

Vogelarten, für die das Südufer des Neuenburgersees eine besondere Bedeutung hat

Espèces d'oiseaux pour lesquelles la Rive sud du lac de Neuchâtel revêt une importance particulière

Verena Keller
Michel Antoniazza



Bericht im Auftrag und in Zusammenarbeit mit dem Groupe d'étude et de gestion de la Grande Cariçaie GEG

Rapport sur mandat et en collaboration avec le Groupe d'étude et de gestion de la Grande Cariçaie



Groupe d'étude et de gestion



Schweizerische Vogelwarte Sempach
Station ornithologique suisse de Sempach

Vogelarten, für die das Südufer des Neuenburgersees eine besondere Bedeutung hat

Espèces d'oiseaux pour lesquelles la Rive sud du lac de Neuchâtel revêt une importance particulière

Impressum

Vogelarten, für die das Südufer des Neuenburgersees eine besondere Bedeutung hat

Bericht im Auftrag und in Zusammenarbeit mit dem Groupe d'étude et de gestion de la Grande Cariçaie GEG, 1400 Cheseaux-Noréaz

Espèces d'oiseaux pour lesquelles la Rive sud du lac de Neuchâtel revêt une importance particulière

Rapport sur mandat et en collaboration avec le Groupe d'étude et de gestion de la Grande Cariçaie

Autoren / auteurs:

Dr. Verena Keller, Michel Antoniazza

Mitarbeit / collaboration:

Hans Schmid, Dr. Niklaus Zbinden, Marcel Burkhardt (Gestaltung / mise en page)

Fotos Titelseite / photos de couverture:

A. Aebischer (Rohrschwirl / *Locustelle lusciniöide*), V. Keller (Uferlandschaft / rivage)

Zitiervorschlag / citation recommandée:

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

© 2003, Schweizerische Vogelwarte Sempach / Groupe d'étude et de gestion de la Grande Cariçaie

Inhalt

Contenu

	Zusammenfassung	4
	Résumé	
1.	Einleitung	5
	Introduction	
2.	Vorgehen	6
	Préalables	
2.1	Untersuchungsgebiet / <i>Périmètre d'étude</i>	6
2.2	Grundsätze / <i>Principes de base</i>	6
2.3	Brutvögel / <i>Oiseaux nicheurs</i>	7
2.4	Gastvögel / <i>Oiseaux migrants</i>	9
2.5	Lebensräume / <i>Biotopes</i>	10
3.	Ergebnisse	10
	Résultats	
3.1	Brutvögel / <i>Oiseaux nicheurs</i>	10
3.1.1	Übersicht über die Klassen und Bemerkungen zu einzelnen Arten / <i>Aperçu sur les catégories et remarques sur quelques espèces</i>	10
3.1.2	Konsequenzen für Schutz- und Pflegemassnahmen / <i>Conséquences en matière de protection et de gestion</i>	17
3.1.3	Konsequenzen für die Bestandsüberwachung / <i>Conséquences sur le suivi des populations</i>	18
3.2	Gastvögel / <i>Hôtes de passage</i>	22
3.2.1	Wasservögel / <i>Oiseaux d'eau</i>	22
3.2.2	Limikolen / <i>Limicoles</i>	22
	Dank	25
	Remerciements	
	Literatur	25
	Bibliographie	

Zusammenfassung

Résumé

Das Südufer des Neuenburgersees ist für viele Vogelarten ein aus nationaler Sicht sehr bedeutendes Gebiet. Schutz- und Pflegemassnahmen sollten primär auf diese Arten ausgerichtet werden. Als Grundlage für den neuen Managementplan (Plan de Gestion) für die Grande Cariçaie wurden die brütenden und die als Gastvögel auftretenden Arten bestimmt. Basierend auf den Schweizer Verantwortungsarten und den prioritären Arten für Artenförderungsprogramme und dem Anteil des Bestands am Südufer am Gesamtbestand der Schweiz wurden verschiedene Klassen gebildet. Insgesamt wurden 63 Brutvogelarten und 17 überwintrende Wasservögel sowie 27 Limikolen, die das Gebiet als Rastgebiet nutzen, identifiziert:

Brutvögel

- Klasse NI: Arten der Liste der Schweizer Prioritätsarten für Artenförderungsprogramme mit im nationalen Vergleich hohen Beständen am Südufer des Neuenburgersees: 12 Arten.
- Klasse NII: Übrige regelmässige Brutvögel mit im nationalen Vergleich hohen Beständen am Südufer des Neuenburgersees: 17 Arten.
- Klasse NIll: Arten, die in der Schweiz nie häufig waren mit Vorkommen am Südufer des Neuenburgersees: 16 Arten.
- Klasse NIV: Arten der Liste der Schweizer Prioritätsarten für Artenförderungsprogramme mit im nationalen Vergleich geringen Beständen am Südufer des Neuenburgersees: 18 Arten.

Gastvögel

- Klasse HI: Arten der Liste der Schweizer Verantwortungsarten Gastvögel mit im nationalen Vergleich hohen Beständen am Südufer des Neuenburgersees: 3 Arten.
- Klasse HII: Übrige Wasservogelarten mit im nationalen Vergleich hohen Beständen am Südufer des Neuenburgersees: 10 Arten.
- Klasse HIll: Arten der Liste der Schweizer Verantwortungsarten Gastvögel mit im nationalen Vergleich tiefen Beständen am Südufer des Neuenburgersees: 4 Arten.

Für Schutz- und Pflegemassnahmen sowie Überwachungsprogramme sind die Klassen NI, NII, HI und HII aus nationaler Sicht von besonderer Bedeutung.

D'un point de vue national, la Rive sud du lac de Neuchâtel représente une région d'une grande importance pour diverses espèces d'oiseaux. Les mesures de protection et d'entretien devraient être orientées en premier lieu vers ces espèces. Les espèces d'oiseaux nicheurs et migrateurs importantes en vue de l'élaboration d'un nouveau plan de gestion de la Grande Cariçaie ont été identifiées. Différentes catégories d'espèces ont été définies sur la base de la liste des espèces à l'égard desquelles la Suisse a une responsabilité particulière, des espèces prioritaires pour des plans d'action ainsi que sur la base des proportions entre populations de la Rive sud et populations suisses. Dans l'ensemble, 63 espèces nicheuses, 17 hivernantes ainsi que 27 espèces de limicoles ont été désignées :

Oiseaux nicheurs

- *Catégorie NI : espèces appartenant à la liste suisse des espèces nécessitant en priorité un plan d'action et disposant sur la Rive sud de populations importantes, comparé à la population suisse : 12 espèces.*
- *Catégorie NII : autres oiseaux nicheurs réguliers disposant sur la Rive sud d'une population importante, comparé à la population suisse : 17 espèces.*
- *Catégorie NIll : espèces présentes sur la Rive sud, mais qui n'ont jamais été fréquentes en Suisse : 16 espèces*
- *Catégorie NIV : espèces de la liste suisse des espèces nécessitant en priorité un plan d'action, mais dont les effectifs de la Rive sud sont bas, comparés à la population suisse : 18 espèces*

Hôtes de passage

- *Catégorie HI : hôtes de passage pour lesquels la Suisse porte une grande responsabilité et dont les effectifs sont importants sur la Rive sud : 3 espèces*
- *Catégorie HII : autres oiseaux d'eau qui disposent, en comparaison nationale, d'effectifs importants sur la Rive sud : 10 espèces.*
- *Catégorie HIll : hôtes de passage pour lesquels la Suisse porte une grande responsabilité, mais dont les effectifs sont bas sur la Rive sud, en comparaison nationale : 4 espèces.*

Les catégories NI, NII, HI et HII ont une importance particulière d'un point de vue national en matière de mesures de protection et de gestion, de même qu'en matière de suivi des populations.

1. Einleitung

Introduction

Das Südufer des Neuenburgersees mit der "Grande Cariçaie" ist das grösste Feuchtgebiet der Schweiz. Verschiedene Vogelarten haben hier ihr wichtigstes Vorkommen in unserem Land. Ihr Weiterbestehen ist u.a. von den Pflegemassnahmen in den verschiedenen Lebensräumen abhängig. Biotoppflegemassnahmen sind vor allem in den Riedgebieten der Grande Cariçaie unumgänglich, da diese nach den Juragewässerkorrekturen entstandenen Lebensräume ohne Eingriffe rasch verbuschen würden. Für das Management der Feuchtgebiete zwischen Yverdon und Cudrefin ist der Groupe d'Etude et de Gestion de la Grande Cariçaie GEG zuständig. Der GEG plant, den Management-Plan (Plan de Gestion) zu revidieren. Die Arbeiten des GEG sollen in erster Linie auf die Pflanzen- und Tierarten ausgerichtet werden, für welche das Südufer des Neuenburgersees aus nationaler Sicht besonders bedeutend ist. Dies gilt sowohl für die Biotoppflegemassnahmen wie auch für Monitoring-Aufgaben, z.B. die Bestandsüberwachung von Vogelarten.

Dieser Bericht stellt als Grundlage für den Plan de Gestion die Vogelarten zusammen, für welche das Südufer des Neuenburgersees aus nationaler bzw. internationaler Sicht besondere Bedeutung hat. Beantwortet werden sollen vor allem folgende Fragen:

Für welche Brut- und Gastvogelarten ist das Südufer des Neuenburgersees aus nationaler und internationaler Sicht von besonderer Bedeutung?

Für welche Brutvogelarten spielt das Südufer des Neuenburgersees im Rahmen der Artenförderungsprogramme für Prioritätsarten eine besondere Rolle?

Für welche dieser Arten sind besondere Pflegemassnahmen notwendig?

Für welche Brut- und Gastvogelarten ist die Bestandsüberwachung am Südufer des Neuenburgersees aus nationaler Sicht zentral, d.h. für welche Arten sind Daten aus diesem Gebiet für eine Beurteilung der Bestandsentwicklung im Rahmen nationaler Monitoring-Programme notwendig bzw. wünschenswert?

So weit möglich werden bereits Hinweise auf die speziellen Ansprüche der einzelnen Arten an allgemeine Biotoppflegemassnahmen oder speziell auf die Art ausgerichtete Fördermassnahmen gemacht. Im Detail muss dies später im Rahmen des Plan de Gestion diskutiert werden.

La Rive sud du lac de Neuchâtel, avec la Grande Cariçaie, représente le plus grand marais lacustre de Suisse. Plusieurs espèces d'oiseaux disposent à cet endroit de leur principal lieu de séjour dans notre pays. Leur présence à long terme dépend pour une bonne part de mesures d'entretien de leurs différents habitats. Suite à la seconde correction des eaux du Jura, l'entretien des biotopes est surtout nécessaire dans les marais qui, sans interventions, se boiseraient rapidement. Le Groupe d'étude et de gestion de la Grande Cariçaie GEG est responsable de la gestion des zones humides de la rive sud du lac entre Yverdon-Bains et Cudrefin. Il projette de réviser le plan de gestion des marais. Les mesures devraient être orientées en premier lieu vers les espèces végétales et animales pour lesquelles la Grande Cariçaie revêt une importance particulière d'un point de vue national. Cette orientation vaut aussi bien pour les mesures d'entretien que pour le monitoring, par exemple le suivi d'espèces aviennes particulières.

Ce rapport sert de base au plan de gestion en identifiant les espèces aviennes pour lesquelles la Grande Cariçaie revêt une importance particulière. Il doit répondre en priorité aux questions suivantes :

Pour quelles espèces d'oiseaux nicheurs et non nicheurs, la Rive sud du lac de Neuchâtel revêt-elle une importance particulière d'un point de vue national et international ?

Pour quelles espèces nicheuses la Rive sud joue-t-elle un rôle particulier sous l'angle du programme d'action pour les espèces prioritaires ?

Pour lesquelles de ces espèces des mesures particulières de gestion sont nécessaires ?

Pour quelles espèces nicheuses et non nicheuses, le suivi de l'évolution des effectifs sur la Rive sud est-il central d'un point de vue national, c'est-à-dire pour quelles espèces les données de suivi de l'évolution des effectifs sur la Rive sud sont-elles souhaitables voire nécessaires pour analyser l'évolution des effectifs nationaux.

Les observations sur les exigences particulières de chaque espèce en matière d'entretien général de ses biotopes ou les mesures spéciales qui devraient orienter la gestion en faveur d'espèces particulières sont présentées ici, aussi loin que faire se peut. Mais le détail des mesures devra être discuté au niveau du plan de gestion.

2. Vorgehen Préalables

2.1 Untersuchungsgebiet

Die Feuchtgebiete am Südufer des Neuenburgersees sind eine Einheit. Für die Identifikation der wichtigen Vogelarten wird deshalb das ganze Südufer berücksichtigt, inklusive der Gebiete, für welche der GEG nicht zuständig ist. Auch das an die Feuchtgebiete angrenzende Hinterland wird teilweise einbezogen, da verschiedene Vogelarten sowohl die Feuchtgebiete wie auch Lebensraumelemente des angrenzenden Kulturlandes, die Wälder oder Siedlungen nutzen. Wo vorhanden werden die Bestandsschätzungen für das ganze Gebiet inklusive Fanel angegeben. In einigen Fällen wurde jedoch darauf verzichtet, da die Ergänzung aller Bestandsangaben zu aufwändig gewesen wäre und an der Klasseinteilung nichts geändert hätte.

2.2 Grundsätze

Naturschutzmassnahmen leisten dann einen besonders grossen Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität, wenn sie sich auf Arten und Lebensräume konzentrieren, die gefährdet sind und/oder deren Vorkommen in einem bestimmten Gebiet für die Erhaltung der Art bzw. der Population von zentraler Bedeutung sind. In den letzten Jahren haben die Schweizerische Vogelwarte Sempach und der Schweizer Vogelschutz SVS - BirdLife Schweiz basierend auf diesen Überlegungen in verschiedenen Schritten die für den Naturschutz besonders relevanten Vogelarten bezeichnet. Der Gefährdungsgrad wurde gemäss den Richtlinien der IUCN in der Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten bestimmt (Keller et al. 2001). In einem zweiten Schritt wurde anhand des Anteils des Schweizer am europäischen Bestand die Bedeutung der Vorkommen in der Schweiz im europäischen Kontext ermittelt. Zusätzlich wurde berücksichtigt, ob eine Art in der Schweiz immer selten war oder aufgrund eines Bestandsrückgangs selten geworden ist. Aus der Kombination der Faktoren "Gefährdung", "Anteil Europa" und "Seltenheitsstatus" wurden die für den Naturschutz besonders relevanten Arten, die so genannten "Verantwortungsarten" bestimmt (Keller & Bollmann 2001). Als Verantwortungsarten gelten jene Vogelarten, die in der Schweiz gefährdet sind und/oder einen hohen Anteil am europäischen Bestand aufweisen, unter Ausschluss der Arten, die in der Schweiz immer selten waren. Unter den Verantwortungsarten finden sich also auch Arten, die in der Schweiz grosse Bestände aufweisen, die aber nicht gefährdet sind. Für die Erhaltung dieser Bestände trägt die Schweiz zwar eine hohe

2.1 Périmètre d'étude

Les zones humides de la Rive sud représentent une seule entité. De ce fait, toute la Rive sud a été prise en compte pour définir les espèces aviennes les plus importantes, y compris les périmètres situés hors de la gestion du GEG. L'arrière-pays attenant aux rives a également été partiellement pris en considération, car l'habitat de diverses espèces englobe non seulement les zones humides, mais également les forêts, les cultures et les plaines voisines. Lorsqu'on les possédait, les estimations d'effectifs englobent tout le périmètre, Fanel compris. Pour quelques espèces cependant, ce n'est pas le cas et la recherche de ces compléments se serait avérée disproportionnée, d'autant plus qu'elle n'aurait pas abouti à un changement de catégorie.

2.2 Principes de base

Les mesures de protection de la nature contribuent d'une manière significativement importante au maintien de la biodiversité lorsqu'elles se centrent sur des espèces ou des biotopes menacés oulet dont la présence dans une région particulière est déterminante pour le maintien de l'espèce. En se fondant sur ces réflexions, la Station ornithologique suisse et l'ASPO-BirdLife Suisse ont établi, en plusieurs étapes, une liste d'espèces particulièrement importantes du point de vue de la protection de la nature. Conformément aux directives de l'UICN, le degré de menace a d'abord été déterminé par l'intermédiaire de la Liste Rouge des oiseaux nicheurs menacés en Suisse (Keller et al. 2001). Dans une deuxième étape, l'importance pour l'Europe de la présence de l'espèce en Suisse a été évaluée, en estimant la part représentée par la population suisse dans la population européenne. En complément, on a pris en considération le fait qu'une espèce avait toujours été rare en Suisse ou qu'elle s'était raréfiée suite à une régression de ses populations. Par la combinaison des facteurs "menace", "part européenne" et "statut de rareté", on a identifié les espèces particulièrement importantes du point de vue de la protection de la nature, qu'on a nommées espèces à "responsabilité particulière" (Keller & Bollmann 2001). Sont considérées comme espèces à responsabilité particulière, les espèces menacées en Suisse et/ou qui représentent une part importante de la population européenne, à l'exclusion de celles qui ont toujours été rares dans notre pays. On trouve donc également sur cette liste des espèces qui ont de grands effectifs en Suisse mais qui ne sont pas menacées. La Suisse por-

Verantwortung, die Arten sind aber nicht auf spezielle Förderungsmassnahmen angewiesen. In einem dritten Schritt wurden deshalb unter der Berücksichtigung des Handlungsbedarfs jene 50 Arten bestimmt, die nur mit spezifischen Artenförderungsmassnahmen erhalten werden können, die so genannten "Prioritätsarten für Artenförderungsprogramme" (Bollmann et al. 2002).

2.3 Brutvögel

Die Grundsätze, die der Bestimmung der Verantwortungsarten der Schweiz zu Grunde liegen, lassen sich mit gewissen Anpassungen auch auf die Bestimmung regionaler Verantwortungsarten übertragen. Basis bilden einerseits die Einteilung der Schweizer Vogelarten in Rote Liste, Verantwortungsklassen sowie Prioritätsarten, andererseits der Anteil des Bestands am Neuenburgersee-Südufer am Gesamtbestand Schweiz.

Die "Artkategorien" für Brutvögel wurden folgendermassen zusammengefasst:

- Prioritätsarten für Artenförderungsprogramme
- Übrige regelmässige und "nicht seltene" Brutvögel (Klassen B1–B4)
- Übrige Rote-Liste-Arten (= seltene Arten, Verantwortungsklasse B5)

Unberücksichtigt blieben die nicht regelmässigen Brutvögel, die bereits bei der Erstellung der Roten Liste nicht eingestuft wurden.

Die Schätzung der Bestandsgrösse am Südufer des Neuenburgersees erfolgt auf der Basis der langjährigen Aufnahmen von M. Antoniazza (Antoniazza 1979, Antoniazza & Maillefer 2001) und den Betreuern der Reserve Chablais de Cudrefin und Fanel (Nos Oiseaux und Berner Ala). Wo aus diesen Quellen keine Angaben vorliegen, stützen wir uns auf Angaben im Schweizer Brutvogelatlas (Schmid et al. 1998) und im Freiburger Verbreitungsatlas (Cercle Ornithologique de Fribourg 1993). Der Fanel wird für die Bestimmung der besonders wichtigen Arten einbezogen, da er mit dem übrigen Südufer eine Einheit bildet.

Für die Bestimmung des hohen Anteils am Schweizer Bestand verwenden wir eine pragmatische Einteilung. Für die Schweizer Ver-

te une grande responsabilité pour le maintien de ces espèces, mais celles-ci n'exigent pas de mesures particulières de conservation. Dans une troisième étape, en tenant compte du besoin de prendre des mesures de conservation, on a établi une liste de 50 espèces qui ne pouvaient se maintenir chez nous que par la mise en œuvre de mesures particulières en leur faveur. On les a nommées "espèces prioritaires pour plans d'action" (Bollmann et al. 2002).

2.3 Oiseaux nicheurs

Les principes qui ont permis la définition des espèces à responsabilité particulière peuvent également servir, avec quelques adaptations, à définir des espèces à responsabilité particulière au niveau d'une région. Dans le cas particulier de la Rive sud du lac de Neuchâtel, cette définition se fonde d'une part sur le statut de l'espèce dans la Liste Rouge et dans les listes d'espèces à responsabilité particulière et prioritaires, et d'autre part sur la part de la population de cette région comparée à la population suisse.

Pour les oiseaux nicheurs, ont distingué les catégories suivantes :

- *Espèces prioritaires pour plan d'action*
- *Autres nicheurs réguliers et répandus (Catégories B1 à B4).*
- *Autres espèces de la Liste Rouge (nicheurs rares, catégorie de responsabilité B5).*

Les nicheurs irréguliers qui n'ont pas été pris en considération dans la Liste Rouge sont laissés sans statut déterminé.

Les estimations des effectifs nicheurs de la Rive sud du lac de Neuchâtel reposent sur les données de M. Antoniazza, récoltées sur une longue durée (Antoniazza 1979, Antoniazza & Maillefer 2001) et sur celles des gestionnaires des réserves naturelles du Chablais de Cudrefin et du Fanel (Nos Oiseaux, Ala bernoise). Lorsqu'on ne disposait pas de données provenant de ces diverses sources, on s'est fondé sur les données de l'Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse (Schmid et al. 1998) et de l'atlas fribourgeoise (Cercle ornithologique de Fribourg 1993). Le Fanel a été englobé dans ces estimations, car il forme une entité unique avec le reste de la Rive sud.

Pour l'estimation des populations des espèces à effectifs élevés comparés à la population suisse, on a appliqué une règle pragma-

antwortungsarten wurde der Anteil der Fläche der Schweiz an der Fläche Europas als Referenz berücksichtigt. Während dieser Ansatz für die Bestimmung z.B. von kantonalen Verantwortungsarten analog verwendet werden könnte (Bestimmung des "Erwartungswertes" gemäss des Anteils der Kantonsfläche an der Fläche der Schweiz), ist dies für das Südufer des Neuenburgersees problematisch. Die Fläche der Grande Cariçaie inkl. Fanel macht ca. 0.1% der Landesfläche aus. Die Grenze analog der Schweizer Liste würde also bei 0.2% (dem Doppelten des Erwartungswertes) des Schweizer Bestands liegen. Da Feuchtgebiete insgesamt einen kleinen Anteil an der Landesfläche ausmachen, die Grande Cariçaie andererseits eine im Vergleich mit anderen Feuchtgebieten ungewöhnliche Grösse aufweist, würden sehr viele Arten diese Grenze erreichen. Wir erachten es deshalb als sinnvoller, die etwas höhere Schwelle von 1% zu wählen. Damit die herausragenden Arten sichtbar werden, wird der Anteil in der Tabelle dennoch in vier und nicht nur zwei Klassen angegeben:

- >50% des Schweizer Brutbestands. Mit "I" werden jene Arten bezeichnet, die ausschliesslich am Südufer des Neuenburgersees brüten
- 10–50% des Schweizer Brutbestands
- 1–10% des Schweizer Brutbestands
- <1% des Schweizer Brutbestands.

Im nächsten Schritt kombinieren wir die Artkategorien mit den Anteilsklassen und gewichten sie (Tab. 1). Für die "übrigen Rote-Liste-Arten", deren Brutbestand nur wenige Paare umfasst, berücksichtigen wir anstelle des "geringen Anteils", ob die Art am Südufer brütet oder nicht. Aufgeführt sind nur Arten mit wahrscheinlichen oder sicheren Bruten in den letzten zehn Jahren (1993-2002):

Pour les espèces à responsabilité particulière, on avait utilisé comme référence la proportion de la superficie de la Suisse, comparée à la superficie de l'Europe. Si on appliquait ce même protocole pour évaluer les espèces à responsabilité particulière, pour un canton par exemple (estimation des "valeurs attendues" en fonction de la proportion de la superficie du canton en rapport avec la superficie de la Suisse), cela serait problématique dans le cas de la Rive sud. En effet, les surfaces de la Grande Cariçaie, Fanel compris, représentent quelque 0,1 % du territoire national. Une limite équivalant à la limite suisse serait fixée à 0,2 % (le double des valeurs attendues). Comme les surfaces marécageuses ne représentent qu'une part infime du territoire et que la grandeur des zones humides de la Rive sud est particulièrement importante comparée aux autres sites de Suisse, de très nombreuses espèces atteindraient cette limite. Nous avons en conséquence trouvé plus adéquat de fixer cette limite à un niveau plus élevé, soit à 1 % des populations. De manière à bien mettre en évidence les espèces les plus significatives, nous avons réparti les espèces en quatre catégories, plutôt qu'en deux :

- >50 % des effectifs suisses. Les espèces qui ne nichent que sur la Rive sud sont mentionnées avec un " I ".
- 10–50 % des effectifs suisses
- 1–10 % des effectifs suisses
- < 1 % des effectifs suisses.

Dans l'étape suivante, les catégories d'espèces sont combinées aux classes d'abondance et pondérées (tab. 1). En ce qui concerne les "autres espèces de la Liste Rouge", dont les effectifs nicheurs ne comptent que quelques couples, on s'est limité à considérer si l'espèce niche ou pas sur la Rive sud, sans évaluer la faible proportion de nicheurs présents ; enfin ne sont prises en considération que les espèces nicheuses certaines ou probables au cours des dix dernières années (1993-2002).

Tab. 1. Einteilungsschema für Brutvögel.

Schéma de classification des oiseaux nicheurs.

	Anteil am Schweizer Bestand >1% (* Art brütet) <i>pourcentage de l'effectif suisse >1%</i> (* espèce niche)	Anteil am Schweizer Bestand <1% <i>pourcentage de l'effectif suisse < 1%</i>
Prioritätsarten / <i>Espèces prioritaires</i>	Klasse / classe NI	Klasse / classe NIV
Übrige regelmässige und "nicht seltene" Brutvögel (B1–B4) / <i>Autres nicheurs réguliers et "pas rares" (B1–B4)</i>	Klasse / classe NII	
Übrige Rote-Liste-Arten* (B5) / <i>Autres espèces de la Liste Rouge (B5)</i>	Klasse / classe NIII	

2.4 Gastvögel

Die Schweizer Verantwortungsarten weisen auch zwei Klassen für Gastvögel aus, die jene Arten bezeichnen, von denen mehr als 1% der Population des jeweiligen Einzugsgebietes in unserem Land überwintern. Es sind dies mit Ausnahme des Bergfinks alles Wasservögel. Analog zum Vorgehen bei den Brutvögeln teilen wir die Wasservögel gemäss ihres Anteils am Schweizer Winterbestand und der Berücksichtigung des "Verantwortungsstatus" in Klassen ein (Tab. 2). Verwendet wird der mittlere Anteil am gesamtschweizerischen Bestand im November oder Januar (inkl. ausländische Teile von Genfer- und Bodensee) für die Winter 1992/93–2001/02. Das Südufer des Neuenburgersees umfasst alle Abschnitte, die bei den monatlichen Zählungen erfasst werden, d.h. von der Pointe de Marin bis Grandson. Für die Klasseneinteilung wird der jeweils höhere Wert berücksichtigt. Die Grenze setzen wir bei 10%, da sich Wasservögel im Winter stärker konzentrieren und deshalb diese Grenze leichter erreichen. Berücksichtigt werden alle Wasservogelarten mit einem mittleren Winterbestand von 50 Individuen.

Das Südufer des Neuenburgersees ist auch ein bedeutender Rastplatz für durchziehende Limikolen und andere Gastvögel (Schmid et al. 1992). Für diese Arten ist eine Schätzung der Anzahl der das Gebiet nutzenden Vögel nicht möglich. Als relatives Mass können jedoch die Beobachtungen aus der ID-Datenbank verwendet werden. Berücksichtigt wird die Summe der Ortspentadenmaxima SOPM, d.h. für jedes Kilometerquadrat wird der Höchstwert pro Pentade für den Zeitraum ab 1984 berücksichtigt und anschliessend die Summe dieser Höchstwerte gebildet. Zur Berechnung des prozentualen Anteils am Schweizer "Bestand" wird anschliessend die Summe der SOPM der Kilometerquadrate vom Neuenburgersee in Beziehung zur Summe der gesamtschweizerischen SOPM gesetzt. Da das Gebiet Fanel/Chablais de Cudrefin wegen seiner Attraktivität deutlich häufiger besucht wird als das übrige Gebiet am Südufer, werden die Anteile mit und ohne Fanel/Chablais berücksichtigt. Aufgelistet werden alle regelmäs-

2.4 Hôtes de passage

Les espèces à responsabilité comptent également deux catégories hôtes de passage qui rassemblent l'ensemble des espèces dont plus de 1 % de la population hivernent en Suisse. A l'exception du Pinson du Nord, ce sont tous des oiseaux d'eau. Comme pour la classification des oiseaux nicheurs, les oiseaux d'eau sont répartis en catégories en fonction de la part qu'ils représentent dans la population hivernante en Suisse et du statut de responsabilité de la Suisse à leur égard (tab. 2). La comparaison s'est faite avec la moyenne des effectifs suisses (parties étrangères du Léman et du lac de Constance incluses) durant les hivers 1992/93–2001/02. La Rive sud du lac de Neuchâtel englobe l'ensemble des secteurs qui font l'objet de recensements mensuels, soit de la Pointe de Marin jusqu'à Grandson. Pour le choix de la catégorie, c'est le compte le plus élevé qui est pris en compte. La limite est fixée à 10 %, puisque les oiseaux d'eau se concentrent davantage en hiver et atteignent de ce fait plus facilement cette limite. Toutes les espèces dont l'effectif moyen dépasse 50 individus ont été prises en considération.

La Rive sud du lac de Neuchâtel représente également un site d'escale reconnu pour les limicoles et les autres oiseaux migrateurs (Schmid et al. 1992). Mais l'estimation du nombre d'oiseaux qui utilisent la région comme site d'escale n'est pas possible. Afin d'évaluer leur présence relative, il est possible d'utiliser les observations collectées dans la banque de données SI de la Station ornithologique suisse. Est prise en considération la somme des maxima par pentade et par lieu (SOPM), c'est-à-dire que pour chaque carré kilométrique, on a pris en compte le résultat maximal par pentade à partir de 1984, et l'on a représenté au final la somme de ces maxima. Pour le calcul du pourcentage obtenu par rapport à "l'effectif" suisse, on a pris en considération la somme des SOPM des carrés kilométriques du lac de Neuchâtel et on l'a comparée au total des SOPM pour la Suisse entière. Du fait que la région du Fanel/Chablais de Cudrefin est plus fréquemment parcourue par les ornithologues que le reste de la Grande Carîgaie en raison de son attracti-

Tab. 2. Einteilungsschema für überwintrende Wasservögel

Schéma de classification pour les oiseaux d'eau hivernants.

	Anteil am Schweizer Bestand >10% pourcentage de l'effectif suisse >10%	Anteil am Schweizer Bestand <10% pourcentage de l'effectif suisse <10%
Verantwortungsarten (G1, G2) <i>Espèces à responsabilité (G1, G2)</i>	Klasse / classe II	Klasse / classe III
Übrige Wasservogelarten <i>Autres espèces d'oiseaux d'eau</i>	Klasse / classe III	

sig auftretenden Arten, deren Anteil an den Schweizer SOPM inklusive Fanel/Chablais mehr als 10% und am übrigen Südufer mehr als 1% ausmacht.

2.5 Lebensräume

Die Brutvögel werden in den Tabellen den wichtigsten Lebensräumen des Neuenburgersee-Südufers zugeordnet. Berücksichtigt wird primär das Nisthabitat. Für die Nahrungssuche sind verschiedene Arten auf weitere Habitats angewiesen. Folgende Lebensräume werden unterschieden:

- R Röhricht
- C Seggenried
- E Tümpel, Buchten im Röhricht
- I Inseln und Plattformen
- F Wald
- P Mosaik-Landschaft (Landwirtschaft, Feuchtgebiete, Siedlungen)

vité, on a représenté le pourcentage obtenu avec ou sans les réserves du Bas-Lac. On a pris en considération l'ensemble des espèces régulières, dont le pourcentage de SOPM à la population suisse est supérieur à 10 % en incluant le Fanel/Chablais et à 1 % sans ce dernier.

2.5 Biotopes

Les oiseaux nicheurs ont également été répartis dans les tableaux en fonction des biotopes qu'ils fréquentent sur la Rive sud. Ont été principalement pris en considération les biotopes de nidification. Mais certaines espèces utilisent d'autres milieux pour leur alimentation. Les biotopes suivants ont été distingués :

- R Roselière
- C Cariçaie
- E Etangs
- I Iles et plateformes
- F Forêts
- P Paysage rural en mosaïque (agriculture, marais, zones bâties)

3. Ergebnisse

Résultats

3.1 Brutvögel

3.1.1 Übersicht über die Klassen und Bemerkungen zu einzelnen Arten

Die Liste der Brutvogelarten, für die das Südufer des Neuenburgersees besonders bedeutend ist, umfasst insgesamt 63 Arten (Tab. 3). 29 davon erreichen am Südufer Bestände, die mehr als 1% des Schweizer Bestands ausmachen. Unter den 63 Arten sind 37 Feuchtgebietsarten, also fast alle Feuchtgebietsarten der Schweiz. Die herausragende Bedeutung des Südufers des Neuenburgersees im nationalen Kontext ist damit gut dokumentiert. Sie darf aber nicht darüber hinweg täuschen, dass die Bestände auch in diesem wichtigen Gebiet bei verschiedenen Arten rückläufig sind, einige Arten nur noch in wenigen Paaren vorkommen oder dass schon seit längerem kein Brutnachweis mehr vorliegt (z.B. Kiebitz, Bekassine).

3.1 Oiseaux nicheurs

3.1.1 Vue d'ensemble des catégories et remarques sur quelques espèces

La liste des oiseaux nicheurs particulièrement importants pour la Rive sud du lac de Neuchâtel comprend en tout 63 espèces (tab. 3) ; 29 d'entre elles atteignent sur la Rive sud la limite des 1 % de la population suisse. ; 37 de ces 63 espèces sont des espèces palustres, soit la quasi totalité de celles-ci en Suisse. Ce qui met bien en évidence l'importance exceptionnelle de la Rive sud du lac de Neuchâtel pour ce groupe particulier. Mais ce statut privilégié ne doit pas tromper sur le fait que différentes espèces sont ici aussi en régression et que leur population est limitée à quelques couples ou même que l'espèce n'a plus fourni de preuves de reproduction récente (Par ex. : Vanneau huppé, Bécassine des marais).

Klasse NI: Arten der Liste der Schweizer Prioritätsarten für Artenförderungsprogramme mit im nationalen Vergleich hohen Beständen am Südufer des Neuenburgersees

Das Südufer des Neuenburgersees ist für 12 der 50 Prioritätsarten ein gesamtschweizerisch wichtiges Gebiet. Neun davon sind typische Feuchtgebietsarten, doch finden sich mit dem Grauspecht, der Nachtigall und dem Fitis auch Waldarten darunter.

- **Kolbenente:** Die Zahl der Bruten hat parallel zur Erhöhung des Winterbestands zugenommen. 1993–2002 wurden 7–31 Familien festgestellt. Der Bestand wird auf 50–80 Paare geschätzt, wobei gerade bei Enten die Schätzung der Anzahl Brutpaare wegen der häufigen Anwesenheit von Übersommerern schwierig ist.

- **Kiebitz:** Brutete bis vor kurzem noch regelmässig in den landwirtschaftlich genutzten Zonen am Ufer, in den gemähten Seggenriedflächen sowie an Pionierstandorten, die durch das Abtragen von Oberboden entstanden. Von 26 möglichen oder wahrscheinlichen Bruten 1993 ging der Bestand auf 0–5 (1997–2002) zurück. In den letzten Jahren konzentrierten sich die Brutversuche auf die Riedflächen in den Schutzgebieten. Die Abnahme verlief parallel zum Rückgang in der ganzen Schweiz.

- **Bekassine:** Die Bekassine ist gesamtschweizerisch vom Aussterben bedroht. In den letzten Jahren gab es am Südufer keine gesicherten Bruten mehr. Dennoch gehören die Riedgebiete am Südufer des Neuenburgersees zu den wenigen Gebieten, in denen die Bekassine in der Schweiz noch eine Chance zum Brüten haben könnte.

- **Lachmöwe:** Der Bestand am Südufer ist wie in der übrigen Schweiz stark zurückgegangen (von 1279 Brutpaaren 1993 auf 320 Brutpaare 2002). Die Kolonie am Fanel war lange die grösste in der Schweiz. Dort wurden die Lachmöwen jedoch nach und nach durch die Weisskopfmöwe von ihren Brutplätzen auf den grossen Inseln verdrängt. Nur eine kleine Kolonie konnte sich auf der kleinen von Flusseeeschwalben besiedelten Insel etablieren (116 Brutpaare 2002, 160 Paare 2003). Die wichtigste Kolonie hat sich in die Flachwasserzone des Naturschutzgebietes der Grèves de Cheseaux im oberen See teil verschoben. Dort brüten die Lachmöwen nun auf einer Insel und einem Damm zur Verminderung des Wellenschlags, die im Kampf gegen die Ufererosion angelegt wurden (200 Brutpaare 2002, 220 Brutpaare 2003).

Catégorie NI : espèces de la liste des espèces prioritaires pour programmes d'action, disposant d'effectifs importants sur la Rive sud, comparé à la population suisse.

Au plan national, la Rive sud représente une région importante pour 12 des 50 espèces prioritaires ; 9 d'entre elles sont des espèces palustres typiques, auxquelles s'ajoutent des espèces forestières, soit le Pic cendré, le Rosignol philomèle et le Pouillot fitis.

- **Nette rousse :** le nombre des nichées a progressé parallèlement à l'accroissement des effectifs hivernants avec un effectif variant entre 7 et 31 familles pour la période 1993–2002. L'effectif nicheur est estimé à 50–80 couples, mais, pour les anatidés, l'estimation réelle des couples reste délicate en raison de la présence de nombreux estivants non-nicheurs.

- **Vanneau huppé :** cette espèce nichait régulièrement jusqu'à récemment dans des zones agricoles riveraines et en marais, sur des parcelles de cariçaies fauchées ainsi que dans des zones pionnières résultant de travaux de décapage. L'effectif a régressé, passant de 26 nidifications certaines ou probables en 1993 à 0–5 pour la période 1997–2002. Les indices de reproduction se concentrent actuellement dans les cariçaies, à l'intérieur des réserves naturelles. Cette régression converge avec celle de la population suisse dans son ensemble.

- **Bécassine des marais :** l'espèce est menacée de disparition en Suisse. Il n'y a pas eu de preuves de nidification récente sur la Rive sud. Mais ses vastes cariçaies représentent une des rares régions de Suisse où cette espèce a encore une chance de mener à bien une reproduction.

- **Mouette rieuse :** l'effectif de la Rive sud a fortement régressé, comme dans le reste du pays (de 1279 couples en 1993 à 320 couples en 2002). La colonie du Fanel est demeurée longtemps la plus importante en Suisse. Mais les Mouettes rieuses ont été progressivement chassées des grandes îles du Fanel par le Goéland leucophée et seule une petite colonie s'est maintenue sur un îlot voisin, où elle s'est établie en compagnie de la Sterne pierregarin (116 couples en 2002, 160 couples en 2003). Leur colonie principale s'est maintenant déplacée dans les eaux littorales de la réserve naturelle des Grèves de Cheseaux, dans le haut-lac, occupant une île et un enrochement brise-lames construits récemment dans le cadre de la lutte contre l'érosion de ces rives (200 couples en 2002, 220 en 2003).

- Flusseeeschwalbe: 1993–2002 brüteten 164–214 Paare am Fanel. Zusätzlich hat sich rasch eine neue Kolonie auf den Anti-Erosionsbauwerken im Reservat der Grèves de Cheseaux etabliert, deren Grösse von 3 Brutpaaren 1998 auf 38 2002 und 60 2003 zugenommen hat.
- Eisvogel: 8–16 Brutpaare (2000–02).
- Grauspecht: 18–26 Brutpaare (2000–02). Typische Art der Auenwälder. Mit Gänsesäger und Schwarzmilan eine der drei Brutvogelarten, die für die Ausscheidung der "Important Bird Area" IBA "Rive sud du Lac de Neuchâtel" bestimmend waren.
- Nachtigall: 30–40 Brutpaare (2000–02), verteilt über das ganze Südufer, wo sie Gebüschzonen teilweise auch ausserhalb der Reserverate besiedelt.
- Feldschwirl: 1997 wurde der Bestand auf 57 mögliche und wahrscheinliche Bruten geschätzt. Der Bestand ist rückläufig und betrug 2002 nur noch 18 Paare.
- Rohrschwirl: 230–260 Brutpaare (Aebischer & Antoniazza 1995). Mit 90% des Schweizer Bestands hat das Südufer des Neuenburgersees eine herausragende Bedeutung für diese Art. Die regelmässig überschwemmten, mit Schilf durchsetzten Grossseggenriede oder Schilfflächen findet sie sonst in der Schweiz nur noch an wenigen Orten.
- Drosselrohrsänger: 23–43 Reviere (1997–2002) ohne Fanel, 30–56 inklusive Fanel. Charakterart der kräftig wachsenden Schilfröhrichte entlang der offenen Wasserflächen der Buchten und Tümpel oder am Seeufer. Die Art ist deutlich seltener geworden, obwohl sich ihre Bruthabitate scheinbar kaum verändert haben. In den Buchten bei Champ-Pittet wurden 1976 16 Reviere gezählt (Antoniazza 1979), 2000–2002 nur noch 3–7. In anderen Gebieten, z.B. dem Fanel, hielt sich der Bestand besser.
- Fitis: Die erste Zählung in allen Sektoren des Südufers 2002 ergab 148 Reviere entlang der bearbeiteten Transekte, die eine Länge von ca. 40 km ausmachen dürften. Insgesamt dürfte die Zahl der Reviere im Jahr 2002 ca. 200 betragen haben (ohne Fanel). Am Fanel wurden 1–2 Reviere gezählt (1997–02). Das Südufer des Neuenburgersees ist das Gebiet mit dem grössten zusammenhängenden Bestand in der Schweiz. Der Bestand in der ganzen Schweiz ist stark rückläufig. Für den Fitis sind lockere Wälder, Waldränder, aber auch Gebüsche in den Feuchtgebieten von Bedeu-
- *Sterne pierregarin* : de 164 à 214 couples ont niché au Fanel entre 1993 et 2002 et une nouvelle colonie s'est rapidement établie sur les ouvrages anti-érosion de la réserve des Grèves de Cheseaux, passant de 3 couples en 1998 à 38 en 2002 et 60 en 2003.
- *Martin-pêcheur* : 8–16 couples (2000–02).
- *Pic cendré* : 18–26 couples (2000–02). Espèce typique de la forêt alluviale. Représente avec le Harle bièvre et le Milan noir, l'une des trois espèces d'oiseaux nicheurs qui ont été prises en considération pour la désignation de l'IBA (Important Bird Area) Rive sud du lac de Neuchâtel.
- *Rosignol philomèle* : 30–40 couples (2000–2002), répartis sur l'ensemble de la Rive sud, occupant des zones buissonneuses, en partie hors des réserves naturelles.
- *Locustelle tachetée* : Encore estimé à 57 couples possible ou probable en 1997, l'effectif est en recul sensible, tombé à 18 couples en 2002.
- *Locustelle lusciniöide* : 230–260 couples (Aebischer & Antoniazza 1995). Avec près de 90 % des effectifs suisses, la Rive sud a une importance toute particulière pour cette espèce. On ne trouve en effet guère ailleurs en Suisse de vastes surfaces inondées de roselières ou de cariçaias riches en roseaux.
- *Rousserole turdoïde* : 23–43 territoires (1997–2002) sans le Fanel, 30–56 avec ce dernier. Espèce caractéristique des roselières vigoureuses au voisinage des eaux ouvertes, en bordure des étangs ou du lac, l'espèce s'est fortement raréfiée dans certains secteurs, alors que son habitat de reproduction ne paraît guère s'être modifié. On comptait ainsi 16 territoires dans les étangs de Champ-Pittet en 1976 (Antoniazza 1979) contre 3 à 7 en 2000–02. En d'autres endroits, comme au Fanel, la population s'est mieux maintenue.
- *Pouillot fitis* : un premier comptage sur toute la Rive sud en 2002 a permis de déceler 148 territoires le long des transects de recensements ; ceux-ci doivent représenter au total une longueur d'environ 40 kilomètres. Au total, la population devait atteindre 200 territoires environ en 2002, sans le Fanel. Au Fanel 1–2 territoires étaient estimés pour 1997–02. La Rive sud abrite dans son ensemble la plus importante population suisse de cette espèce. L'effectif suisse est en fort recul. Les forêts ouvertes, les lisières et les zones buissonneuses représentent l'habitat caractéristique de cette espèce. Sur la Rive sud, les jeunes plantations de peupliers, avec re-

tung. Am Neuenburgersee-Südufer beherbergen junge Pappelanzpflanzungen mit aufwachsenden Büschen lokal hohe Dichten.

Klasse NII: Übrige regelmässige Brutvögel mit im nationalen Vergleich hohen Beständen am Südufer des Neuenburgersees.

Auch unter den 17 Arten der Klasse NII dominieren die Feuchtgebietsarten. In dieser Gruppe sind die Bestände bei verschiedenen Arten ebenfalls stark rückläufig. Ein Grenzfall, der in der Liste nicht aufgeführt ist, ist der Wanderfalke. Mit zwei Brutpaaren erreicht er den Grenzwert von 1% knapp nicht. Auch die Reiherente ist nicht aufgeführt, da sie am Neuenburgersee nicht regelmässig brütet und nur in einzelnen Jahren die Grenze von 1% überschreitet (0–4 Familien (1993–2002).

- Zwergtaucher: 1976 wurde der Bestand noch auf 70–100 Brutpaare geschätzt, 1993–2002 waren es nur noch 30–60.
- Haubentaucher: Mitte der Achtzigerjahre wurde der Bestand auf 1300–1400 Brutpaare geschätzt (Renevey 1987). Aktuelle Schätzungen dieser am Neuenburgersee schwer zu erfassenden Art fehlen, doch dürfte sich der Bestand nicht wesentlich verändert haben. Der Haubentaucher ist die einzige Wasservogelart, für welche die Schweiz als Brutvogel international bedeutende Bestände aufweist (unter den Verantwortungsarten in Klasse B3 aufgeführt). Der Neuenburgersee ist nicht nur das wichtigste Brutgewässer in der Schweiz, sondern auch eines der bedeutendsten in Europa.
- Zwergdommel: 14–31 mögliche oder wahrscheinliche Bruten (1993–2002) ohne Fanel, 17–35 inklusive Fanel. Der Bestand dieses typischen Bewohners des Röhrchens am Ufer der Tümpel und Buchten sowie des Seeufers schwankt stark. Das Südufer des Neuenburgersees beherbergt 20–30 % des Schweizer Bestands.
- Graureiher: Ca. 50 Brutpaare, verteilt auf verschiedene Kolonien.
- Purpurreiher: Das Südufer ist das einzige Gebiet in der Schweiz, wo regelmässig Purpurreiher übersommern. Die Art brütete wahrscheinlich 2002 am Fanel.
- Gänseäger: 3–17 Familien (1993–2002), hauptsächlich am Fanel. 1998 wurde der Bestand für den ganzen Neuenburgersee auf

crû de buissons, abritent localement de fortes densités de Pouillot fitis.

Catégorie NII : autres espèces nicheuses régulières disposant de populations importantes sur la Rive sud en comparaison nationale.

Les espèces palustres dominant également parmi les 17 espèces de la catégorie NII. Cependant les effectifs de plusieurs espèces sont en fort recul. Avec 2 couples, le Faucon pèlerin n'atteint juste pas la limite des 1 % de cette catégorie. Le Fuligule morillon également : ce n'est pas un nicheur régulier sur la Rive sud et il n'atteint la limite des 1 % que lors des meilleures années (0–4 familles pour 1993–2002).

- Grèbe castagneux : l'effectif nicheur avait été estimé entre 70 et 100 couples en 1976 (Antoniazza 1979). Il est tombé à 30–60 couples pour la période 1993–2002.
- Grèbe huppé : dans les années huitante, l'effectif a été estimé à 1300–1400 couples nicheurs (Renevey 1987). De nouvelles estimations pour cette espèce, difficile à recenser sur le lac de Neuchâtel, manquent, mais elles ne devraient pas être significativement différentes. Le Grèbe huppé représente la seule espèce d'oiseau d'eau ayant des effectifs nicheurs d'importance internationale sur son territoire (Catégorie B3 de la liste des espèces à responsabilité particulière). Le lac de Neuchâtel ne représente pas seulement son lieu principal de reproduction en Suisse, mais également l'un des plans d'eau les plus importants en Europe pour sa reproduction.
- Blongios nain : 14–31 territoires possibles ou probables (1993–2002) sans le Fanel, 17–35 Fanel inclus. Cet habitant caractéristique des roselières de bordure d'étangs ou du lac connaît d'importantes fluctuations. La Rive sud abrite de 20 à 30 % de la population suisse.
- Héron cendré : environ 50 couples nicheurs répartis en plusieurs colonies.
- Héron pourpré : la Rive sud représente la seule région de Suisse où l'espèce estive régulièrement. L'espèce a probablement niché au Fanel en 2002.
- Harle bièvre : 3–17 familles (1993–2002) essentiellement au Fanel. En 1998, l'effectif de l'ensemble du lac a été estimé à 50–60 couples nicheurs, dont environ 40 % pour la

50–60 Brutpaare geschätzt, wovon ca. 40% am Südufer brüten dürften (Keller & Gremaud 2003). Mit Grauspecht und Schwarzmilan eine der drei Brutvogelarten, die für die Ausscheidung der "Important Bird Area" IBA "Rive sud du Lac de Neuchâtel" bestimmend waren.

- Schwarzmilan: 20–30 Reviere im Perimeter der Moorlandschaft von nationaler Bedeutung 416, Grande Cariçaie. Die Kenntnisse über den Bestand dieser Art am Südufer wie auch in der ganzen Schweiz sind ungenügend. Mit Grauspecht und Gänsesäger eine der drei Brutvogelarten, die für die Ausscheidung der "Important Bird Area" IBA "Rive sud du Lac de Neuchâtel" bestimmend waren.

- Wasserralle: Die letzte Schätzung dieser versteckt lebenden Art geht auf 1976 zurück: 180–200 Brutpaare. Die seit 1985 durchgeführten jährlichen Zählungen (Antoniazza & Maillefer 2001) deuten auf eine stabile bis leicht steigende Entwicklung hin, wobei von Jahr zu Jahr deutliche Schwankungen festgestellt wurden. Der Bestand dürfte heute in der gleichen Grössenordnung wie 1976 liegen.

- Teichhuhn: Der Bestand hat sehr stark abgenommen. 1976 wurden noch 130–150 Brutpaare geschätzt, heute dürfte er noch maximal 20–40 Paare betragen. Die Art ist sehr schwer zu erfassen. Lokale Beobachter vermuten eine wachsende Konkurrenz mit dem Blässhuhn als möglichen Hauptgrund der Abnahme.

- Weisskopfmöwe: Die Kolonie der Weisskopfmöwe am Fanel war die erste und bis vor wenigen Jahren die einzige in der Schweiz. Auch heute noch brüten 98% der Weisskopfmöwen am Neuenburgersee. Der Bestand ist nach wie vor stark zunehmend und umfasste 2002 560 Paare (520 Fanel, 40 Cheseaux), 2003 756 Paare (649 Fanel und 107 Cheseaux).

- Turteltaube: 15–35 singende Männchen ohne Fanel, am Fanel 1–2 Reviere (1997–2002). Die Art brütet in den Auenwäldern, sucht ihre Nahrung aber im Landwirtschaftsgebiet.

- Kleinspecht: 25–28 Reviere (2000–02) ohne Fanel, 1–2 Reviere am Fanel. Die Art wird während der Brutzeit oft nur zufällig entdeckt. Ihr Bestand scheint von Jahr zu Jahr zu schwanken, eventuell bedingt durch unterschiedliche Witterungsverhältnisse.

- Teichrohrsänger: 1976 wurde der Bestand auf 2000–2500 Brutpaare geschätzt. Er

Rive sud (Keller & Gremaud 2003). Représentée avec le Milan noir et le Pic cendré une des trois espèces qui avaient été retenues lors de l'inscription de la Rive sud comme l'IBA (Important Bird Area) "Rive sud du lac de Neuchâtel".

- *Milan noir : 20–30 territoires à l'intérieur du périmètre du site marécageux n°416 de la Grande Cariçaie. Les connaissances sur les effectifs de cette espèce sur la Rive sud sont insuffisantes, comme dans le reste de la Suisse en général. Comme mentionné ci-dessus, l'une des trois espèces qui justifiaient l'inscription de la Rive sud comme IBA.*

- *Râle d'eau : en raison de ses mœurs cachées, les dernières estimations de ses effectifs sur l'ensemble de la Rive sud datent de 1976 : 180–200 territoires. Les suivis annuels effectués depuis 1985 (Antoniazza & Maillefer 2001) révèlent une stabilité voire une légère progression d'ensemble des effectifs, malgré d'importantes fluctuations annuelles. La population actuelle devrait être du même ordre de grandeur qu'en 1976.*

- *Poule d'eau : l'effectif a fortement régressé : en 1976, il était estimé à 130–150 couples nicheurs, actuellement il n'est plus que de 20–40 couples au maximum, mais l'espèce est particulièrement difficile à recenser. Les observateurs locaux mettent en avant la concurrence croissante de la Foulque comme probable cause principale de sa régression.*

- *Goéland leucopnée : le Fanel a abrité la première et longtemps la seule colonie de cette espèce en Suisse. Encore actuellement, quelque 98 % des Goélans leucopnés nichent sur le lac de Neuchâtel. La progression des effectifs est très forte et atteignait 560 couples en 2002 (520 Fanel, 40 Cheseaux) et 756 en 2003 (649 Fanel et 107 Cheseaux).*

- *Tourterelle des bois : 15–35 chanteurs (1997–2002), sans le Fanel, 1–2 territoires au Fanel. L'espèce niche en forêt alluviale, mais se nourrit en zone agricole.*

- *Pic épeichette : 25–28 territoires (2000–02), sans le Fanel, 1–2 territoires au Fanel (1997–02). La détection de l'espèce est souvent aléatoire en période de reproduction et paraît varier d'une année à l'autre, peut-être en fonction de la météo.*

- *Rousserolle effarvatte : la population avait été estimée à 2000–2500 couples en 1976. Elle doit être du même ordre de grandeur actuellement. L'espèce a significativement progressé dans les zones suivies an-*

dürfte heute in der gleichen Grössenordnung liegen. Auf den sei 1985 jährlich überwachten Probeflächen nahm der Bestand deutlich zu, doch wurde diese Zunahme wohl durch die Abnahme der Röhrichtflächen als Folge der Verlandung aufgewogen. Die Art ist in der ganzen Schweiz häufig und verbreitet, dem Südufer kommt die grosse Bedeutung aufgrund der Ausdehnung der Röhrichtgebiete zu. Hier befindet sich der grösste zusammenhängende Bestand der Schweiz.

- **Bartmeise:** Die Bartmeise ist gesamtschweizerisch in der Verantwortungsklasse B5 eingestuft, da sie in der Schweiz nie häufig war, müsste also eigentlich in die Klasse NIII eingeteilt werden. Die Verbreitung der Art in Europa ist jedoch sehr zersplittert und auf grosse Feuchtgebiete mit ausgedehnten Röhrichtflächen beschränkt. In der Schweiz brütet die Bartmeise nur am Südufer des Neuenburgersees regelmässig, wenn auch mit starken zyklischen Bestandsfluktuationen. In geeignetem Habitat, z.B. in der Gegend um Chevroux, erreichte sie zwischen 1888 und 2002 Dichten von 1 Brutpaare/ha. Aufgrund der nationalen Bedeutung wurde die Art deshalb wie Arten der nationalen Verantwortungsklasse B2 behandelt (Gefährdete Arten mit im internationalen Vergleich kleinen Beständen). Der Bestand wird auf 18–44 Brutpaare ohne Fanel geschätzt, 20–50 inkl. Fanel (1997–2002).

- **Schwanzmeise:** Der Bestand der Schwanzmeise ist schwierig zu schätzen, da ihre Vorkommen oft örtlich geklumpt sind. Für das Südufer des Neuenburgersees liegt die grobe Schätzung bei 40–280 Brutpaare. Die Art zeigt in der Schweiz einen positiven Bestandstrend.

- **Pirol:** Der Bestand des Pirols ist rückläufig. 1997 wurden ohne Fanel 120 singende Männchen geschätzt, 2000–02 noch 70–75. Am Fanel betrug der Bestand 1–3 Reviere (1997–02).

- **Rohrammer:** 1976 wurden 600–800 Brutpaare geschätzt. Da in der Zwischenzeit verschiedene geeignete Habitat verbuscht sind, dürfte der Bestand heute eher tiefer liegen. Die Ergebnisse der jährlichen Zählungen auf Probeflächen 1985–2002 zeigen eine signifikante, aber nur geringe Zunahme.

nuellement depuis 1985, mais cette progression est probablement contrebalancée par une régression de la surface totale des roselières, due à leur atterrissement. C'est une espèce répandue et abondante dans toute la Suisse ; la Rive sud a une grande importance pour cette espèce en raison de l'étendue de ses roselières et abrite globalement la plus grande population du pays.

- **Panure à moustaches :** la Panure à moustaches a été incluse en catégorie de responsabilité B5, au niveau national, car elle n'a jamais été fréquente en Suisse ; elle devrait donc figurer en catégorie NIII. Toutefois la distribution de cette espèce en Europe est très fragmentée et les zones humides disposant de vastes roselières sont peu fréquentes. En Suisse, la Panure à moustaches ne niche régulièrement que sur la Rive sud, avec de fortes fluctuations cycliques. Dans son habitat optimal, par exemple dans la région de Chevroux, la densité moyenne, pour la période 1988–2002, atteint 1 couple par hectare. A cause de son importance nationale, la Panure à moustaches a été traitée comme les espèces en catégorie de responsabilité nationale B2 (espèces menacées en Suisse dont les effectifs helvétiques sont proportionnellement peu importants). La population compte 18–44 couples nicheurs sans le Fanel, 20–50 ce dernier inclus (1997–2002).

- **Mésange à longue queue :** l'effectif de la Mésange à longue queue est difficile à estimer, car sa répartition se caractérise souvent par des concentrations locales de nicheurs. Une estimation sommaire pour la Rive sud donnerait une fourchette de 40 à 280 couples. Les populations de l'espèce manifestent une tendance à la progression en Suisse.

- **Loriot d'Europe :** le Loriot est en régression. En 1997, on avait détecté 120 chanteurs, sans le Fanel ; pour la période 2000–02, de 70 à 75. Au Fanel, 1–3 territoires étaient estimés pour 1997–02.

- **Bruant des roseaux :** on avait estimé sa population à 600–800 couples en 1976. Comme dans l'intervalle une partie de ses habitats se sont embroussaillés, la population actuelle doit avoir quelque peu fléchi. Mais les données des suivis annuels pour la période 1985–2002 montrent une tendance significative à l'augmentation, quoique de faible amplitude.

Klasse NIII: Arten, die in der Schweiz nie häufig waren mit Vorkommen am Südufer des Neuenburgersees.

Die Arten dieser Gruppe haben gemäss Definition einen sehr kleinen Brutbestand in der Schweiz. Wie die Länge der Liste zeigt, hat das Südufer des Neuenburgersees aber auch für diese seltenen Arten aus nationaler Sicht eine Bedeutung. Einige Arten dieser Kategorie brüten aber am Neuenburgersee nur unregelmässig. Zusätzlich zu den auf der Liste aufgeführten Arten hat auch die Tafelente am Südufer gebrütet, doch geht der letzte Brutnachweis auf das Jahr 1991 zurück. Auch der Mariskensänger (*Acrocephalus melanopogon*) hat am Neuenburgersee als einzigem Ort in der Schweiz gebrütet, doch ist er als unregelmässiger Brutvogel eingestuft.

Zwei Arten wurden zusätzlich in die Klasse NIII aufgenommen, obwohl sie als unregelmässige Brutvögel bei der Erstellung der Roten Liste bzw. der Liste der Verantwortungsarten nicht berücksichtigt worden waren:

- **Kormoran:** Die ersten Bruten wildlebender Kormorane in der Schweiz wurden 2001 am Fanel festgestellt. 2002 brüteten 7–8 Paare, 2003 wurden bereits 30 Nester gefunden, wovon 19 besetzt waren. Der Fanel ist der einzige Brutplatz dieser Art. Es ist anzunehmen, dass der Kormoran bei der nächsten Revision der Roten Liste als regelmässiger Brutvogel eingestuft werden wird.
- **Graugans:** Viele Graugansbestände in Mittel- und Westeuropa gehen auf ausgesetzte Vögel oder Gefangenschaftsflüchtlinge zurück, so auch in der Schweiz. Bei den Graugänsen am Fanel wurde vermutet, dass es sich um Wildvögel handelt, da dort auch in zunehmender Zahl Graugänse überwintern. Auch bei der Graugans ist anzunehmen, dass sie bei der nächsten Revision als regelmässiger Brutvogel eingestuft werden wird. Mit 1–3 Familien (1999–2003) ist die Zahl am Neuenburgersee aber klein.

Klasse NIV: Arten der Liste der Schweizer Prioritätsarten für Artenförderungsprogramme mit im nationalen Vergleich geringen Beständen am Südufer des Neuenburgersees.

Am Südufer des Neuenburgersees brüten neben den 12 Prioritätsarten für Artenförderungsprogramme in Klasse NI weitere 18 der insgesamt 50 Arten. Im Unterschied zu den Arten der Klasse NI sind die Vorkommen aber

Catégorie NIII : espèces présentes sur la Rive sud, mais qui n'ont jamais été abondantes en Suisse.

Conformément à la définition même de cette catégorie, ces espèces ont toujours eu un effectif nicheur faible en Suisse. Comme le montre la longueur de cette liste, la Rive sud joue également, au plan national, un rôle en matière de nidification de ces espèces rares. Plusieurs espèces de cette catégorie ne nichent qu'irrégulièrement sur la Rive sud. En plus des espèces citées, le Fuligule milouin a également niché, mais la dernière preuve de reproduction est antérieure à 1991. En ce qui concerne la Lusciniole à moustaches (*Acrocephalus melanopogon*), qui n'a niché en Suisse que dans cette région, elle a été inscrite dans la catégorie des nicheurs irréguliers.

Deux espèces ont été introduites dans cette catégorie NIII, bien qu'elles n'aient pas été prises en considération, en tant que nicheurs irréguliers, respectivement sur la Liste Rouge et sur la liste des espèces à responsabilité particulière :

- **Grand Cormoran :** les premières reproductions d'oiseaux sauvages se sont produites au Fanel en 2001. En 2002, il y avait 7–8 couples et en 2003, 30 nids ont été comptés dont 19 étaient occupés. Le Fanel est le seul lieu de reproduction de cette espèce en Suisse. Il est probable que le Grand Cormoran sera introduit dans la catégorie des nicheurs réguliers lors de la prochaine révision de la Liste Rouge.
- **Oie cendrée :** en Suisse, de même qu'en Europe centrale et occidentale, la plupart des nicheurs sont échappés de captivité ou issus de populations férales. En ce qui concerne les nicheurs du Fanel, il pourrait s'agir néanmoins d'oiseaux sauvages, car le nombre des hivernants y est croissant. Il est également probable que cette espèce sera introduite dans la catégorie des nicheurs réguliers lors de la prochaine révision. Avec de 1 à 3 familles (1999–2003) l'effectif reste néanmoins faible.

Catégorie NIV : espèces de la liste des espèces nécessitant en priorité un plan d'action, mais qui n'ont que de petits effectifs sur la Rive sud en comparaison nationale.

A part les 12 espèces prioritaires de la catégorie NI, 18 autres espèces, parmi les 50 prioritaires, nichent sur la Rive sud du lac de Neuchâtel. Mais à la différence des précédentes, leur présence n'y a qu'une faible importance

von geringerer Bedeutung. Die meisten Arten kommen hauptsächlich ausserhalb der Schutzgebiete vor, nutzen aber z.T. die Feuchtgebiete ebenfalls. Bemerkungen zu einzelnen Arten:

- Flussregenpfeifer: Der Flussregenpfeifer brütete in den letzten Jahren auf den neuen Inseln bei Cheseaux und im nahen Hinterland auf Baustellen der Autobahn A1 und in fast vollständig ausgebeuteten Kiesgruben. Da er auf Pionierhabitate angewiesen ist, wird die Zahl der Brutpaare aber wohl rasch wieder abnehmen.
- Waldschnepfe: Für den Zeitraum 1993–2002 wurde der Bestand noch auf 0-5 Brutpaare geschätzt. Aktuell scheint die Art aber nicht mehr im Gebiet zu brüten.
- Kuckuck: 33–41 Sänger (2000–02), verbreitet in den Feuchtgebieten.

3.1.2 Konsequenzen für Schutz- und Pflegemassnahmen

Aufgrund der nationalen Bedeutung stehen bei den Schutz- und Pflegemassnahmen die Arten der Klassen NI und NII im Vordergrund. Das bedeutet, dass Pflegemassnahmen auf diese Arten ausgerichtet werden sollten. Bei der Klasse NII geht es um allgemeine Biotop-Pflegemassnahmen, mit dem Ziel, die Bestände dieser wichtigen Arten zu erhalten. Die Arten der Klasse NI brauchen in der Mehrheit zusätzliche, spezifisch auf die einzelne Art ausgerichtete Massnahmen, mit dem Ziel, die Bestände zu fördern (Bollmann et al. 2002). Zum Teil sind diese Massnahmen relativ einfach und werden bereits seit langem umgesetzt, so bei der Flusseeeschwalbe (Plattformen). Bei anderen gibt es höchstens Vermutungen, mit welchen Massnahmen die Art gefördert werden kann. So wäre z.B. beim Kiebitz die Schaffung vegetationsarmer und kurzrasiger Stellen in den Riedwiesen zu prüfen. Bei anderen Arten sind die Massnahmen bisher unbekannt und die Abklärung der Ursachen für den Rückgang steht im Vordergrund (z.B. Nachtigall). In jedem Fall sind die Massnahmen im Rahmen des Artenförderungsprogramms Vögel (BUWAL, Schweiz, Vogelwarte, Schweizer Vogelschutz SVS-BirdLife Schweiz) abzustimmen und mit der Koordinationsstelle abzusprechen (R. Spaar, Schweizerische Vogelwarte, U. Rehsteiner, Schweizer Vogelschutz SVS).

Die Arten der Klasse NIII benötigen keine besonderen Pflegemassnahmen. Insbesondere sollten nicht Pflegemassnahmen zur Förde-

en *comparaison nationale*. La majorité de ces espèces se reproduisent à l'extérieur des réserves naturelles, mais englobent les zones humides dans leur domaine vital.

- *Petit Gravelot* : cette espèce a niché ces dernières années sur les nouvelles îles de Cheseaux et dans l'arrière-pays proche, sur des chantiers de l'autoroute A1 et de gravières en fin d'exploitation. Comme la nidification de cette espèce se limite à des milieux pionniers, la fermeture de ces habitats devrait conduire à un rapide déclin du nombre des nicheurs.
- *Bécasse des bois* : l'effectif a été estimé à 0-5 couples pour la période 1993–2002. Actuellement toutefois l'espèce ne paraît plus nicher sur la Rive sud.
- *Coucou gris* : 33–41 chanteurs (2000–02), espèce répandue dans les zones humides.

3.1.2 Conséquences en matière de protection et de gestion

En raison de leur importance nationale, les catégories NI et NII sont prioritaires en matière de protection et de gestion. Cela signifie que des mesures particulières de gestion devraient être définies à leur égard. Pour les espèces de la catégorie NII, des mesures générales d'entretien des biotopes devraient suffire à conserver leurs populations. Les espèces de la catégorie NI ont besoin en plus de mesures de gestion particulières et spécifiquement ciblées, destinées à soutenir leurs populations nicheuses (Bollmann et al. 2002). Ces mesures sont en partie relativement simples et appliquées de longue date, par exemple en ce qui concerne la Sterne pierregarin (plate-forme de reproduction). Mais pour d'autres, des doutes subsistent sur la manière dont on pourrait les soutenir. Par exemple, en ce qui concerne le Vanneau huppé, il faudrait expérimenter la création de milieux ras et pionniers dans les prairies marécageuses. Pour d'autres enfin, les mesures à prendre sont inconnues et il faudrait en priorité comprendre les raisons de leur régression (ex : Rossignol). En tous les cas, les mesures devront être définies en collaboration avec les responsables des programmes d'action (OFEP, Station ornithologique suisse Sem-pach, ASPO-BirdLife Suisse) et avec la cellule de coordination (R.Spaar Station ornithologique suisse et U.Rehsteiner, ASPO-BirdLife Suisse).

Les espèces de la catégorie NIII ne demandent pas de mesures particulières de gestion.

zung der Arten dieser Gruppe ergriffen werden, die sich für andere Arten negativ auswirken könnten.

Die Arten der Klasse NIV sollten wo möglich im Rahmen nationaler Artenförderungsprojekte berücksichtigt werden. Da die meisten ihren Verbreitungsschwerpunkt aber ausserhalb der Schutzgebiete haben, sind Massnahmen zu ihren Gunsten nicht primäre Aufgabe des GEG.

3.1.3 Konsequenzen für die Bestandsüberwachung

Die Kenntnis der Bestände und der Bestandstrends sind für Aussagen zum nationalen Trend natürlich vor allem für jene Arten essenziell, bei denen die Bestände am Südufer einen grossen Teil des nationalen Bestands ausmachen, also die Arten der Klassen NI und NII. Im Folgenden geben wir eine Übersicht über die Erfassung dieser Arten in den nationalen Monitoringprogrammen und die gegenwärtige Situation der Überwachung am Südufer des Neuenburgersees.

Das Programm "Monitoring Häufige Brutvögel" MHB ergibt von den Arten dieser Klassen nur für eine Art aussagekräftige Daten zur Berechnung von Bestandstrends:

NII: Schwanzmeise

Für viele der etwas häufigeren Arten sind im nationalen Rahmen die Ergebnisse aus dem "Monitoring Brutvögel in Feuchtgebiete" MF zusätzlich notwendig, da die Feuchtgebiete in den MHB-Flächen zu wenig vertreten sind. Noch ist die Zahl der im Rahmen des MF bearbeiteten Flächen ungenügend. Um das MF für die Schweiz repräsentativer zu machen, müsste das Südufer des Neuenburgersees ebenfalls integriert sein. Bisher werden teilweise die Ergebnisse der jährlichen Erfassung auf den "plans quadrillés" in die nationalen Auswertungen integriert, doch werden darin z.B. Fitis und Schwarzmilan nicht berücksichtigt.

NI: Fitis

NII: Zwergtaucher
Schwarzmilan
Wasserralle
Teichhuhn
Teichrohrsänger
Rohrhammer

Einige Arten werden in der Schweiz über Spezialprojekte erfasst und sind am Neuen-

Il faudrait notamment éviter de prendre des mesures particulières favorables aux espèces de ce groupe mais pouvant avoir des effets négatifs sur d'autres espèces.

Les espèces de la catégorie NIV devraient être considérées dans la mesure du possible dans le cadre de programmes d'action nationaux. Mais comme leur habitat principal de reproduction se situe à l'extérieur des réserves, les mesures en leur faveur ne représentent pas une tâche prioritaire du GEG.

3.1.3 Conséquences sur le suivi des populations

Au plan national, la connaissance des effectifs et de leurs tendances évolutives est évidemment essentielle pour les espèces dont la Rive sud du lac de Neuchâtel abrite une part importante de la population suisse, à savoir les espèces des catégories NI et NII. On donne un aperçu ci-dessous de la manière dont ces espèces font actuellement l'objet d'un programme national de suivi et la situation particulière de leur suivi sur la Rive sud.

Le programme de monitoring des oiseaux nicheurs répandus MONIR ne fournit des données valables pour le calcul des tendances évolutives que pour une seule espèce de ces catégories :

NII: Mésange à longue queue

Pour bien des espèces nicheuses parmi les plus répandues, les résultats du monitoring des oiseaux nicheurs en zone humide MF sont en surplus nécessaires, car les zones humides sont sous-représentées dans les périmètres du MONIR. Le nombre des zones recensées dans le cadre du monitoring MF est également insuffisant. Pour que le monitoring MF soit le mieux représentatif des zones humides suisses, il est indispensable que la Rive sud y soit intégrée. Jusqu'à maintenant, seuls les résultats annuels des recensements par plans quadrillés sont partiellement pris en compte dans le cadre des résultats nationaux ; mais des espèces comme le Pouillot fitis ou le Milan noir n'en font pas partie :

NI: Pouillot fitis

NII: Grèbe castagneux
Milan noir
Râle d'eau
Gallinule poule d'eau
Rousserolle effarvate
Bruant des roseaux

Certaines espèces font l'objet de program-

burgersee über separate Zählungen genügend erfasst:

NI: Lachmöwe
Flusseeeschwalbe
Weisskopfmöwe
NII: Graureiher (durch GBRO abgedeckt)

Die übrigen Arten der Klassen NI und NII werden in der Schweiz zur Zeit nur über die Zufallsbeobachtungen der ID-Datenbank erfasst, am Neuenburgersee teilweise auch über die Überwachungsprogramme der Wasservogelreservate sowie der Moorlandschaften. Abgesehen vom Fanel/Chablais de Cudrefin ist die Überwachung über Zufallsbeobachtungen (ID-Datenbank) am Südufer des Neuenburgersees jedoch ungenügend und für Amateure angesichts der eingeschränkten Zugänglichkeit und Überblickbarkeit des Gebietes kaum machbar:

NI: Kolbenente
Kiebitz
Bekassine
Eisvogel
Grauspecht
Nachtigall
Feldschwirl
Rohrschwirl
Drosselrohrsänger

NII: Zwergdommel
Purpureiher
Gänsesäger
Wasserralle
Teichhuhn
Turteltaube
Kleinspecht
Bartmeise
Pirol
Rohrammer

Nicht oder nur ungenügend erfasst werden einige häufige Arten:

NII: Haubentaucher
Schwarzmilan

Die Arten der Klasse NIII sind für ehrenamtliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter meldepflichtig und werden von ihnen gut gemeldet. Aufgrund der Unzugänglichkeit vieler Gebiete sind aber die Beobachtungen spärlich. Mit dem Überwachungsprogramm der Wasservogelreservate werden jedoch die meisten Arten ebenfalls erfasst, mit Ausnahme der Sumpfhühner, für deren Überwachung spezielle Zählungen zur Nachtzeit notwendig wären.

Auch die meisten Arten der Klasse NIV sind meldepflichtig. Greifvögel und Eulen werden

mes de recensements spéciaux et les comptes effectués sur la Rive sud sont suffisants :

NI: Mouette rieuse
Sterne pierregarin
Goéland leucophée
NII: Héron cendré (suivi par le GBRO)

Les autres espèces des catégories NI et NII sont actuellement en partie évalués par l'intermédiaire de la banque de données SI, qui regroupe des observations récoltées de manière aléatoire et sur la Rive sud, en partie par des programmes particuliers de suivi des réserves d'oiseaux d'eau et du site marécageux. Sauf pour le Fanel/Chablais de Cudrefin, la surveillance par les données aléatoires du SI est insuffisante et probablement irréalisable par des amateurs en raison de l'accès limité et des difficultés à disposer d'une vision d'ensemble :

NI: Nette rousse
Vanneau huppé
Bécassine des marais
Martin-pêcheur d'Europe
Pic cendré
Rossignol philomèle
Locustelle tachetée
Locustelle lusciniöide
Rousserolle turdoïde

NII: Blongios nain
Héron pourpré
Harle bièvre
Râle d'eau
Gallinule poule d'eau
Tourterelle des bois
Pic épeichette
Panure à moustaches
Loriot d'Europe
Bruant des roseaux

Quelques espèces communes sont insuffisamment ou ne sont pas du tout suivies.

NII: Grèbe huppé
Milan noir

Les espèces de la catégorie NIII doivent être signalées par les collaboratrices et les collaborateurs attirés de la SOS et ils le font très bien. Mais les observations restent éparées en raison de l'inaccessibilité de nombreuses régions. Avec le programme de suivi des réserves d'oiseaux d'eau, la plupart de ces espèces sont néanmoins détectées, à l'exception notoire des Marouettes, qui nécessiteraient des recensements particuliers, de nuit.

La plupart des espèces de la catégorie NIV doivent également être annoncées. Les rapaces diurnes et nocturnes sont en partie suivis

teilweise durch den GBRO überwacht. Spezialprojekte stehen für diese Arten nicht im Vordergrund. Wenn spezielle Förderungsprojekte für diese Arten anlaufen, muss die Überwachung zur Erfolgskontrolle integriert werden. Wo möglich und ohne grossen Zusatzaufwand machbar, ist zu prüfen, ob die Arten der Klasse NIV aber in andere Überwachungsprogramme integriert werden können, die den gleichen Lebensraum betreffen (z.B. Kuckuck, Waldlaubsänger).

Um die Bestandsüberwachung sicherzustellen, müssen die laufenden Programme überprüft werden. Es ist anzustreben, dass die verschiedenen Programme integriert werden, damit möglichst viele Arten gemeinsam überwacht werden können und so der Aufwand für Spezialprojekte für einzelne Arten in Grenzen gehalten werden kann. Diese Planung sollte gemeinsam mit den Verantwortlichen der BUWAL-Projekte (Wasservogelreservate, Moorlandschaften) und der Überwachungsprogramme der Schweizerischen Vogelwarte erfolgen.

par le GBRO. Il n'y a pas de programmes particuliers en préparation à leur intention. Mais si des programmes d'action particuliers se mettaient en place pour ces espèces, le suivi des populations devrait être intégré au programme d'évaluation d'efficacité de ces programmes d'action. Là où c'est possible, et sans grands efforts supplémentaires, on devrait tester la possibilité d'intégrer les espèces de la catégorie NIV, qui occupent les mêmes habitats, dans les autres suivis particuliers (par ex : Coucou, Pouillot siffleur).

Afin de consolider le suivi des effectifs, les programmes en cours devraient être évalués. Il faut viser à ce que les différents suivis puissent être coordonnés afin de pouvoir recenser ensemble un maximum d'espèces et limiter autant que faire se peut le recours à des programmes particuliers de suivi. Cette planification doit être coordonnée avec les responsables des suivis de l'OFEP (oiseaux d'eau, sites marécageux) et de la Station ornithologique suisse.

Tab. 3. Brutvogelarten, für die das Südufer des Neuenburgersees besondere Bedeutung hat.* siehe Kommentare zu diesen Arten im Text.

Espèces d'oiseaux nicheuses pour lesquelles la Rive sud du lac de Neuchâtel a une importance particulière.* Voir les commentaires sur ces espèces dans le texte.

Klasse Catégorie				Rote Liste Liste Rouge	Verantwortungskategorie Schweiz Catégorie de responsabilité suisse	Habitat Habitat	Anteil am CH-Bestand % effectif CH
NI	Kolbenente	Nette rousse	<i>Netta rufina</i>	EN	B5	R/E/I	11-50%
	Kiebitz*	Vanneau huppé*	<i>Vanellus vanellus</i> *	EN	B2	C/P	
	Bekassine*	Bécassine des marais*	<i>Gallinago gallinago</i> *	CR	B2	C	
	Lachmöwe	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	EN	B2	I	11-50%
	Flusseeeschwalbe	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	NT	B2	I	>50%
	Eisvogel	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	VU	B2	E/F/P	1-10%
	Grauspecht	Pic cendré	<i>Picus canus</i>	VU	B1	F	1-10%
	Nachtigall	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	NT	B2	F	1-10%
	Feldschwirl	Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	VU	B2	C	1-10%
	Rohrschwirl	Locustelle lusciniöide	<i>Locustella luscinioides</i>	NT	B2	R/C	>50%
	Drosselrohrsänger	Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	VU	B2	R	11-50%
	Fitis	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	NT	B2	F	1-10%

Klasse Catégorie				Rote Liste Liste Rouge	Verantwortungskategorie Schweiz Catégorie de responsabilité suisse	Habitat Habitat	Anteil am CH-Bestand % effectif CH
NII	Zwergtaucher	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	LC	B4	R/E	1-10%
	Haubentaucher	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	LC	B3	R/E	11-50%
	Zwergdommel	Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	EN	B2	R/E	11-50%
	Graureiher	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC	B4	F	1-10%
	Purpureiher	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	CR	B2	R/E	!
	GänSESäger	Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>	VU	B2	I/F/P	1-10%
	Schwarzmilan	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	B3	F	1-10%
	Wasserralle	Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	LC	B4	R/C/E	11-50%
	Teichhuhn	Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	B4	R/E	1-10%
	Weisskopfmöwe	Goéland leucophée	<i>Larus cachinnans</i>	NT	B2	I	>50%
	Turteltaube	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	LC	B4	F	1-10%
	Kleinspecht	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	LC	B4	F	1-10%
	Teichrohrsänger	Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	LC	B4	R/C	11-50%
	Bartmeise*	Panure à moustaches*	<i>Panurus biarmicus*</i>	VU	B5	R/C/E	!
	Schwanzmeise	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	B4	F	1-10%
	Pirol	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	B4	F	1-10%
	Rohrhammer	Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	LC	B4	R/C	11-50%
NIII	Schwarzhalstaucher	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	VU	B5	R/E	ja
	Kormoran*	Grand Cormoran*	<i>Phalacrocorax carbo*</i>			I	ja
	Nachtreiher	Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	EN	B5	F	ja
	Gaugans*	Oie cendrée*	<i>Anser anser*</i>			I	ja
	Schnatterente	Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	EN	B5	R/E	ja
	Krickente	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	VU	B5	R/E	ja
	Knäkente	Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	EN	B5	R/E	ja
	Löffelente	Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	VU	B5	R/E	ja
	Eiderente	Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>	VU	B5	I	ja
	Mittelsäger	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	VU	B5	I	ja
	Tüpfelsumpfhuhn	Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	VU	B5	R/C	ja
	Kleines Sumpfhuhn	Marouette poussin	<i>Porzana parva</i>	VU	B5	R/C	ja
	Zwergsumpfhuhn	Marouette de Baillon	<i>Porzana pusilla</i>	EN	B5	R/C	ja
	Schwarzkopfmöwe	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	VU	B5	I	ja
Sturmmöwe	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	EN	B5	I	ja	
Beutelmöwe	Rémiz penduline	<i>Remiz pendulinus</i>	VU	B5	R	ja	
NIV	Rotmilan	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	LC	B3	P	<1
	Turmfalke	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	NT	B1	P	<1
	Flussregenpfeifer	Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	VU	B2	I/P	<1
	Waldschnepfe	Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	VU	B2	F	<1
	Kuckuck	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	NT	B1	P/F/R/C	<1
	Schleiereule	Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	NT	B2	P	ja
	Waldohreule	Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	VU	B2	P	ja
	Mauersegler	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	LC	B3	P	ja
	Wendehals	Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	VU	B2	P	ja
	Mittelspecht	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	VU	B2	F	ja
	Uferschwalbe	Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	NT	B2	P	<1
	Gartenrotschwanz	Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	NT	B2	P	<1
	Braunkelchen	Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	NT	B2	P	<1
	Gelbspötter	Hypolaïs icterine	<i>Hippolais icterina</i>	VU	B2	P/F	<1
	Dorngrasmücke	Fauvette griselette	<i>Sylvia communis</i>	VU	B2	P	<1
	Waldlaubsänger	Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	NT	B2	F	<1
	Dohle	Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	VU	B2	P	<1
	Grauwammer	Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>	VU	B2	P	<1

3.2 Gastvögel

3.2.1 Wasservögel

Die Liste der für das Südufer des Neuenburgersees besonders wichtigen Wasservogelarten umfasst 17 Arten (Tab. 4). Die Kolbenente ist aus nationaler und internationaler Sicht die wichtigste Art am Neuenburgersee. Von den sieben Schweizer Verantwortungsarten erreichen auch Tafelente und Reiherente hohe Anteile am Schweizer Bestand, während das Südufer des Neuenburgersees für die übrigen Verantwortungsarten (Haubentaucher, Kormoran, Schnatterente und Schellente) eine geringere Bedeutung hat.

Überwinternde Wasservögel nutzen in erster Linie die Flachwasserzonen. Mit den Wasservogelreservaten von internationaler Bedeutung sind wichtige Ruhezone geschaffen worden. Weitere Schutz- und Pflegemassnahmen sind zur Zeit nicht notwendig, doch muss sichergestellt werden, dass die Bestimmungen durchgesetzt werden.

Die Überwachung ist über die monatlichen Zählungen im Rahmen des Überwachungsprogramms der Wasservogelreservate gewährleistet.

3.2.2. Limikolen

Das Südufer des Neuenburgersees ist bedeutendes Rastgebiet für Limikolen in der Schweiz. Die Liste der das Gebiet nutzenden Arten ist sehr lang (Tab. 5). Fanel und Chablais de Cudrefin bilden zusammen den bedeutendsten Limikolenrastplatz der Schweiz. Das Gebiet wird von Ornithologen überdurchschnittlich oft besucht, und deshalb werden auch seltene und nur kurz anwesende Vögel besser erfasst als anderswo. Selbst wenn die Prozentwerte deshalb etwas mit Vorsicht zu interpretieren sind, würden sie auch bei ausgeglichener Beobachtungstätigkeit hoch bleiben. Auch an anderen Stellen des Südufers finden sich gute Lebensräume für rastende Limikolen. Die Sumpfwiesen, Gräben und durch den Unterhalt entstehenden Fahrspuren sind besonders geeignet für Bekassine und Zwergschnepfe, die aber schwierig zu beobachten und deshalb in der Datenbank unterrepräsentiert sind. Sie nutzen am Südufer primär Bereiche in den Reservaten, die nicht zugänglich sind.

Die meisten Arten der Tabelle 5 nutzen als Rastplätze Sand- und Schlickflächen, andere

3.2 Hôtes de passage

3.2.1 Oiseaux d'eau

La liste des oiseaux d'eau particulièrement importants pour la Rive sud du lac de Neuchâtel compte 17 espèces (tab. 4). Au plan national et international, la Nette rousse représente l'espèce la plus importante sur le lac de Neuchâtel. Parmi les 7 espèces à l'égard desquelles la Suisse a une responsabilité particulière, les Fuligules milouin et morillon atteignent également sur la Rive sud une proportion élevée des effectifs suisses ; par contre cette dernière joue un rôle plus modeste pour les autres espèces à responsabilité (Grèbe huppé, Cormoran, Canard chipeau et Garrot à œil d'or).

Les oiseaux d'eau hivernants fréquentent principalement les hauts-fonds littoraux. La création des réserves d'oiseaux d'eau d'importance internationale leur offre des zones de tranquillité. D'autres mesures de protection et de gestion ne sont pas pour l'heure nécessaires, mais il faut que ces prescriptions soient bien appliquées.

Le suivi des populations est assuré par des recensements mensuels dans le cadre des programmes de suivi des réserves d'oiseaux d'eau.

3.2.2. Limicoles

La Rive sud du lac de Neuchâtel représente une zone importante en Suisse en tant que site d'escale des limicoles. La liste des espèces qui fréquentent cette région est très longue (tab. 5). Le Fanel et le Chablais de Cudrefin représentent ensemble le site d'escale le plus important du pays. Cette région est évidemment bien plus visitée par les ornithologues que les autres sites, et de ce fait, il y a plus de chances qu'ailleurs de détecter des espèces rares ou qui ne s'arrêtent que brièvement. Même s'il faut dès lors interpréter avec prudence ces pourcentages, il resteraient élevés même avec une pression d'observation plus faible. Il existe ailleurs sur la Rive sud des sites d'escale favorables pour les limicoles. Les prairies marécageuses, les fossés et les ornières liées à l'entretien, sont particulièrement prisées des Bécassines des marais et sourdes. Mais ces dernières sont difficiles à observer et sont de ce fait sous-représentées dans les bases de données. Sur la Rive sud, elles fréquentent principalement les zones interdites d'accès à l'intérieur des réserves.

La plupart des espèces du tableau 5 fréquen-

eher Gräben und feuchte Wiesen. Bei Biotop-
pflagemassnahmen ist deshalb darauf zu
achten, dass diese unterschiedlichen Lebens-
räume erhalten oder neu geschaffen werden.

Die Überwachung der rastenden Limikolen
erfolgt über die Zufallsbeobachtungen der
Ehrenamtlichen. Eine Intensivierung der Mel-
detätigkeit ausserhalb von Fanel und Cha-
blais de Cudrefin wäre wünschenswert. Spe-
zialprogramme sind aus nationaler Sicht je-
doch nicht notwendig.

tent en escale les bancs de sable et les vasiè-
res, les autres les prairies humides et les orni-
ères. Les mesures d'entretien des marais dev-
raient veiller à créer ou restaurer ces diffé-
rents types de biotopes.

Le suivi des limicoles en escale est assuré par
une récolte d'observations aléatoires par les
collaborateurs attirés. Un accroissement de
la pression d'observation en dehors du Fa-
nell/Chablais de Cudrefin serait souhaitable,
mais un programme particulier ne se justifie
pas d'un point de vue national.

Tab. 4. Überwinternde Wasservogelarten, für die das Südufer des Neuenburgersees besondere Bedeutung hat.

Espèces d'oiseaux d'eau hivernants pour lesquelles la Rive sud du lac de Neuchâtel revêt une importance particulière.

Klasse Catégorie				Verantwortungsklasse Schweiz Catégorie de responsabilité suisse	Anteil am CH-Bestand % effectif CH
HI	Kolbenente	Nette rousse	<i>Netta rufina</i>	G1	>50%
	Tafelente	Fuligule milouin	<i>Aythya farina</i>	G2	11-50%
	Reiherente	Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	G2	11-50%
HII	Prachtttaucher	Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>		11-50%
	Silberreiher	Grande Aigrette	<i>Egretta alba</i>		>50%
	Saatgans	Oie des moissons	<i>Anser fabalis</i>		>50%
	Graugans	Oie cendrée	<i>Anser anser</i>		11-50%
	Pfeifente	Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>		11-50%
	Spießente	Canard pilet	<i>Anas acuta</i>		11-50%
	Bergente	Fuligule milouinan	<i>Aythya marila</i>		11-50%
	Zwergsäger	Harle piette	<i>Mergus albellus</i>		11-50%
	Mittelsäger	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>		11-50%
	Weisskopfmöwe	Goéland leucophée	<i>Larus cachinnans</i>		11-50%
HIII	Haubentaucher	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	G2	1-10%
	Kormoran	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	G2	1-10%
	Schnatterente	Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	G1	1-10%
	Schellente	Garrot a oeil d'or	<i>Bucephala clangula</i>	G2	1-10%

Tab. 5. Limikolenarten, für die das Südufer des Neuenburgersees besondere Bedeutung als Rastplatz hat. * siehe Bemerkungen zu diesen Arten im Text.

*Espèces de limicoles pour lesquelles la Rive sud du lac de Neuchâtel représente une importance particulière comme site d'escale. * Remarques particulières sur ces espèces dans le texte.*

			Anteil an den Schweizer SOPM inkl. Fanel/Chablais Pourcentage des SOPM suisse, Fanel/Chablais inclus	Anteil an den Schweizer SOPM ohne Fanel/Chablais Pourcentage des SOPM suisse, sans Fanel/Chablais
Knutt	Bécasseu maubèche	<i>Calidris canutus</i>	>50%	1-10%
Kiebitzregenpfeifer	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	>50%	1-10%
Sanderling	Bécasseu sanderling	<i>Calidris alba</i>	>50%	1-10%
Pfuhschnepfe	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	>50%	1-10%
Steinwäzler	Tournepiere à collier	<i>Arenaria interpres</i>	>50%	1-10%
Seeregenpfeifer	Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	>50%	1-10%
Sandregenpfeifer	Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	>50%	1-10%
Alpenstrandläufer	Bécasseu variable	<i>Calidris alpina</i>	>50%	1-10%
Regenbrachvogel	Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	11-50%	1-10%
Säbelschnäbler	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	11-50%	1-10%
Zwergstrandläufer	Bécasseu minute	<i>Calidris minuta</i>	11-50%	1-10%
Sichelstrandläufer	Bécasseu cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>	11-50%	1-10%
Uferschnepfe	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	11-50%	1-10%
Stelzenläufer	Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	11-50%	1-10%
Rotschenkel	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	11-50%	1-10%
Temminckstrandläufer	Bécasseu de Temminck	<i>Calidris temminckii</i>	11-50%	1-10%
Kampfläufer	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	11-50%	1-10%
Zwergschnepfe*	Bécassine sourde*	<i>Lymnocyptes minimus*</i>		
Bekassine*	Bécassine des marais*	<i>Gallinago gallinago*</i>		
Austernfischer	Hüftrie pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	11-50%	11%
Teichwasserläufer	Chevalier stagnatille	<i>Tringa stagnatilis</i>	11-50%	1-10%
Dunkler Wasserläufer	Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	11-50%	1-10%
Grünschenkel	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	11-50%	1-10%
Odinshühnchen	Phalarope à bec étroit	<i>Phalaropus lobatus</i>	11-50%	13%
Grosser Brachvogel	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	11-50%	<1%
Bruchwasserläufer	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	1-10%	1-10%
Flussuferläufer	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	1-10%	1-10%

Dank Remerciements

Ohne den Einsatz der vielen freiwilligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter würden uns die Grundlagen für eine solche Auswertung fehlen. Ihnen allen sei deshalb herzlich gedankt. Für die Mitarbeit beim Konzept und bei der Erstellung der Listen danken wir Niklaus Zbinden und Hans Schmid, für die Kommentare zum Manuskript Carl'Antonio Balzari, Kurt Bollmann, Ueli Rehsteiner, Reto Spaar und François Turrian. Bernard Volet unterstützte uns bei der Korrekturlesung der Texte.

Sans l'engagement de nombreux collaborateurs et collaboratrices amateurs, les bases d'une telle publication auraient fait défaut. Qu'ils en soient tous remerciés. Nous remercions en particulier Niklaus Zbinden et Hans Schmid pour leur collaboration à la conception et à la mise au point de cette liste ainsi que Carl'Antonio Balzari, Kurt Bollmann, Ueli Rehsteiner, Reto Spaar et François Turrian pour leurs remarques et commentaires sur cette publication. Bernard Volet nous a soutenu dans la relecture des textes.

Literatur Bibliographie

Aebischer, A. & M. Antoniazza (1995): Verbreitung und Bestandsentwicklung des Rohrschwirls *Locustella luscinioides* in der Schweiz. Ornithol. Beob. 92: 435-453.

Antoniazza, M. (1979): Les oiseaux nicheurs des marais non boisés de la Rive sud du lac de Neuchâtel. Travail de Licence Université de Neuchâtel.

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

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

Cercle ornithologique de Fribourg (1993): Atlas des oiseaux nicheurs du canton de Fribourg et de la Broye vaudoise. Cercle ornithologique de Fribourg, Fribourg.

Keller, V. & K. Bollmann (2001): Für welche Vogelarten trägt die Schweiz eine besondere Verantwortung? Ornithol. Beob. 98: 323-340.

Keller, V. & J. Gremaud (2003): Der Brutbestand des Gänsesägers 1998. Ornithol. Beob. 100: 227-246

Keller, V., N. Zbinden, H. Schmid & B. Volet (2001): Liste Rouge des oiseaux nicheurs menacées de Suisse. OFEFP - série L'environ-

nement pratique. Office fédérale de l'environnement, des forêts et du paysage et Station ornithologique suisse, Berne et Sempach. 57 p.

Keller, V., N. Zbinden, H. Schmid & B. Volet (2001): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten der Schweiz. BUWAL-Reihe Vollzug Umwelt. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, und Schweizerische Vogelwarte, Bern und Sempach. 57 S.

Renevey, B. (1987): Effectifs et évolution de la population nicheuse de Grèbes huppés, *Podiceps cristatus*, sur la rive Sud-Est du lac de Neuchâtel. Nos Oiseaux 39: 113-128.

Schmid, H., M. Leuenberger, L. Schifferli & S. Birrer (1992): Limikolenrastplätze in der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Schmid, H., M. Leuenberger, L. Schifferli & S. Birrer (1992): Stationnement des limicoles faisant escale en Suisse. Station ornithologique suisse, Sempach.

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