	1	2	6	1	3	2	2	**17**
Nb de cple certains	0	2	6	0	1	2	2	**13**
Nb de familles	0	0	3	0	1	2	0	**6**

Discussion des résultats

Au maximum 17 sites avec la présence de l'espèce en période de reproduction. 13 couples au moins ont été détectés et 6 nidifications attestées. C'est un résultat globalement bon pour cette espèce discrète. Ainsi dans le secteur 7, un nid avec 7 jeunes a été découvert alors que l'espèce n'avait jamais été observée dans ce secteur au cours des 4 visites effectuées précédemment. La réussite de la reproduction montre que l'espèce a moins souffert de la crue que d'autres espèces du marais.

4.2. Acrocephalus arundinaceus - Rousserolle turdoïde - Drosselrohrsänger

Cet oiseau ne s'attarde guère chez nous. La majorité des nicheurs arrive dans la première quinzaine de mai et la plupart nous quittent à la fin d'août (SERMET & RAVUSSIN,1996). Pour nicher, la Turdoide exige la présence de roseaux rigoureux, proches d'eaux libres et de plus, assez vieux: les plus grandes densités de peuplement se rencontrent dans des roselières de 3 à 6 ans (GLUTZ von BLOTZHEIM, 1991).

Obs. par secteur:

O2: 2 ch., l'un à l'embouchure du Pégran et l'autre cantonné dans la roselière inondée au sud-ouest du môle de la Broye. Total: 2 chanteurs.

O3: 1 cple. Total: 1 cple.

O4: 1 première le 24.4 à Ostende ou deux ch. sont entendus jusqu'à mi-mai. A la même période, 2 ch. aux étangs de Chevroux et 1 à l'est de Chevroux. Lors de l'inondation de mi-mai, les territoires sont abandonnés, mais on les entend chanter ailleurs (p.ex. 3 ch. entre le canal de la baie d'Ostende et la plage de Gletterens). 3 ch. à la baie d'Ostende et 2 aux étangs de Chevroux le 6.6 et le 19.6, n. (cris au nid) à la baie d'Ostende le 23.6, plusieurs juv indépendants au même endroit le 24 et 26.7.
Aucun ch. du côté de Portalban.
Données complémentaires MA. 3 ch. à la baie d'Ostende; 1 ch. à Chevroux E; 3 ch. le 30.4 à l'étang de Chevroux (2 à l'étang et 1 plus à l'est); 3 ch. le 6.5 zone étang de Chevroux; 3 ch. le 13.6 zone étang de Chevroux ; un nid dans la zone Est du plan quadrillé échouera, les roseaux de support ayant été couchés par le coup de vent du 2.6; 3 ch. le 26.6 pour la zone des étangs de Chevroux. Total: 7 chanteurs et au moins une famille.

O5: 11 ch. dont 7 entre Chevroux et Forel, 2 à la Gde Gouille d'Estavayer et 1 dans la roselière des Fours. Total: 11 chanteurs.

O6: Pas de cantonnement, espèce absente des étangs de Font.

O7: 1 ch. à la Maladaire le 2.5; 1 ch. à la Maladaire le 8.5; 4 ch. le 17.5 à Vieux Port, Pte Amérique, Maladaire et Eternit; 1 ch. à la Pte Amérique le 24.5; 1 ch. au Vieux Port le 5.6. Total: maximum de 4 chanteurs. Pas de famille observée.

O8: 1 ch. à la tour de Champ-Pittet et 2 ch. à l'ancienne tour le 22.5; 2 ch. le 1.6 soit 1 à la tour et 1 à l'ancienne tour; 2 ch. le 8 juin soit 1 aux étangs de Châble-Perron et 1 à la tour de Champ-Pittet; 3 ch. le 17.6 soit 1 à Châble-Perron, un à l'ancienne tour et 1 à la tour de Champ-Pittet. Total: maximum de 4 chanteurs.

Tableau récapitulatif de Rousserolle turdoïde

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb max. de ch/ind.	2	1	7	11	0	4	4	**29**
Nb de cple certains	0	1	1	1	0	0	0	**3**
Nb de famille	0	0	0	1	0	0	0	**1**

Discussion des résultats

L'effectif maximal de 29 chanteurs entre Yverdon et la Broye est le plus bas jamais enregistré à l'occasion d'un recensement systématique de la Rive Sud. Même si le Fanel n'a pas été recensé et que ce secteur est un des plus importants pour la Turdoïde (18 chanteurs en 1997), ces résultats confirment la nouvelle diminution des populations constatée à partir de 1996. Précédemment, la population de la Grande Cariçaie, Fanel compris, était estimée de 80 à 90 couples (Sermet et Ravussin 1996).

4.3 Porzana parva - Marouette poussin - Kleines Sumpfhuhn

Les moeurs discrètes des marouettes rendent difficile l'observation de ces oiseaux, par ailleurs devenues très rares chez nous. La Marouette poussin est mieux représentée dans la Grande Cariçaie que la Marouette de Baillon. Entre 1986 et 1990, des indices de reproduction possible de la Marouette poussin ont été récoltés au Fanel et surtout dans le marais inondé, entre Chevroux et Portalban (COF, 1991).
La Marouette de Baillon a été entendue à Gletterens en 1995 et bien que sa nidification n'ait jamais été certifiée, elle paraît vraisemblablement sur la rive (WILLENEGGER, 1996). Cette année 2 Marouettes poussin seulement et aucune Marouette de Baillon ont été entendues sur la rive sud du lac de Neuchâtel (exception du Fanel).

Obs. par secteur:

O2: 1 ch. se manifeste bruyamment à l'aurore du 1.5 le long du Pégran débordant de son lit. Chant: fort, tonalité gutturale, des "guouin" ou "houin", d'abord détachés, puis toujours plus rapides, presque jusqu'au trille (sous réserve d'homologation).

O7: 1 ch. les 1 et 2.6 à l'ouest de la baie d'Yvonand (canal Ottonin). Observations complémentaires de V. Antoniazza.

Tableau récapitulatif de la Marouette poussin

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	1	0	0	0	0	1	0	**2**
Nb de cple	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Discussion des résultats

Très faible présence observée et aucun indice de nidification cette année.

4.4 Ardea purpurea - Héron pourpré - Purpurreiher

La rive sud du lac de Neuchâtel a abrité les seules colonies importantes du Héron pourpré en Suisse. On a compté jusqu'à un maximum de 55 couples en 1955. Les populations de ce héron ont commencé de décliner à partir de 1962. Après une complète disparition à la fin des années septante, l'espèce s'est réinstallée et plusieurs nidifications probables ou certaines ont eu lieu entre 1985 et 1989. Depuis lors, quelques individus estivent encore et parfois un ou deux couples paraissent vouloir se cantonner. Généralement ces tentatives avortent. La dernière nidification probable de cette espèce remonte à 1989.
La stabilisation du niveau du lac et l'absence d'inondation durable du marais depuis 1973 (fin des travaux de la 2ème correction des eaux du Jura) ont, semble-t-il joué un rôle important dans la régression du Héron pourpré dans la Grande Cariçaie.

Obs. par secteur:

O2: 1 ind le 12.5 en provenance du Chablais passe devant la tour romande; 2 ind le 25.5 dans la partie à ptes laîches s'envolent à l'approche de l'observateur et tournent longuement au-dessus du marais avant de se reposer un peu plus loin; 1 ind transite au crépuscule le 30.5 et le 2.6 du Fanel au Chablais.

O4: 1 ad migrateur s'en va le soir du 30.4. 2 ad restaient ensemble dans le secteur à partir du 5 mai jusqu'au 23.6 (6 obs.) parfois accompagnés d'un imm. Le dernier ad le 28.6 à Ostende.
1 ind au Canada le 28.5.
Données complémentaires MA. 2 ind le 30.4 aux étangs de Chevroux; 1 ind le 1.5 à Gletterens; 2 ad + 1 imm tournent longuement sur l'étang de Chevroux le 13.6 en alarmant, signe de cantonnement probable; 1 ad le 24.6 Gletterens.

Tableau récapitulatif du Héron pourpré

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb d'obs.	2	0	2	0	0	0	0	**4**
Nb de cple	0	0	1	0	0	0	0	**1**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Discussion des résultats

L'espèce a surtout été observée durant la crue. Tant dans la région du Bas-Lac en mai (secteur 02) que dans celle de Chevroux (secteur 04) jusqu'à fin juin, la présence d'individus manifestant un comportement territorial laissait espérer une tentative de reproduction. Mais la disparition de ces oiseaux dès début juin à Cudrefin et à la fin du mois à Chevroux, indique clairement que cette éventuelle tentative de reproduction a

échoué. Il est intéressant de noter que ces cantonnements ont eu lieu lorsque le marais était inondé par la crue du lac et que leur disparition a coïncidé avec le retour aux niveaux bas qui sont la règle depuis la fin des travaux de la 2ème correction des eaux du Jura, correction qui a fortement réduit les fluctuations du lac à partir de 1973.

4.5 Circus Aeruginosus - Busard des roseaux - Rohrweihe

Le busard des roseaux est un estivant régulier sur la Rive sud du lac de Neuchâtel. De 1 à 5 individus restent généralement présents durant la période de reproduction, mais il s'agit presque exclusivement d'immatures non nicheurs.

La nidification du Busard des roseaux a été attestée à plusieurs reprises dans la Grande Cariçaie, notamment dans les années cinquante. La dernière tentative de nidification certaine date de 1969 (Sermet et Ravussin 1996).

Le fauchage des marais, à partir de 1983 a semble-il favorisé l'arrêt prolongé de migrateurs et l'estivage de quelques individus. Des indices de reproduction sont demeurés rares ; toutefois en 1995 et 1996, on a noté la présence d'un couple et des transports de matériaux de construction à Gletterens et dans le Bas-Lac. Mais il n'y a aucun indice que l'espèce ait réussi à nicher.

Obs. par secteur:

O4: La présence d'un couple avec jeux de parade, accompagnés de cris nuptiaux typiques a été observée le 18.4 entre Gletterens et Chevroux. Cette observation est demeurée sans suite.
Faible présence estivale en 1999 avec une seule observation en juin-juillet.

Tableau récapitulatif du Busard des roseaux

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb d'obs.	0	0	2	0	0	0	0	**2**
Nb de couples	0	0	1	0	0	0	0	**1**

Discussion des résultats

Indices décelés seulement dans le secteur 4.
Très faible présence estivale cette année.

Groupe 2
ESPECES FREQUENTES DES ROSELIERES ET CARICAIES INONDEES

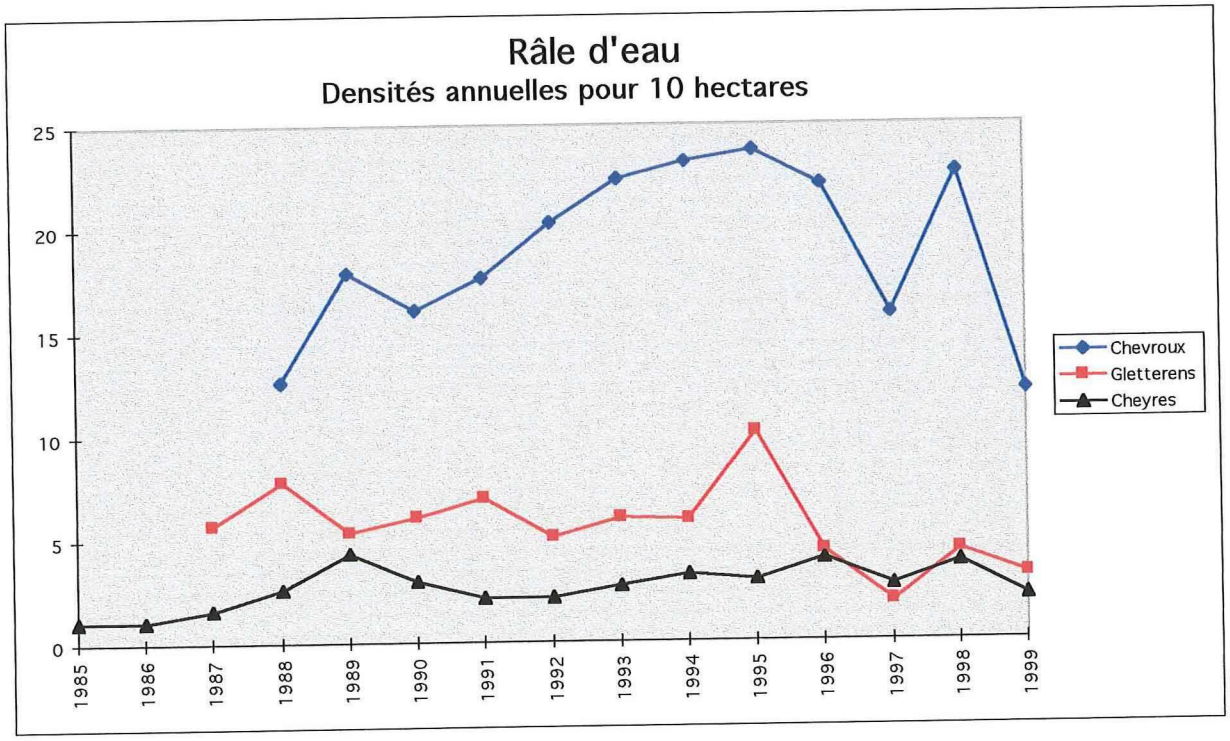
4.6 Rallus aquaticus - Râle d'eau - Wasserralle

Cette espèce se trouve en abondance dans la Grande Cariçaie. Pas très exigeante quant au choix de son habitat, elle colonise tous les milieux inondés, dont le sol est recouvert d'une quantité suffisante de litière. Le Râle affectionne tout particulièrement les milieux de transition entre la roselière et la cariçaie (COF, 1992). A ces endroits, sa densité de peuplement atteint parfois des valeurs très élevées.

Nombre des territoires de référence dans les plans quadrillés

Secteur de Cheyres:	(nombre de territoires sur 18.3 ha de cariçaie peu inondée) :	4
Secteur de Gletterens:	(nombre de territoires sur 15.8 ha de cariçaie et roselière inondée) :	5
Secteur de Chevroux:	(nombre de territoires sur 9.5 ha de roselière et cariçaie non fauchées) :	15
	Total des territoires	**24**

Résultats des parcelles étudiées par plan quadrillé (évolution des densités de territoires sur 10 ha)



Commentaire :
Le nombre de chanteurs est en diminution marquée sur les trois parcelles et tout particulièrement à Chevroux où la densité est la plus basse enregistrée depuis 1988. Comme au printemps 1997, cette diminution suit un hiver froid, marqué par plusieurs périodes de gel du marais.

Obs complémentaire par secteur:

Le recensement de l'espèce n'était pas prévu ailleurs. Seul MZ a fourni des informations pour le secteur O4.

O4: plus de 25 ind ont été recensés dans le secteur à la mi-mai. Au min. 5 juv indépendants à Ostende le 20.6 et 8 à 9 en mi-juillet - début août.

Tableau récapitulatif du Râle d'eau (données complémentaires)

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	0	0	25	0	0	0	0	**25**
Nb de cple	0	0	1	0	0	0	0	**1**
Nb de famille	0	0	1	0	0	0	0	**1**

Discussion des résultats

En forte diminution, probablement suite aux pertes hivernales élevées à cause des gels de décembre et de février. De plus, la réussite paraît avoir été très faible, au moins en mai-juin à cause de la crue. Mais on manque globalement d'informations sur la réussite de la nidification.

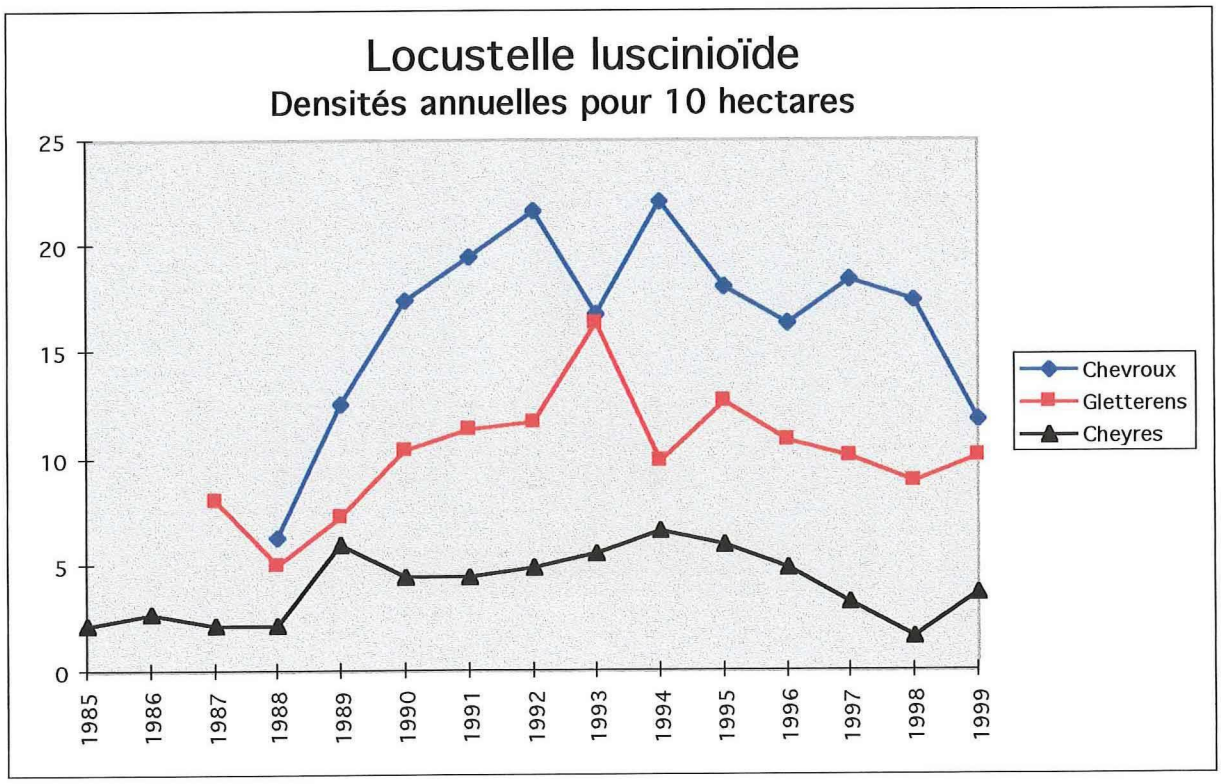
4.7 Locustella luscinioides - Locustelle luscinioïde - Rohrschwirl

En Suisse, la Locustelle luscinioide n'atteint nulle part les densités observées le long de la rive sud du lac de Neuchâtel (COF, 1992). Bien qu'elle affectionne les zone inondées du marais (cariçaies et roselières), son expansion dans les années septante l'a conduite à coloniser aussi certains faciès plus secs des prairies à petites laiches.
Dans l'ensemble, les effectifs de Luscinioides sont stables, malgré d'importantes fluctuations annuelles. A. AEBISCHER a montré que les densités locales de Locustelles luscinioides sont significativement corrélées au niveau d'eau dans les marais au moment où les oiseaux se cantonnent en avril et qu'ils fluctuent en conséquence (AEBISCHER, ANTONIAZZA & MEYER, à paraître).

Nombre des territoires de référence dans les plans quadrillés

Secteur de Cheyres:	(nombre de territoires sur 18.3 ha de cariçaie peu inondées) :	7
Secteur de Gletterens:	(nombre de territoires sur 15.6 ha de cariçaie et roselière inondées) :	16
Secteur de Chevroux:	(nombre de territoires sur 9.5 ha de roselière et cariçaie non fauchées) :	12
	Total des territoires	**35**

Résultats des parcelles étudiées par plan quadrillé (évolution des densités de territoires sur 10 ha)



Commentaire :

Les populations sont stables et dans la moyenne décénnale à Gletterens et à Cheyres, on constate une forte diminution à Chevroux, probablement liée en partie au niveau très haut du lac, la parcelle de Chevroux étant la plus sensible à l'inondation.

Obs. complémentaire par secteur:

En principe, les observateurs n'avaient pas à recenser cette espèce. Toutefois, là où la ceinture marécageuse n'est pas trop large, par exemple dans le secteur 7, il est possible de recenser systématiquement les chanteurs, ce qui fournit des données complémentaires utiles.

O2: 3 ch. dans la roselière humide

O3: 4 cples

O7: 3 ch. au Vieux Port - Pte Amérique le 27.4; 9 ch. en tout sur le secteur entre les 2, 4 et 8 mai, soit 4 au Vieux Port - Pte Amérique, 3 à la Maladaire, 1 à Crevel et 1 à Eternit; 1 ch. au Vieux Port le 17.5; 2 ch. à le 24.5 (1 à la Pte Amérique et 1 à la Maladaire); 3 ch. le 28.5 (2 à la Pte Amérique et 1 à Eternit); 1 ch. le 18.6 à la Maladaire; 1 ch. le 20.6 au Vieux Port; 3 ch. le 29.6 (1 au Vieux Port et 2 à la Pte Amérique); 1 ch. le 7.7 à la Pte Amérique. Total au moins 9 chanteurs.

Tableau récapitulatif de la Locustelle luscinioïde (données complémentaires)

Secteurs	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**Total**
Nb de ind./ch.	3	4	0	0	0	9	0	**16**
Nb de cple	0	4	0	0	0	0	0	**4**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Discussion des résultats

Seuls 3 secteurs ont fourni des effectifs de chanteurs. Dans les zones où le marais est large, l'espèce, qui peut atteindre des densitiés supérieures à 1,5 couple par ha, ne peut pas être recensée sans cartographie des territoires.

D'après les données des plans quadrillés, les populations de l'espèce sont globalement stables mais peuvent fortement fluctuer. Les densités en 1999 étaient légèrement inférieures à la densité moyenne mesurée.

Groupe 3
ESPECE COLONIALE A CANTONNEMENT PRECOCE

4.8 Panurus biarmicus - Panure à moustaches - Bartmeise

Trouvée nicheuse pour la première fois en Suisse dans la Grande Cariçaie en 1976 (ANTONIAZZA, 1977), la Panure à moustaches est aujourd'hui bien établie sur la rive sud. Adepte des roselières denses inondées, d'accès peu commode, la Panure ne trahit souvent sa présence que par son appel typique.
L'estimation du nombre de couples n'est pas aisée, car elle niche en petites colonies lâches et ne défend pas un territoire avec des émissions sonores ou un comportement nuptial caractéristique. Seul l'observation des manifestations de reproduction permet d'établir le nombre des couples nicheurs.
Lorsque les effectifs sont hauts, les colonies ont une densité moyenne de 5 à 10 couples sur 10 ha de milieu favorable, avec des pointes allant jusqu'à 20 couples, comme dans la zone témoin de Chevroux (COF, 1992). Mais cette espèce exige de vastes étendues de roselière et de prairies inondées pour se reproduire et elle fait défaut là où cet habitat n'atteint pas 4 ou 5 ha au moins.
L'espèce est sujette à de forte fluctuations d'abondance. Suite à d'importants essaimages en automne 1992 et 1993 et à une reproduction compromise par les crues du lac en 1994 et 1995, les effectifs de la Grande Cariçaie ont fortement diminué. Au printemps 1996, la population de Panure à moustaches se résumait à une vingtaine de couples entre Chevroux et le Fanel. Depuis lors, ces populations se reconstituent lentement.

Obs. par secteur:

O2: 1 chant à la fin juin en bordure de roselière, depuis le bourrelet buissoneux près du camping de Cudrefin.
O3 : Absence de l'espèce en période de reproduction.
O4: Cples nicheurs difficiles à recenser. M. Zimmerli les a régulièrement rencontrés en 4 lieux du secteurs, soit autour des étangs de Chevroux, à la baie d'Ostende, aux environs des amarrages de Gletterens et au droit de la Station de pompage de Portalban.
Sur la base des données des plans quadrillés et des estimations de M. Zimmerli, une légère augmentation des effectifs est certaine et la population est estimée comprise entre 18 et 28 cples, soit 3 aux étangs de Chevroux, 7-11 sur le plan quadrillé de Chevroux, 3 à 5 à la baie d'Ostende, 1-2 à l'ouest des amarrages de Gletterens, 2 à 4 sur le plan quadrillé de Gletterens et 2-3 à la Station de pompage de Portalban.
2 familles au moins ont survécu à la crue (juvéniles volent bien le 13.6 aux étangs de Chevroux). 5 familles au moins après la crue.
O5: 6 ind le 12.3 au SW du port de Chevroux; 5 ind au vol et cherchant à se poser la 24.5, en pleine crue du lac, sous Le Cheseau.
O6: 2m et 1fem et 1 famille possible à la zone de décapage au mois de juillet (A. Gander).

O7: 1m et au minimum 4 ind le 29.6 au Vieux Port (1 famille possible); 7 captures de juv. au Vieux Port en août, minimum de 2 familles.
O8: cris le 6.5 à l'ancienne tour; 1m les 1.6 et 3.6 aux étangs de Châble-Perron.

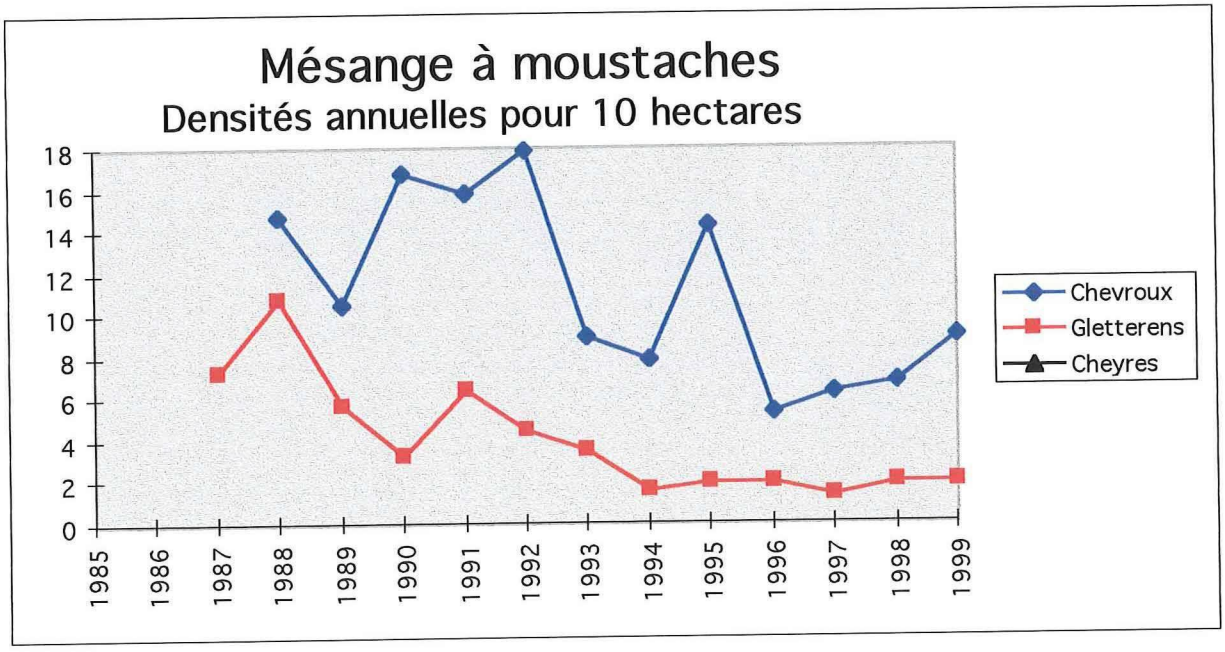
Tableau récapitulatif de la Panure à moustaches

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de contact	1	0	18-28	2	2-3	2-3	2	**25-37**
Nb de cple	0	0	18-28	0	1	2-3	0	**21-32**
Nb de famille	0	0	7	0	0	2	0	**9**

Nombre des territoires de référence dans les plans quadrillés

Secteur de Cheyres:	(nombre de territoires sur 18.3 ha de cariçaie peu inondée)	0
Secteur de Gletterens:	(nombre de territoires sur 15.8 ha de cariçaie et roselière inondée)	2-4
Secteur de Chevroux:	(nombre de territoires sur 9.5 ha de roselière et cariçaie non fauchées)	7-11
	Total de territoires	**9-15**

Résultats des parcelles étudiées par plan quadrillé (évolution des densités de territoires sur 10 ha)



Discussion des résultats

En principe, le recensement de la Panure à moustaches devait se faire sur toute la rive. Toutefois, si la présence ou l'absence de l'espèce est facile à établir, l'évolution précise du nombre des nicheurs est difficile en raison du caractère semi-colonial de l'espèce et des milieux très fermés et inaccessibles où elle niche.
C'est pourquoi il a été proposé pour cette espèce un recensement mixte. Les données récoltées sur l'ensemble de la rive contribuent à préciser sa distribution ; les estimations de nicheurs et de densités sur les plans quadrillés de Chevroux et de Gletterens permettent par contre de mieux mesurer ses fluctuations d'abondance dans les zones où la densité est élevée.

On constate une recolonisation progressive de secteurs où l'espèce avait disparu en 1996. C'est ainsi que l'espèce a fait sa réapparition à l'ouest d'Estavayer-le-Lac avec des indices de reproduction dans les étangs de Font, à la baie d'Yvonand et dans la région de Champ-Pittet. Ces observations, de même que la légère progression de la densité dans la principale zone de reproduction du secteur 4, confirment que la population se reconstitue lentement.

Groupe 4
ESPECES DES PRAIRIES MARECAGEUSES A PETITES LAICHES ET MILIEUX ANNEXES

4.9 Locustella naevia - Locustelle tachetée - Feldschwirl

La Tachetée est un oiseau très difficile à inventorier, car il ne se manifeste que rarement, à l'aube et au crépuscule, et il peut se montrer très discret, notamment là où sa densité est basse. Le territoire choisi, en général ouvert, comprend une strate herbacée fournie (choins, petites laiches, herbes sèches, etc.) et aussi des buissons comme poste de chant. L'humidité du sol n'est pas recherchée en premier lieu par cette espèce qui se cantonne dans la frange la moins humide de la Grande Cariçaie. Lorsqu'elle ne chante pas au sommet de son perchoir, la Locustelle tachetée apparaît furtivement dans l'enchevêtrement de la végétation.
Une diminution importante et progressive de la Tachetée depuis 20 ans le long de la rive sud du lac de Neuchâtel pourrait être expliquée en partie par la concurrence qu'excerce sur elle la Luscinioide, cette dernière ayant colonisé progressivement les prairies à faciès sec de la Grande Cariçaie, au fur et à mesure du développement de ses populations. Toutefois, les deux espèces peuvent cohabiter. La Locustelle tachetée régresse aussi d'une manière générale en Suisse et probablement dans toute l'Europe centrale.

Obs. par secteur:

O2: Régulier durant le mois de mai; 3 ch. dans la roselière broussailleuse au sud du môle de la Broye et 1 ch. dans la roselière broussailleuse qui fait suite au camping; 1 ch. le 1.5 proche du chemin qui longe la lisière de la forêt à l'est Pégran dans les premiers massifs de buissons. Total: minimum 4 chanteurs.

O3: Au moins 3 cples.

O4: 6 ch. entre Chevroux et Gletterens en mai-juin. 1 ch. entre Ostende et la plage de Gletterens et 3 au port de Gletterens en même période. 6 ch. aussi entre le port de Gletterens et Portalban.
Données complémentaires MA. 1 ch. sur la dune entre Chevroux et Gletterens; 1 ch. sur la dune entre Gletterens et Portalban. Ceci seulement avant la crue. Total : 18 ch au maximum.

O5: 2 ch. dans la zone buissonnante en arrière de la roselière de La Corbière avant la crue du lac; plus rien par la suite.

O6: 4 ch. à W de Cheyres (plan quadrillé MA); 1 ch. à l'est PQ. 1 ch. à Font. Total de 6 ch. au min.

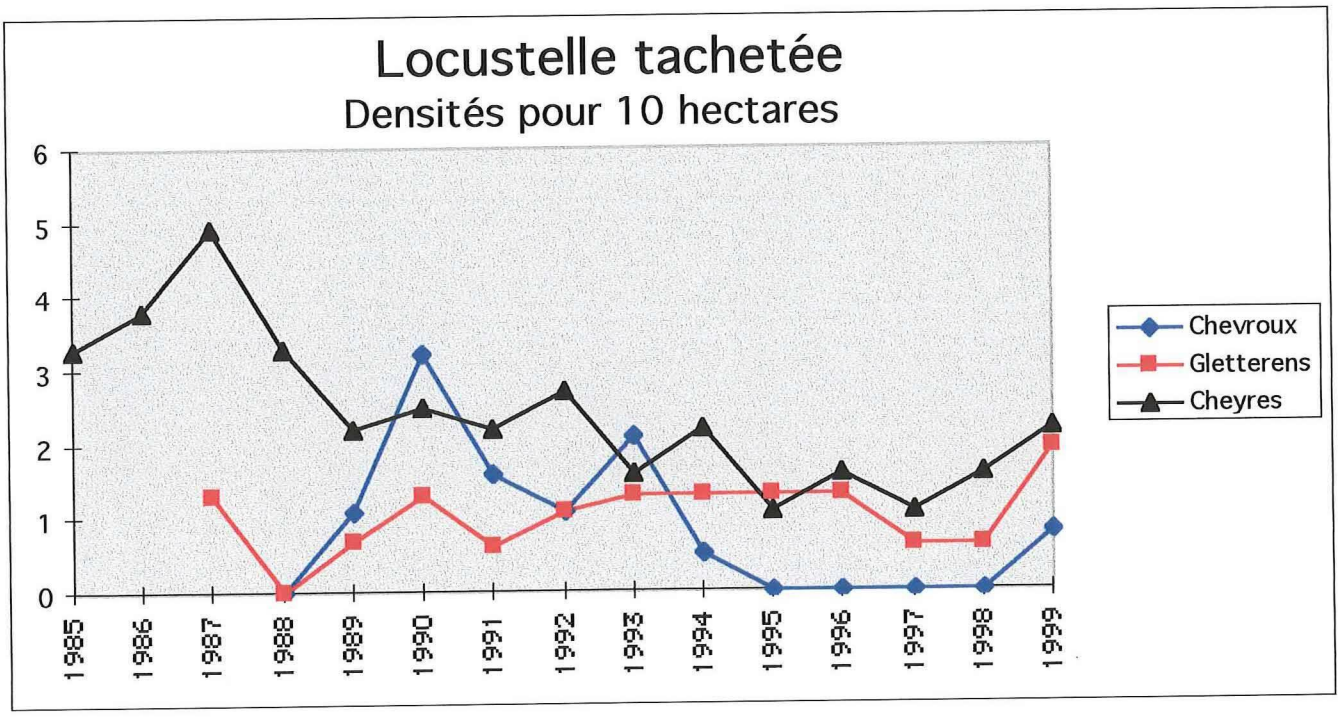
O7: 2 ch. à la parcelle Eternit Cheyres le 4.5; 1 ch. à Eternit le 17.5; 1 ch. à la Maladaire (populiculture) le 5.6; 2 ch. à Eternit le 18.5; 1 ch. à la Maladaire le 20.6. Total: 3 chanteurs avant et après la crue.

O8: 4 ch. le 30.4 soit 1 au chemin des Anglais (Yverdon) et 3 à Châble-Perron; 1 ch. le 4.5 à E Champ-Pittet et 1 ch. le 4.5 à W Châble-Perron; 1 ch. le 6.5 à la tour de Champ-Pittet; 1 ch. le 1.6 au chemin des Anglais; 1 ch. régulier (MA, hors site marécageux- VD8). Total: 5 ch. et 1 hors site marécageux.

Tableau récapitulatif de la Locustelle tachetée

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ch.	4	3	18	2	5	3	5	**40**
Nb de cple certains	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Résultat des parcelles étudiées par plan quadrillé (évolution des densités de territoire sur 10ha)



Discussion des résultats

Pour la première fois de la décennie, l'espèce est en augmentation sur les 3 parcelles des plans quadrillés.; soit de +1.3 cple/10 ha à Gletterens, de +0.8 cple/10 ha à Chevroux et de +0.5 cple/10 ha à Cheyres. En 1999, la densité moyenne de l'espèce est la plus haute enregistrée depuis 1993.

Toutefois, ces effectifs étaient ceux recensés avant la crue et le nombre de chanteurs retrouvés après celle-ci, en juin, était très bas. La réussite de la nidification a certainement été diminuée par la crue.
L'espèce s'est beaucoup raréfiée depuis 20 ans, puisque ses populations étaient estimées à 200 couples en 1976 (ANTONIAZZA, 1979) et encore à plus de 100 couples en 1987 (ANTONIAZZA et ECOCONSEIL, 1988).
Beaucoup de chanteurs n'ont été repérés qu'avant la crue. Il est difficile toutefois de savoir si l'espèce a réellement abandonné les territoires où elle n'a plus été détectée à partir de mi-juin, en raison de sa discrétion. Sur les plans quadrillés, de Chevroux et de Gletterens, les oiseaux ne se sont plus manifestés après la crue, alors que sur celui de Cheyres, ils sont tous restés. La réussite de la reproduction parait néanmoins avoir été fortement affectée par la crue.

4.10 Vanellus vanellus - Vanneau huppé - Kiebitz

Pour la première fois, aucun indice de reproduction de l'espèce n'a pu être récolté sur la rive sud en 1999.

4.11 Gallinago gallinago - Bécassine des marais - Bekassine

Le dernier nid de Bécassine des marais dans la Grande Cariçaie a été signalé en juin 1982 au Chablais de Cudrefin (SERMET & RAVUSSIN, 1996). L'Atlas de oiseaux nicheurs du canton de Fribourg estimait probable sa nidification dans la réserve de Cheyres en 1988 (COF,1992). Depuis, sa reproduction n'a plus été prouvée sur la rive, où elle reste cependant une migratrice abondante. Des chevrotements ont été entendus à Chevroux et à Gletterens en 1994, à Portalban en 1996, à Chevroux en 1997 et entre Chabrey et Delley en 1999. Les marais entre Portalban et Cudrefin semblent être les seuls où l'espèce se cantonne encore parfois actuellement.
Il n'y a pas eu de preuve de reproduction réussie, mais les chevrotements entendus en période de reproduction ainsi que la présence d'un couple durablement cantonné dans le secteur 03 laissent penser que l'espèce peut encore occasionnellement tenter de se reproduire dans la Grande Cariçaie.

Obs. par secteur:

O3: 2 ind le 17.5; 3 ind le 13.8. Présence d'un cple cantonné durant la période de reproduction.
O4: Pas d'indice de nidification. Migre jusqu'à mi-mai et de nouveau dès mi-juillet.
Données complémentaires MA. 5 ind le 25.4 à Gletterens et 1 ind le 1.5 à Gletterens.

Tableau récapitulatif de la Bécassine des marais

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ch.	0	1	0	0	0	0	0	**1**
Nb de cple	0	1	0	0	0	0	0	**1**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Discussion des résultats

Nidification probable d'un couple dans le secteur 3.
Aucun autre signe de cantonnement ailleurs, malgré quelques observations tardives.

4.12 Porzana porzana - Marouette ponctuée - Tüpfelsumpfhuhn

La présence de cette marouette est souvent fugace et même si des chanteurs sont entendus à plusieurs reprises dans un secteur, on n'est pas sûr qu'il s'agisse des mêmes individus.
Les preuves de cantonnement durable et de reproduction sont très difficiles à apporter et sont devenues très rares.

Obs. par secteur:

O4: 1 à 3 ind à Ostende entre le 2.8 et le 11.9 (séjours postnuptiaux).
O8: 2 ch. le 30.4

Tableau récapitulatif de la Marouette ponctuée

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	0	0	0	0	0	0	2	**2**
Nb de cple	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Discussion des résultats

L'espèce n'a pratiquement pas été détectée ce printemps en période de reproduction, les deux chanteurs du secteur 8 étant probablement des migrateurs en transit, vu qu'ils n'ont plus été entendus par la suite malgré plusieurs visites.

Groupe 5
ESPECES FORESTIERES

4.13 Picus canus - Pic cendré - Grauspecht

Le récent Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse a mis en évidence une forte diminution de la distribution du Pic cendré dans l'ouest de la Suisse. Jusqu'ici, cette diminution n'a pas trop affecté la population de la Grande Cariçaie, où l'espèce trouve en abondance les bois riverains frais et humides qui constituent son habitat de prédilection. L'Atlas des oiseaux nicheurs du canton de Fribourg dénombrait 12 couples et 2 chanteurs entre le canal de la Broye à Cudrefin et Autavaux, entre 1986 et 1991. Entre ces deux limites, C. GREMAUD a compté en 1997 15 chanteurs ce qui correspond assez bien aux données de l'Atlas. Toutefois, les effectifs de Pic cendré semblent en régression dans l'ouest de la Rive entre Yverdon et Cheyres (POSSE, 1997). Cette année, pourtant, un léger mieux à été décelé et 17 couples ont été recensés le long de la Rive Sud.

Obs. par secteur:

O2: 1 ch. le 6.4 (MA)
O3: 2 territoires
O4: 1 ch. le 16.3; 3 cples à l'est de Chevroux, dont 1 cple nichant près des Chalets dans une petit bois de la dune. 2 cples à l'ouest d'Ostende (1 nichant près de la ferme), 1 cple juste à l'est du Camping de Gletterens, et 2 autres cple ente la station de pompage-le Canada-le village de Portalban. **Total: 8 territoires**.
O5: 5 territoires, 1 secteur stand de tir-ciblerie de Chevroux, 1 Le Cheseau - Coppet, 1 à La Corbière, 1 au Saut de la Pucelle et 1 entre la Gde Gouille - Les Fours.
O6: 1 famille à la station de pompage de Cheyres, 3 juv.; 1 ch. régulier sous le sentier nature de Châbles
O7: 2 ch. le 2.4 à la Pte Amérique; 2 ch. le 20.4 à Gallandet et Maladaire; 1 ch. le 27.4 à Gallandet; 3 ch. les 2 et 7.5; 1 à Gallandet - grèves de l'Ile, 1 à la Pte Amérique et 1 à Eternit; 1 ch. le 17.5 à Eternit; 1 ch. le 24.5 au Vieux Port. **Total 3 territoires.**
O8: 1 ch. le 3.4; 1 cple aux étangs de Châble-Perron le 5.4; 1 ch. régulier puis 1 cple au lieu-dit les Goilles (MA, hors site marécageux VD8). Total: 1 dans le site et 1 à l'extérieur.

Tableau récapitulatif du Pic cendré

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ch.	1	2	8	5	2	3	1 (+ 1 ext)	**22** (+ 1 ext)
Nb de cple	0	2	8	5	1	2	1	**19**
Nb de famille	0	0	0	0	1	0	0	**1**

Discussion des résultats

Très bonne année avec au moins 22 chanteurs et 19 cple (et même 23 et 20 avec celui repéré à l'est du secteur O8). L'espèce s'est réimplantée à l'ouest de la rive entre Cheyres et Yverdon où elle ne s'était guère manifestée en 1997 et 1998. Toutefois, le succès de la reproduction paraît avoir été particulièrement médiocre.

4.14 Oriolus oriolus - Loriot d'Europe - Pirol

Cet oiseau trouve dans les forêts riveraines da la Grande Cariçaie son biotope préféré, fait de forêts alluviales clairsemées, de bois riverains, de peupliers et de structures forestières en mosaïque (GLUTZ von BLOTZHEIM, 1993).
Sa densité moyenne de peuplement sur la rive sud-est du lac de Neuchâtel atteignait 1,4 couples pour 10 ha, voire localement 9 couples pour 40 ha en 1987 (BERSIER, 1987).

Obs. par secteur:

O2: Entendu dès le 1.5; 5 ch. ont été comptabilisés pour l'ensemble du Chablais, des fem ont aussi été entendues.
O3: 7 à 8 territoires
O4: 2 territoires à Ostende et min.4 entre Ostende et Chevroux. 5 territoires entre Gletterens et Portalban. Au total: 11 cples pour le secteur.
O5: 10 territoires; la zone entre Chevroux et Autavaux semble être beaucoup mieux occupée que celle entre Autavaux et Estavayer.
O6: 6 territoires environ
O7: 5 ch. le 17.5 soit 2 au delta de la Menthue et 3 à Eternit; 2 ch. le 24.5 soit 1 à la Maladaire et 1 à la Pte Amérique; 5 ch. le 20.6 soit 1 à Eternit, 1 à Gallandet, 2 à la Pte Amérique et 1 à la Maladaire; 8 ch. le 29.6 soit 1 au delta, 2 à la Pte Amérique et 5 à Eternit; 7 ch. le 7.7 soit 1 au delta, 1 au Vieux Port, et 5 à Eternit; 6 ch. le 13.7 soit 1 au delta, 1 au Vieux Port et 4 ch. + 1 fem à Eternit. Total: 10 à 12 chanteurs.
O8: 1 ch. 22.6 à la citadelle; cris le 13.7 à Châble-Perron.

Tableau récapitulatif du Loriot d'Europe

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ch.	5	7-8	11	10	6	10-12	2	**51-54**
Nb de cple	0	0	11	0	0	0	0	**11**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Discussion des résultats

Comparativement au dernier recensement de 1997, des effectifs de moitié seulement ont été recensés !
Vu les modalités différentes entre les recensements de 1997 effectué par un seul observateur et ceux de 1999, les résultats doivent être interprétés avec prudence. La diminution est particulièrement sensible sur les secteurs O2 (5 contre 27) et O3 (7-8 contre 26) et O5 (10 contre 21). C. Gremaud (1997) a mis en évidence, d'après la littérature, les problèmes que pose le recensement de cette espèce. En effet, un recensement trop précoce risque de prendre en compte de nombreux migrateurs. Plus tard par contre, les oiseaux réellement nicheurs sont discrets et l'on entend surtout des subadultes non nicheurs, qui se manifestent davantage durant toute la période de reproduction.

Groupe 6
ESPECES DES ZONES RURALES

Huppe fasciée (*Upupa epops*), Fauvette grisette (*Sylvia communis*) et Bruant proyer (*Miliaria calandra*)

Les surfaces agricoles sont rares dans le site marécageux de la Grande Cariçaie et les espèces citées ci-dessus sont de plus absentes ou rares dans l'arrière-pays proche du lac.

Comme en 1997, aucune observation de ces espèces n'a été signalée dans le site marécageux en 1999.
Pourtant les zones agricoles, notamment du secteur 7 (entre Cheyres et Yvonand) ont été prospectées à plusieurs reprises.

Groupe 7
ESPECES RARES ET COMPLEMENTAIRES

4.15 Botaurus stellaris – Butor étoilé - Rohrdommel

Cet oiseau typique des marais est surtout présent le long de la rive sud à la mauvaise saison. Les migrateurs et hivernants sont réguliers (probablement quelques dizaines en tout) mais les observations en période de reproduction sont rares et le chant n'est entendu qu'exceptionnellement.

En 1999, il n'y a eu aucun indice de présence durant la saison de reproduction, contrairement à d'autres années où il est parfois signalé entre mai et juillet. Un adulte, soigné dans un centre de réadaptation, a été relâché par la conservation de la faune vaudoise dans la baie d'Ostende le 19.7.1999. Il n'a pas été réobservé depuis lors.

4.16 Nycticorax nycticorax - Bihoreau gris - Nachtreiher

Ce petit héron brun gris, au corps trapu, est de tempérament flegmatique remuant peut durant la journée. Aimant somnoler à l'abri des feuillages touffus des arbres ou des grands buissons et d'une immobilité sans pareil, il passe souvent inaperçu des observateurs. Ainsi ces effectifs sont souvent sous-estimés. Toutefois, il trahit sa présence dès le crépuscule par un croassement grave et sonore qui lui a valu le surnom de "corbeau de nuit".

Obs. par secteur:

O4: 3 subad. partent en migration le 6.6. 1 imm est observé entre le 19.6 et le 23.6.
O7: 1 ad le 7.6 au delta de la Menthue.

Tableau récapitulatif du Bihoreau gris

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb d'obs.	0	0	2	0	0	1	0	**3**
Nb de cple	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Discussion des résultats

Il n'y a vraisemblablement pas eu de séjour estival de Bihoreaux cette année. Pas d'indice d'estivage complet et pas de nidification.
Les migrations printanières tardives de cette espèce (jusqu'à mi-juin) et les retours postnuptiaux hâtifs (dès la mi-juillet) rendent l'interprétation des observations délicate et nécessiteraient un suivi plus intensif pour détecter un éventuel cantonnement.

4.17 Egretta garzetta - Aigrette garzette - Seidenreiher

Cet oiseau de la famille du héron n'a jamais niché en Suisse. Toutefois la Garzette a multiplié ses incursions jusqu'à devenir une visiteuse régulière de printemps et un estivant occasionnel.
Son milieu de prédilection est composé d'eau très peu profonde et largement végétalisée.

Obs. par secteur:

O2: 1 ind le 15.5; 3 ind le 14.7, 1 ind le 20.8
O4: 1 ind à fin juin; 1 ind à mi-août.

Tableau récapitulatif de l'Aigrette garzette

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	1	0	3	0	0	0	0	**4**
Nb de cple	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Commentaire : Quelques observations estivales.

4.18 Ardea cinerea - Héron cendré - Graureiher

Les colonies du Héron cendré sont suivies par le COSNY et le GBRO. On ne dispose pas encore des résultats définitifs des recensements de 1999.

Obs. par secteur:

O2: 1 ind le 15.5

O4: La colonie dans le pente boisée entre Portalban et Delley (hors site marécageux) comptait 18 nids occupés visibles et 3 non-occupés le 4.4; 20 nids contenants des juv. ont été comptés le 19.5. Les premiers juv. indépendants ont été vus le 20.6 à Ostende. 40 ad (+ 20 nids hors du périmètre) le 15.5; 15 ind le14.8

O5: 2 ind le 23.5; 9 ind le 14.8

O6: 1 ind le 17.4; 2 ind mi-mai, 2 ind le 12.6; 2 ind le 14.8. La colonie du Moulin de Cheyres (3 nids en 1998) a été abandonnée.

O7: 18 nids le 27.3 à la colonie des grèves de l'Ile à Yvonand, à l'intérieur du site marécageux.

O8: 2 ind le 15.8; 1 nid avec jeunes au lieu-dit les Goilles à Yvonand (MA, hors site marécageux).

Tableau récapitulatif du Héron cendré

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de cple	0	0	(20)	0	0	18	(1)	**18** (+ 21 ext)

4.19 Scolopax rusticola - Bécasse des bois - Waldschnepfe

Obs. par secteur:

O2: 1 ind croule à 9h45 entre la butte et la croisée le 2.6
O4: La croule de cette espèce n'a pas été entendue dans le secteur cette année.
O7: Aucune croule n'a été constatée ni en avril, ni en juin.
O8: Aucune croule.

Tableau récapitulatif de la Bécasse des bois

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	1	0	0	0	0	0	0	**1**
Nb de cple	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Discussion des résultats

La région de Cudrefin semble abriter la dernière population de Bécasse sur la rive sud, celle d'Yvonand et de Champ-Pittet ont disparu depuis 1995. Aucun indice de nidification cette année.

4.20 Larus melanocephalus - Mouette mélanocéphale - Schwarzkopfmöwe

Obs. par secteur:

O5: 1 ad le 14.8

Tableau récapitulatif de la Mouette mélanocéphale

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	0	0	0	1	0	0	0	**1**
Nb de cple	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Discussion des résultats

Cette espèce, apparue au Fanel dès 1960, tente de s'y reproduire irrégulièrement depuis 1973; 4 jeunes, issus de 2 nids, ont été découverts en 1998. Il n'y a pas eu de nidification au Fanel au printemps 1999, malgré la présence d'adultes en période de reproduction. Ailleurs, sur la rive sud, 1 ind. seulement, probablement en migration postnuptiale, a été observé sur le secteur 5 le 14.8.

4.21 Larus ridibundus - Mouette rieuse - Lachmöwe

Obs. par secteur:

O2: 130 ind le 15.5; 50 ind le 20.8.
O3: 24 ind le 17.5; 35 ind le 13.8.
O4: Pour la première fois dans la Grande Cariçaie, 2 couples ont tenté de nicher dans les marais de Gletterens. Le site choisi était une dune sableuse non inondée au moment de la crue maximale de mi-mai ; elle se trouvait dans une parcelle de marais fauchée l'hiver précédent. 2 pontes ont été déposées le 29.5 ; elles avaient disparu le 5.6. Elles ont probablement été prédatées. En effet, l'îlot sableux est redevenu accessible aux prédateurs en raison de la baisse des eaux à fin mai.
4 ind formant 2 cples le 15.5; 18 ind le 14.8.
O5: 14 ind le 23.5; 219 ind le 14.8.
O6: 13 ind le 17.4; 22 ind mi-mai; 94 ind le 12.6; 97 ind le 14.8.
O7: 80 ind à la mi-août.
O8: 4 ind le 22.5; 22 ind le 15.8.

Tableau récapitulatif de la Mouette rieuse

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	130	35	18	219	97	80	22	**601**
Nb de cple	0	0	2	0	0	0	0	**2**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Discussion des résultats

Pour la première fois, la Mouette rieuse a tenté de se reproduire dans les marais, hors de son site traditionnel de nidification du Fanel. Mais les deux nids construits au moment de la crue ont ensuite été abandonnés. Ailleurs sur la rive, on observe les habituels estivants qui n'ont jamais manifesté jusqu'ici des velléités de nidification. Dans le secteur 08, la construction de 2 îles pourrait favoriser leur cantonnement.

4.22 Larus cachinnans - Goéland leucophée - Weisskopfmöwe

Obs. par secteur:

O2: 84 ind (25 ad et 59 imm) le 15.5; 97 ind le 20.8.
O3: 75 ind le 17.5; 36 ind le 13.8.
O4: 4 ind le 14.8.
O5: 120 ind (29 ad et 91 imm) le 23.5; 295 ind le 14.8.
O6: 2 ad le 17.4; 4 ind mi-mai; 5 ind (4 ad et 1 imm) le 12.6; 43 ind (36ad et 7imm) le 14.8.
O7: 3 ad le 17.5; 3 ad et 3 juv le 24.5; 4 ad et 3 juv le 5.6; 3 ad et 1 juv le 18.7
O8: 60 ind le 22.5; 16 ind (10.ad et 6.imm) le 15.8.
Sur l'île de Chables-Perron 1 cple s'est cantonné et 1 nid vide et abandonné a été découvert.

Tableau récapitulatif du Goéland leucophé

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	97	75	4	295	43	8-10	60	**582-584**
Nb de cple	0	0	0	0	0	0	1	**1**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Discussion des résultats

Des estivants sont régulièrement observés le long de la rive, mais cette année, un nid abandonné a été trouvé sur l'île de Châbles-Perron, y a-t-il eu une ponte ?
Ce premier indice de nidification montre qu'il faut s'attendre à ce que cette espèce colonise les nouvelles îles de Châble-Perron et de Champ-Pittet.

4.23 Sterna hirundo - Sterne pierregarin - Flussseeschwalbe

Obs. par secteur:

O2: 50 aine (35 ad et 15 imm) le 20.8.
O5: 6 ind le 23.5.
O6: 2 ind mi-mai.
O7: 2 ind à Eternit le 17.5.
O8: 5 ind le 22.5; 3 ind (1ad et 2 imm) le 15.8.
3 cples et 2 nichées (2x2 juv).

Tableau récapitulatif de la Sterne pierregarin

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	50	0	0	6	2	2	8	**68**
Nb de cple	0	0	0	0	0	0	3	**3**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	2	**2**

Discussion des résultats

La Sterne pierregarin niche essentiellement sur les îlots et plates-formes aménagées pour cette espèce au Fanel.
Depuis 1998, elle a colonisé une des îles construites sur la beine lacustre à Châble-Perron, commune de Cheseaux-Noréaz, secteur 8, où 3 couples et 2 nichées ont été observés en 1999. Ailleurs, il s'agit d'adultes en chasse, ou dans le secteur 2 de zones de bancs de sable où s'effectue l'élevage des jeunes après leur envol des colonies du Fanel.

4.24 Streptopelia turtur - Tourtelle des bois - Turteltaube

Il a été proposé de recenser cette espèce peu fréquente, typique dans la région des rives du lac.
L'espèce est rare, voire absente de la partie ouest des rives entre Yverdon et Cheyres ; elle est par contre régulière entre Estavayer-le-Lac et le Fanel.

Obs. par secteur:

O2: 2 ch. le 1.5.
O3: 1 ind le 9.5; 1 ch. le 24.6.
O4: 3 territoires entre Chevroux et Ostende et 4 entre Gletterens et Portalban (2.5 4.7).
O5: 3 territoires, un au NE du môle de Forel, un à La Vernaze et un aux Fours.
O6: 2 ch. réguliers à Font.

Tableau récapitulatif de la Tourterelle des bois

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	2	1	7	3	2	0	0	**15**
Nb de cple	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Discussion des résultats

Après une mauvaise année en 1998 (arrivée tardive des individus et peu d'observations), cette année présente de meilleurs résultats avec des effectifs proches de ceux de 1997.

4.25 Cuculus canorus - Coucou gris - Kuckuck

Obs. par secteur:

O2: 3 ch. le 1.5 vers la butte d'obs., près du camping et le long du môle; 2 ch. le 25.5 au Chablais.
03 : non signalé.
O4: 5 m en mai entre Chevroux et Gletterens et 3 m entre Gletterens et Portalban.
O5: 5 ch., un près du stand de tir de Chevroux, un à Forel - Le Cheseau, un à Forel - La Condémine, un près de La Corbière et un aux Fours.
O6: 6 ch., 2 à Cheyres, 2 à Châbles et 2 à Font.
O7: 1 ch. le 27.4 au Vieux Port; 2 ch. le 17.5, 1 à Eternitet, 1 à la Maladaire; 1 ch. le 24.5 à la Maladaire; 2 ch. le 28.5: 1 à la Pte Amérique et 1 à la Maladaire; 1 ch. le 16.6 à la Maladaire; 1 ch. le 18.6 à Crevel. Total: 3 chanteurs.
O8: 2 ch. le 4.5 soit 1 à Châble-Perron et 1 à Champ-Pittet; 1 ch. les 6.5, 11.5 et 12.5 à Champ-Pittet; 1 ch. le 22.5 et le 1.6 à Châble-Perron; 1 juv élevé par des *Rousserolles effarvattes* les 22.6 et 24.6 à la tour de Champ-Pittet.

Tableau récapitulatif du Coucou gris

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	3-4	0	8	9	6	3	2-3	**31-33**
Nb de cple	0	0	0	0	0	0	1	**1**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	1	**1**

Discussion des résultats

Plus de 30 chanteurs. Données non exhaustives pour cette espèce qui est répandue sur l'ensemble de la rive, et pour laquelle le recensement est délicat, car les mâles et les femelles occupent des domaines vitaux étendus se chevauchant partiellement.

4.26 Alcedo atthis - Martin-pêcheur - Eisvogel

Obs. par secteur:

O3: 3 ind le 13.8

O4: 1 cple le 15.5; 4 ind le 14.8; 1 cple niche à Ostende (présent de mi-mars jusqu'en septembre) malgré 1 ou 2 pontes de remplacement et min. 2 périodes de n.s, il n'a pas été vu de juv. hors du nid. 1 autre cple nichant au port de Gletterens, connaît le même sort. Un 3ème cple trouvé dans un arbre renversé de la dune entre Gletterens et Chevroux a abandonné le site à mi-juin. En août-septembre, jusqu'à 8 ind dans le secteur.

O5: 1 cple en début de période aux Fours, bagarre et poursuite le 24.3, mais site noyé par la suite; 1 cple (le même ?) durant toute la période à la Gde Gouille d'Estavayer, mais sans preuve de reproduction; 1 ind chassant dans une marisque inondée le 26.5; 4 ind le 14.8.

O6: 1 ind le 17.4; 1 ind mi-mai; 1 ind le 12.6; 2 ind le 14.8; 1 cple à la réserve de Cheyres dans la zone de décapage.

O7: 1 ad nourrissant (probablement le m nourrissant la fem) à la Menthue le 2.4; 1 à Eternit le 19.5; 1 famille au Vieux Port (5 juv) le 19.8, les jeunes volant, nourris par les parents.

Tableau récapitulatif du Martin pêcheur

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	0	3	8	3-4	2-4	5	0	**16-20**
Nb de cple	0	0	3	1-2	1	1-2	0	**6-8**
Nb de famille	0	0	0	0	0	1	0	**1**

Discussion des résultats

Effectifs normal le long de la rive avec environ une dizaine de couples, ce qui correspond à la moyenne des années précédentes. Toutefois, peu de familles et de jeunes ont été observés, preuve d'un mauvais succès reproducteur, probablement en raison de la crue.

4.27 Jynx torquilla - Torcol fourmillier - Wendehals

Obs. par secteur:

O4: 1 ch. à l'est du camping de Gletterens le 18.4 et n'a plus été entendu plus tard. A Portalban-dessus (sur les roches) 1 ind chante dans un noyer près du secteur (obs durant tous le mois de juin).

Tableau récapitulatif du Torcol fourmillier

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	0	0	1 (+1)	0	0	0	0	**1(+1)**
Nb de cple	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Discussion des résultats

L'espèce a quasiment disparu du périmètre.

4.28 Picus viridis - Pic vert - Grünspecht

Obs. par secteur:

O4: 3 territoires entre Gletterens et Chevroux le long de la falaise, 1 territoire seulement entre Portalban et Gletterens.
O5: 5 territoires, 1 secteur SW de Chevroux, 1 à Forel - Le Chesau, 1 à Forel - La Condémine, 1 à Autavaux et 1 au saut de la Pucelle à Autavaux.
O6: 1 ch. à la station d'épuration d'Estavayer; 1 ch. sous l'Eglise de Font
O7 : Absent du site marécageux.

Tableau récapitulatif du Pic vert

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	0	0	4	5	2	0	0	**11**
Nb de cple	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Discussion des résultats

Faible détection du Pic vert ce printemps. Mais l'espèce n'a pas été recensée par tous les observateurs.

4.29 Dendrocopos minor - Pic épeichette - Kleinspecht

Obs. par secteur:

O2: 1 cple se manifeste régulièrement au sud-ouest du chemin qui mène à la butte.
O4: 3 territoires trouvés entre Chevroux et Gletterens, 2 territoires seulement trouvés entre Gletterens et Portalban.
O5: 7 territoires, 2 entre Chevroux et Forel, 1 à Autavaux et 4 entre Estavayer et La Corbière.
O6: 1 ch. (au moins) dans la réserve sous le sentier nature de Châbles; 1 ch. à W de Cheyres.
O7: 1 ch. au Vieux Port fin juillet; 1 ch. à W de Crevel le 3.7.

Tableau récapitulatif du Pic épeichette

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	1	0	5	7	2	2	0	**17**
Nb de cple	1	0	0	0	0	0	0	**1**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Discussion des résultats

Données non exhaustives.
Faible détection ce printemps et sous-évaluation probable des effectifs.

4.30 Luscinia megarhynchos - Rossignol philomèle - Nachtgall

Obs. par secteur:

O4: mi-mai 1 territoire à l'est de Chevroux, 1 au port de Gletterens, 1 à l'est de Camping de Gletterens, 1 vers les chalets près du lac du côté de Portalban et 1 près du Camping (village de Portalban). Au total: 5 territoires.
O6: 9 territoires au moins.
O7: 1 ch. le 27.4 au Vieux Port; 6 ch. en tout entre le 2, 4 et 8 mai soit 2 au Vieux Port, 1 à la Maladaire, 1 à Crevel et 2 entre Crevel - Eternit; 5 ch. le 17.5 soit 3 au delta - Vieux Port, 1 à la Petit Amérique et 1 à la Maladaire; 3 ch. le 24.5 dont 1 à Crevel et 2 à Eternit; 3 ch. le 28.5 dont 1 à Crevel, 1 à Eternit et 1 au Vieux Port; 2 ch. les 18 et 20.6 dont 1 au Vieux Port et 1 à Crevel. Total 6 à 7 chanteurs cantonnés.
O8: 1 ch. régulier au chemin des Anglais; 1 ch. régulier à l'arrêt CFF de Champ-Pittet

Tableau récapitulatif du Rossignol philomèle

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	0	0	5	0	9	6-7	2	**22-23**
Nb de cple	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Discussion des résultats

Données non exhaustives. L'espèce est rare en forêt riveraine.
Effectif constant mais sans observation de couples ni de familles. Très mauvais succès reproducteur.

4.31 Saxicola torquata - Tarier pâtre - Schwarzkelchen

Obs. par secteur:

O8: 1 cple le 8.6 à Châble-Perron; 1 cple le 17.6 à Châble-Perron.

Tableau récapitulatif du Tarier pâtre

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	0	0	0	0	0	0	1	**1**
Nb de cple	0	0	0	0	0	0	1	**1**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Discussion des résultats

Un seul cantonnement observé. L'espèce était absente du secteur 4 où elle se reproduit irrégulièrement.

4.32 Cettia cetti - Bouscarle de Cetti - Seidensänger

Obs. par secteur:

O7: 1 m. ad capturé le 4.9 au Vieux Port à Yvonand.

Tableau récapitulatif de la Bouscarle de Cetti

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	0	0	0	0	0	1	0	**1**
Nb de cple	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Discussion des résultats

Capture d'un mâle adulte en fin de saison de reproduction. Il s'agissait d'un mâle d'après les mensurations. Bien qu'il n'ait pas été entendu, il était peut-être présent depuis un certain temps dans la région, puisque cette espèce méridionale remonte vers le Nord de préférence au printemps.

4.33 Acrocéphalus schoenobaenus – Phragmite des joncs - Schilfrohrsänger

Le Phragmite des joncs est régulier au passage dans la Grande Cariçaie. Quelques individus chantent lors de leurs haltes migratoires. Certains s'attardent et se cantonnent même durablement dans les marais. Mais aucune preuve de reproduction n'a jusqu'ici pu être confirmée.

Obs. par secteur:

O4: 2 ch. le 6.5 à Chevroux.
O6 : 1 ch le 26.4 à Cheyres.

Discussion des résultats

Très peu d'observations ce printemps et aucun indice d'estivage.

4.34 Acrocephalus palustris - Rousserolle verderolle - Sumpfrohrsänger

Obs. par secteur:

O4: 1 ch. vers un remblayage derrière le parking du port de Chevroux en juin et 1 ch. à Ostende (canal) fin-mai - juin-juillet.
O7: 1 ch. le 17.5 à Eternit; 1 ch. le 24.5 à Crevel.

Tableau récapitulatif de la Rousserolle verderolle

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	0	0	2	0	0	2	0	**4**
Nb de cple	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Nb de famille	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Discussion des résultats

Données non exhaustives.

Espèce peu répandue sur la rive sud, les données très fragmentaires de cette année ne sont probablement pas représentatives de la population. Mais l'espèce a paru globalement très rare sur la rive sud ce printemps, peut-être à cause de la crue qui a coïncidé avec la période d'installation des nicheurs.

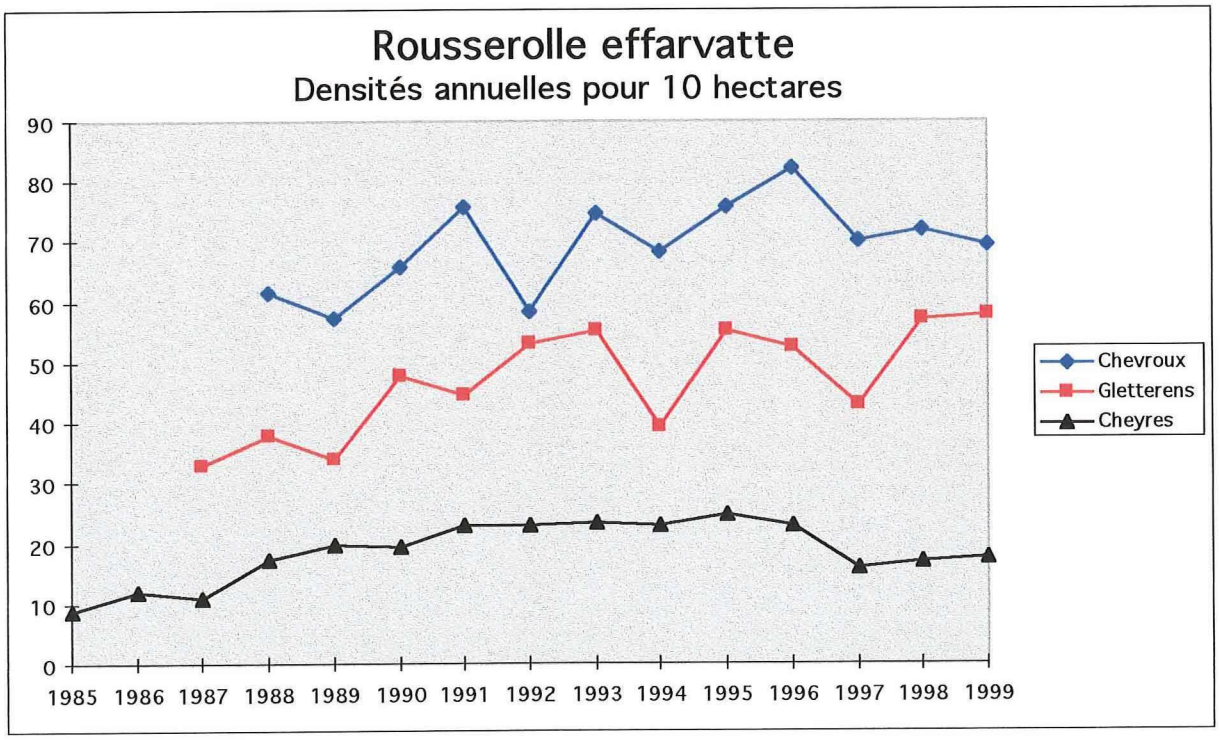
4.35 Acrocephalus scirpaceus - Rousserolle effarvatte – Teichrohrsänger

La Rousserolle effarvatte est l'espèce la plus abondante dans les marais de la Grande Cariçaie. Sa population nicheuse est estimée comprise entre 2000 et 2500 couples. Elle atteint son optimum de reproduction dans les roselières inondées.

Le recensement de la Rousserolle effarvatte est délicat en raison de sa forte densité et de sa territorialité limitée à la zone même du nid, les chanteurs pouvant se déplacer à une certaine distance de celui-ci.

On ne peut pas délimiter de territoires. Les densités de ce fait sont calculées sur la base de la moyenne des 3 meilleurs recensements sur chacune des parcelles de fauche des marais (2 à 4 ha chacune). Il s'agit généralement des recensements effectués en juin, le nombre des couples augmentant encore durant le mois de mai.

Résultats des parcelles étudiées par plan quadrillé (évolution des densités de territoires sur 10 ha)



Commentaire : La courbe montre une augmentation significative des densités sur les 3 parcelles d'étude durant la dernière décennie. Cette évolution correspond à la tendance observée en Suisse.

Nombre de territoires de référence dans les plans quadrillés

Secteur de Cheyres :	(nombre de territoires sur 18.3 ha de cariçaie peu inondées) :	31-34
Secteur de Gletterens :	(nombre de territoires sur 15.8 ha de cariçaie et roselières inondées) :	90-93
Secteur de Chevroux :	(nombre de territoires sur 9.5 ha de roselière et Cariçaie non fauchées) :	65-67
	Total des territoires	**186-194**

Discussion des résultats :

Les densités de 1999 sont dans la moyenne décennale à Cheyres et à Chevroux. Elles atteignent un nouveau maximum à Gletterens.

4.36 Hippolais icterina – Hypolaïs ictérine - Gelbspötter

L'hypolaïs ictérine a pratiquement disparu du périmètre de site marécageux de la Grande Cariçaie. Cette régression s'est amorcée dans les années 70. Au début des années 90, durant les recensements de l'Atlas fribourgeois, c'était encore un nicheur régulier dans la partie centrale de la Grande Cariçaie entre Estavayer-le-Lac et Portalban (secteurs 4 et 5) et occasionnel dans la région de Cudrefin et de la baie d'Yvonand (secteurs 2, 6, 7).

Obs. par secteur :

O7 : 1 chanteur fugace le 3.6 au delta de la Menthue.

Discussion des résultats :

Pour la première fois, l'espèce n'a pas été entendue dans le secteur O4 où elle s'est encore cantonnée régulièrement ces dernières années. Jamais cette espèce n'avait été à ce point absente de la Grande Cariçaie.

4.37 Hippolais polyglotta – Hypolaïs polyglotte - Orpheusspötter

Espèce en expansion depuis l'ouest, l'Hypolaïs polyglotte a commencé à coloniser la Grande Cariçaie à la fin des années 80. C'est devenu un nicheur presque régulier entre Estavayer-le-Lac et Portalban au début des années 90. Toutefois, au cours des dernières saisons, l'espèce n'a plus été signalée aussi régulièrement.

Obs. par secteur :

O7 : la seule donnée concerne un jeune de l'année capturé le 20.8 au filet à Yvonand.

Discussion des résultats :

Aucun chanteur repéré. Très faible présence ce printemps confirmant la diminution des 3 dernières années.

4.38 Remiz pendulinus - Rémiz penduline - Beutelmeise

Ce petit passereau est régulièrement de passage le long de la rive sud. La Rémiz penduline explore la végétation palustre avec pour préférence les prairies à massettes ainsi que les bois riverains riches en saules et aulnes, où sa nidification est régulièrement soupçonnée, mais rarement certifiée !

Obs. par secteur:

O2: Observée au passage.
O4: 19, 23 et 25.6 un cple vole toujours au même endroit au fond de la baie d'Ostende pour se nourrir. Le 3.7 une fam. avec min. 4 juv. à l'envol au fond de la baie d'Ostende.

Tableau récapitulatif de la Rémiz penduline

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Nb de ind./ch.	1	0	1	0	0	0	0	**2**
Nb de cple	0	0	1	0	0	0	0	**1**
Nb de famille	0	0	1	0	0	0	0	**1**

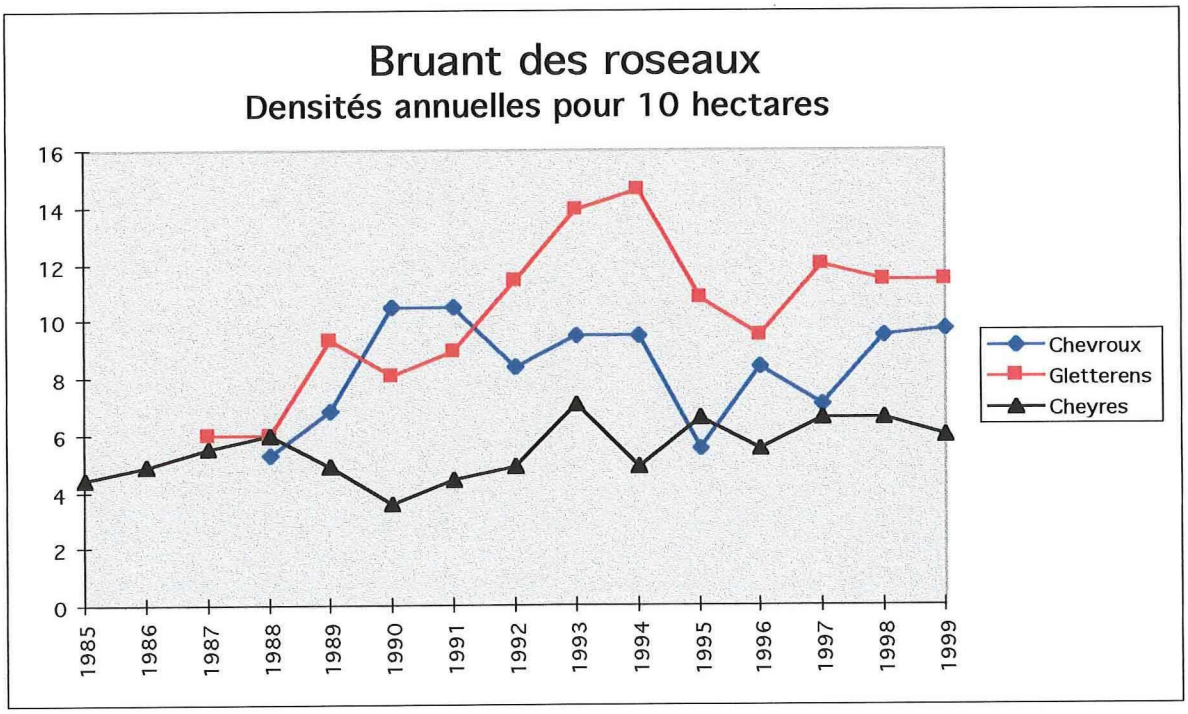
Discussion des résultats

Une nouvelle preuve de reproduction à la baie d'Ostende.

4.39 Emberiza schoeniclus - Bruant de roseaux – Rohrammer

Le Bruant des roseaux est un nicheur abondant dans la Grande Cariçaie où sa population est estimée comprise entre 600 et 800 couples. Cette espèce territoriale est facile à recenser par la méthode des plans quadrillés.

Résultats des parcelles étudiées par plan quadrillé (évolution de densité des territoires sur 10 ha)



Commentaire : Malgré d'importantes fluctuations annuelles, les effectifs du Bruant des roseaux sont globalement stables dans la Grande Cariçaie.

Nombre des territoires de référence dans les plans quadrillés

Secteur de Cheyres:	(nombre de territoires sur 18.3 ha de cariçaie peu inondée) :	11
Secteur de Gletterens:	(nombre de territoires sur 15.8 ha de cariçaie et roselière inondée) :	19
Secteur de Chevroux:	(nombre de territoires sur 9.5 ha de roselière et cariçaie non fauchées) :	11
	Total des territoires	**41**

Discussion des résultats :

Effectifs stables et dans la moyenne décennale.

5. DISCUSSION

5.1 Délimitation des secteurs

La subdivision du site marécageux en 8 sous-périmètres est cohérente car ces sous-unités correspondent à de réelles entités qui constitueront bientôt 8 réserves naturelles distinctes. Il est judicieux qu'on ait ainsi des résultats par réserve.

Mais il est peut-être dommage de recenser les oiseaux exclusivement à l'intérieur du site marécageux, car on exclut ainsi des périmètres riverains urbanisés ou forestiers telles que les rives entre les secteurs 2 et 3 à Cudrefin, entre les secteurs 5 et 6 à Estavayer et enfin entre les secteurs 7 et 8 sur Yvonand et Cheseaux-Noréaz, où l'on rencontre quelques couples des espèces recherchées.

Pour le recensement des oiseaux d'eau, les sous-périmètres recensés dans le cadre de l'OROEM sont par contre contigus. Il serait préférable à l'avenir d'unifier ces deux périmètres de recensement, en calquant les périmètres du site marécageux sur ceux de l'OROEM.

Enfin, il est regrettable que le sous-périmètre 1 du Fanel n'ait pas été recensé la même année, car on ne dispose pas de ce fait d'une évaluation complète pour tout le site marécageux. Pour certaines espèces, comme le Blongios, la Rousserolle turdoïde, ou les laridés, les estimations de population perdent une partie de leur signification, si on ne dispose pas des résultats du Fanel.

5.2 Choix des espèces

Le choix des espèces sélectionnées par Hintermann et Weber est globalement bon.

Par contre, compte tenu du fait que les oiseaux d'eau étaient exclu de ce mandat, vu qu'ils étaient déjà recensés dans le cadre de l'OROEM, les espèces à rechercher dans ce mandat "site marécageux", disposant de populations étoffées, ne sont finalement qu'au nombre de 6, soit le Blongios, la Rousserolle turdoïde, la Panure à moustaches, la Locustelle tachetée, le Pic cendré et le Loriot.

Le recensement de ces espèces exige néanmoins de parcourir l'entier du périmètre, ces espèces fréquentant des milieux différents (roselières, cariçaies et forêts). D'autre part leur recensement oblige à couvrir toute la période de reproduction en raison du cantonnement précoce de certaines (Pic cendré, Mésange à moustaches) et tardif d'autres (Loriot, Blongios). Il a paru possible en conséquence, en plus de la recherche d'espèces rares, de recenser quelques espèces complémentaires. Ont été choisies des espèces peu abondantes et prérentes des rives du lac, dont on pouvait espérer recenser le nombre total des nicheurs. Le recensement de ces espèces en 1999 constituait un test de faisabilité. Dans l'ensemble, il s'est avéré que ce choix d'espèces était approprié, même si tous les observateurs ne les ont pas systématiquement récensées.

5.3 Calendrier des recensements

Le calendrier des recensements proposé avait déjà été testé avec satisfaction en 1997 par C. Gremaud. Il a l'avantage de répartir l'effort du recensement (12 sorties) sur une longue période (mi-mars – mi-juillet) avec un maximum de 2 sorties par quinzaine.

Toutefois, il n'a pas pu être suivi ce printemps en raison de la crue du lac qui a fortement perturbé la reproduction sur les rives. Entre le 15 mai et le 15 juin, le recensement des oiseaux palustres s'est avéré problématique, car la plupart des espèces ont disparu ou se sont montrées très discrètes ; ce n'est qu'à partir de mi-juin qu'elles ont recommencé à nicher et qu'elles se sont à nouveau manifestées.

Il est donc difficile de juger définitivement du bien-fondé du calendrier proposé. Il faut toutefois relever qu'en 1997 déjà, le calendrier avait été perturbé par une météo très défavorable en juin. Il faudrait donc tenir compte du fait que la météo peut perturber régulièrement un tel calendrier et obliger les observateurs à adapter leurs recensements à des conditions particulières. Malgré ces difficultés, on devrait néanmoins obtenir des résultats globalement satisfaisants et comparables d'une année à l'autre.

5.4 Travail des observateurs

Tous les observateurs ont exécuté leur mandat de manière satisfaisante. Ils ont accompli les recensements demandés et ont pu fournir une estimation correcte des effectifs des principales espèces cibles recherchées.

La qualité des résultats obtenus est cependant difficile à interpréter en raison des perturbations engendrées par la crue du lac et de la forte instabilité des nicheurs qui en a résulté.

Au niveau de la recherche des espèces cibles principales, des difficultés sont apparues du fait de cette instabilité des nicheurs, principalement pour la Rousserolle turdoïde et la Locustelle tachetée à qui n'ont été recensées qu'une seule fois avant la crue.

Au niveau de la recherche des espèces complémentaires, tous les observateurs n'ont pas relevé systématiquement ces espèces et les résultats ne sont donc pas exhaustifs. Par contre, toutes les observations d'espèces rares ont été relevées.

La façon de relever les observations n'a pas non plus été homogène ; certains ont travaillé sur plans, d'autres se sont contentés de fournir, sans les détailler, des nombres de territoires pour leur secteur. C'est au niveau du rapport de synthèse, au terme des recensements, que les différences ont été les plus marquées, certains fournissant un rapport détaillé et d'autres simplement un nombre de couples. Ces rapports de synthèse très hétérogènes ont compliqué l'exploitation des résultats.

5.5 Recensement par plans quadrillés

Le suivi des espèces les plus communes nichant dans les marais est réalisé à Chevroux depuis 1988 (1985 à Cheyres et 1987 à Gletterens) par des recensements par plans quadrillés, particulièrement bien adaptés au suivi des espèces communes.

Il a été proposé que les fluctuations d'effectifs du Râle d'eau et de la Locustelle luscinioïde, (dont le recensement exhaustif des nicheurs était trop difficile, en raison de leur abondance et des milieux étendus et peu accessibles ou ils se reproduisent) soient déterminées par l'intermédiaire des nombres recensés dans ces quelque 46 ha de marais.

Ces fluctuations sont mesurées de manière très précise pour la Locustelle luscinioïde. Pour le Râle d'eau, l'interprétation est plus délicate en raison des émissions sonores très semblables des mâles et des femelles. Cette difficulté intervient principalement dans les zones où la densité de l'espèce est élevée comme à Chevroux. Une éventuelle erreur d'interprétation doit cependant être constante d'une année à l'autre, et ne perturbe donc pas la comparaison.

On a également utilisé les résultats des plans quadrillés pour suivre les fluctuations d'abondance de la Mésange à moustaches, espèce difficile à recenser en raison de sa reproduction semi-coloniale et de l'absence d'un chant spécifique du mâle.

Nous avons fourni pour ce mandat un nombre de couples, alors que dans le cadre du suivi des nicheurs de la Grande Cariçaie, on fournit des densités par 10 ha de marais. Ce mode de faire a l'avantage de pouvoir mieux comparer les résultats entre parcelles en ramenant le nombre de couples à une densité ; cela permet d'éviter une addition de couples issus de parcelles de dimensions différentes (entre 9,5 et 18,3 ha).

Nous proposerions à l'avenir de fournir aussi des densités par 10 ha, plutôt qu'une addition du nombre de couples.

Enfin, à titre indicatif, nous avons fourni les résultats de deux autres espèces communes des marais, le Bruant des roseaux et la Rousserolle effarvatte que nous avons inclus dans les espèces complémentaires.

5.6 Exploitation des résultats

Un stagiaire a été chargé d'exploiter les résultats des 8 observateurs, et de rédiger un rapport de synthèse. Ce dernier, malgré des connaissances ornithologiques correctes, a eu de la difficulté à réaliser cette synthèse.

Cette difficulté résulte pour une part du fait qu'il n'a pas participé lui-même au travail de terrain, et qu'il manquait de la sorte de l'expérience nécessaire pour exploiter ces résultats.

La difficulté a résulté également du fait de la grande hétérogénéité des résultats fournis par les observateurs.

Dans ces conditions, M. Antoniazza a dû s'investir davantage que prévu initialement pour aider à réaliser la synthèse demandée. Pour faciliter la réalisation d'un rapport de synthèse, il faudrait soit que M. Antoniazza participe davantage à la rédaction du rapport, soit que le rédacteur du rapport soit un ornithologue expérimenté, habitué à exploiter ce genre de données.

Il y aurait lieu également de standardiser la prise de données sur le terrain, en utilisant des cartes topographiques comme base des relevés et d'homogénéiser le rendu des rapports de synthèse, par exemple en élaborant une fiche de synthèse par espèce où les observateurs récapituleraient leurs observations et en tireraient une estimation des effectifs.

Toutefois, les rapports pour de prochaines saisons seront plus faciles à réaliser, le présent document pouvant servir de modèle.

5.7 Résultats par espèces

Les tableaux récapitulatifs par espèce donnent un maximum de chanteurs, ce qui correspond à un nombre potentiel de couples. Lorsque la présence d'un couple ou l'élevage d'une famille ont été confirmés, ceux-ci figurent aussi dans le tableau récapitulatif spécifique.

Au niveau des tableaux de synthèse, ce sont toutefois les effectifs maximaux qui ont été repris. Ce tableau a été subdivisé en 3 sous-tableaux. Le premier récapitule les résultats obtenus par plans quadrillés. Ils correspondent à la somme des territoires relevés dans chacune des 3 parcelles d'étude. On ne peut pas toutefois exclure par cette méthode que quelques territoires correspondent seulement à des mâles célibataires. En ce qui concerne le Râle d'eau, la définition du nombre des territoires est aussi plus délicate en raison du fait que mâles et femelles ont des émissions territoriales proches.

Le deuxième sous-tableau récapitule les effectifs des espèces principales. Les territoires situés sur les rives, mais hors site marécageux figurent dans une colonne séparée.

Enfin le troisième sous-tableau récapitule le nombre de territoires ou de nids (héron cendré) relevés dans chacun des secteurs. Pour les espèces rares et pour les espèces dont les observations ne constituent pas des indices probants d'une éventuelle reproduction (migrateurs attardés ou fugaces) ou qui ne nichent pas chez nous, même si elles s'observent parfois en période de reproduction, le nombre d'observations figure dans une colonne séparée.

Lorsque l'espèce n'a pas été recensée par l'observateur, on a exprimé ce fait par un trait dans la colonne correspondant aux secteurs. Si l'espèce a en principe été recensée, mais qu'elle n'a pas été trouvée dans le secteur, on a noté cette absence du chiffre zér

5.8 Tableaux récapitulatif de toutes les espèces sur l'ensemble de la Rive sud du lac de Neuchâtel (sauf le Fanel) au printemps 1999

5.8.1 Résultats des Plans quadrillés : nombre de territoires/parcelle

Espèces/Parcelles	Cheyres (18,3ha)	Gletterens (15,8ha)	Chevroux (9,5ha)	Total (43,6ha)
Râle d'eau	4	5	15	24
Locustelle luscinioïde	7	16	12	35
Rousserolle effarvatte	31-34	90-93	65-67	186-194
Mésange à moustaches	0	2-4	7-11	9-15
Bruant des roseaux	11	19	11	41

5.8.2 Espèces principales (nombre de chanteurs ou de couples par secteur)

Secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Total
Blongios nain	1	2	6	1	3	2	2	17
Héron pourpré	1	0	1	0	0	0	0	2
Busard des roseaux	0	0	1	0	0	0	0	1
Râle d'eau	-	-	[25]	-	-	-	-	[25]
Marouette ponctueée	0	0	0	0	0	0	2	2
Marouette poussin	1	0	0	0	0	1	0	2
Vanneau huppé	0	0	0	0	0	0	0	0
Bécassine des marais	0	1	0	0	0	0	0	1
Pic cendré	1	2	8	5	2	3	1(+1)	22 (+1)
Locustelle tachetée	4	3	18	2	6	3	5(+1)	41 (+1)
Locustelle luscinioïde	3	8	-	-	-	9	-	20
Rousserole turdoïde	2	1	7	11	0	4	4	29
Panure à moustaches	1	0	18-28	2	2-3	2-3	2	27-40
Loriot d'Europe	5	7-8	11	10	6	10-12	2	51-54

Légende :

- espèce non recensée dans le secteur
( ) couple à l'extérieur du site marécageux
[ ] recensement partiel

5.8.3 Espèces complémentaires et rares. (Nombre de couples ou Nombre d'observations pour les non-nicheurs)

Espèces/secteurs	2	3	4	5	6	7	8	Nb couples	Nb obs.
Butor étoilé	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bihoreau gris	0	0	2	0	0	1	0	0	3
Aigrette garzette	3	0	2	0	0	0	0	0	5
Héron cendré	0	0	(20)	0	0	18	(1)	18 (21)	-
Bécasse des bois	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Mouette mélanocéphale	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Mouette rieuse	0	0	2	0	0	0	0	2	-
Goéland leucophée	0	0	0	0	0	0	1	1	-
Sterne pierregarin	0	0	0	0	0	0	3	3	-
Tourterelle des bois	2	1	7	3	2	0	0	15	-
Coucou gris	3-4	-	8	9	6	3	2-3	31.33	-
Martin pêcheur	0	0	3	1-2	1	1-2	0	6-8	-
Torcol fourmilier	0	0	1-2	0	0	0	0	1-2	-
Pic vert	0	-	4	5	2	0	1	12	-
Pic épeichette	2	-	5	7	2	2	0	18	-
Rossignol philomèle	0	-	5	0	9	6-7	2	22-23	-
Tarier pâtre	0	0	0	0	0	0	1	1	-
Bouscarle de Cetti	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Phragmite des joncs	0	0	2	0	0	1	0	0	3
Rousserolle verderolle	-	-	2	0	0	2	0	4	-
Hypolaïs ictérine	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Hypolaïs polyglotte	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Rémiz penduline	0	0	1	0	0	0	0	1	-

Légende :

- espèce non recensée dans le secteur
( ) couple à l'extérieur du site marécageux

6. CONCLUSIONS

Un premier test de recensement a été organisé en 1997 pour la plupart des oiseaux caractéristiques du site marécageux de la Grande Cariçaie.

En 1999, un nouveau recensement a été organisé concernant pour l'essentiel les mêmes espèces. Mais à la différence du précédent, confié à une stagiaire, ce sont des ornithologues locaux qui se sont chargés de ces recensements dans 7 sous-périmètres du site marécageux, le secteur du Fanel ayant été exclu des relevés. On a ainsi pu tester la collaboration possible d'ornithologues locaux, tous très expérimentés, à un programme à long terme de suivi, auquel ils pourraient être associés durablement.

En plus de 23 espèces d'oiseaux d'eau dont la synthèse des résultats est traitée dans un autre rapport, vu qu'elles sont suivies dans le cadre d'un autre mandat sur les réserves d'oiseaux d'eau (OROEM), 16 espèces palustres et forestières ont été recensées en priorité. On a profité de la présence régulière des observateurs sur le terrain pour obtenir des informations sur d'autres espèces rares ou intéressantes présentes dans le site marécageux en période estivale, mais qui ne faisaient pas explicitement partie du mandat de recherche. Une majorité d'observateurs ont fourni des données pour 25 autres espèces.

La qualité des résultats obtenus paraît globalement satisfaisante, même si les recensements ont été fortement perturbé par la crue du lac entre mi-mai et mi-juin.

Quelques améliorations méthodologiques devraient être apportées afin de mieux homogénéiser la prise de données sur le terrain et de faciliter la synthèse des résultats.

Ces recensements, combinés à ceux des oiseaux d'eau, ont bien mis en évidence l'importance exceptionnelle du site marécageux de la Grande Cariçaie par le séjour et la reproduction de l'avifaune liée aux milieux aquatique et palustre de Suisse.

Il est souhaitable que ces recensements se poursuivent. Afin d'obtenir le plus rapidement possible des tendances fiables sur l'évolution des populations et ces espèces, de tels recensements devraient se faire chaque année et englober le Fanel, afin qu'on ait une image complète des effectifs de toute la Grande Cariçaie.

Un recensement annuel faciliterait aussi beaucoup le renforcement de la collaboration avec les ornithologues locaux.

Remerciements :

Nous remercions Messieurs T. Blanc, Ch. Henninger, B. Monnier, J.-C. Muriset, P. Rapin et M. Zimmerli qui ont assuré les recensements de terrain et sans lesquels un tel suivi ne pourrait être durablement organisé.

7. BIBLIOGRAPHIE

AEBISCHER, A., ANTONIAZZA, M. & MEYER, D. R. (à paraître) : Determinants of bird abundance changes in a periodically disturbed environment.

BERSIER, L.-F. (1987) : Les oiseaux nicheurs des milieux boisés et de transition de la rive sud-est du lac de Neuchâtel I : test d'une méthode de recensement et résultat des dénombrements. Travail de diplôme. Université de Fribourg.

CERCLE ORNITHOLOGIQUE DE FRIBOURG (1992) : Atlas des oiseaux nicheurs du canton de Fribourg et de la Broye vaudoise.

CONFEDERATION SUISSE (1996) : Inventaire fédéral des sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale (Inventaire des sites marécageux).

GREMAUD, C. & ANTONIAZZA, M. (1997) : Suivi de quelques espèces d'oiseaux nicheurs et estivants dans le périmètre du site marécageux de la Grande Cariçaie. Résultats des recensements de 1997. Rapport de gestion No 49 Grande Cariçaie.

GREMAUD, C. & ANTONIAZZA, M. (1999) : Oiseaux palustres nicheurs et estivants sur la rive sud du lac de Neuchâtel. Résultats des recensements de 1998. Rapport interne du GEG Grande Cariçaie.

JEANNERAT, J.-D. & 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 No 57. Grande Cariçaie.

POSSE, B. (1997) : Oiseaux palustres nicheurs et estivants sur la rive sud du lac de Neuchâtel (Aves palustris). Résultats des recensements 1996. Rapport interne. GEG Grande Cariçaie.

SERMET, E. & RAVUSSIN, P.-A.- (1996) : Les oiseaux du canton de Vaud. Nos Oiseaux, société romande pour l'étude et la protection des oiseaux.

WILLENEGGER, L. (1996) : Oiseaux palustres nicheurs et estivants sur la rive sud du lac de Neuchâtel (Aves palustris). Résultats des recensements 1993-95. Rapport interne. GEG Grande Cariçaie.