

African Waterbird Census

Les Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique

1999, 2000 & 2001

Tim Dodman & Cheikh Hamallah Diagana



African Waterbird Census

Les Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique

1999, 2000 & 2001

Compiled by / compilé par

Tim Dodman¹ & Cheikh Hamallah Diagana¹

With support of / avec l'appui de

Hilaire Y. Béibro (1999), Emmanuel T.C. Williams (1999)
& El Hadj Ravane Diop (1999, 2000)

¹ Wetlands International,
Programme pour l'Afrique de l'Ouest / West Africa Programme
407 Cité Djily Mbaye
BP 8060
Dakar-Yoff, Sénégal

**Wetlands International Global Series N°16
2003**

© **Copyright mars 2003 Wetlands International**

ISBN 90 5882 0165

This publication should be cited as follows / Cette publication doit être citée ainsi : T. Dodman & C. H. Diagana 2003. African Waterbird Census / Les Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique 1999, 2000 & 2001

Wetlands International Global Series N°.16, Wageningen, The Netherlands

Published by / Publié par Wetlands International
www.wetlands.org

Available from / Disponible à : Natural History Book Service
2-3 Wills Road, Totnes, Devon, TQ9 5XN, United Kingdom
www.nhbs.co.uk

Translation / Traduction : Maimouna Diallo, Lamine Hanne, Bolong Sonko & John Douglas
Database support / Appui à la base de données : El Hadj Ravane Diop
Compilation support / Appui à la compilation : Hilaire Y. Béïbro, Emmanuel T.C. Williams
Copy-editing, Proofreading / Edition, Lecture-correction: Tim Dodman & Lindsey Hewitson (English / Anglais);
Cheikh H. Diagana & Charles M. Bèye (French / Français)

Cover Photo / Illustration de couverture : *Limosa limosa*, Peter V Sengbusch /
Drawings / Dessins: Pete Leonard. All rights reserved / Tous droits réservés

Photogravure : Mandarine (Dakar, Sénégal)

Printed by / Impression Saint-Paul, (Dakar, Sénégal)
Printed on / Imprimé sur offset 90gsm g/m²

The presentation of material in this report and the geographical designation employed do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of Wetlands International concerning the legal status of any country, territory or area, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

Les données et désignations géographiques employées dans ce rapport n'impliquent en aucune manière une expression quelconque de l'opinion de la part de Wetlands International sur le statut légal d'un pays quel qu'il soit, d'une région ou d'un territoire, ou concernant la délimitation de ses limites ou frontières.

African Waterbird Census (AfWC)

Les Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique (DOEA)

Coordinated by / Coordonné par :

Wetlands International
Programme pour l'Afrique de l'Ouest / West Africa
Programme, 407 Cité Djily Mbaye, BP 8060 Dakar-
Yoff, Sénégal.

Undertaken by / Entrepris par:

- National waterbird monitoring networks organised in 36 African countries with the participation of thousands of volunteers and observers, and national coordinators
- Des réseaux nationaux de suivi des oiseaux d'eau organisés dans 36 pays avec la participation de milliers de volontaires et d'observateurs, et les coordinateurs nationaux

Staffed by / Personnel d'Appui :

Africa Programme Development Officer
Tim Dodman

Waterbird Conservation Officer

2002 onward: Cheikh Hamallah Diagana
2000-2001: Emmanuel T.C. Williams
1998-2000 :Hilaire Y. Béibro

Database Management Officer

2000-2002 : El Hadj Ravane Diop

Publications Officer

Charles M. Bèye

Guided by / Dirigé par:

- AfWC Steering Committee
- Le Comité de suivi du DOEA

Supported by / Avec le soutien de :

- The Programme of International Nature Management (PIN) of the Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries (LNV) and the Ministry of Foreign Affairs NEDA of The Netherlands



Landbouw, natuurbeheer
en visserij



Ministerie van Buitenlandse Zaken
Neda

le Programme de Gestion Internationale de la Nature (PIN) du Ministère de l'Agriculture, de l'Aménagement de la Nature et des Pêches (LNV) et du Ministère des Affaires Etrangères NEDA des Pays-Bas; et

- A development grant from the Swiss Government (Office Fédéral de

Swiss Agency for the
Environment Forests
and Landscape SAEFL



l'Environnement, des Forêts et du Paysage) via the Bureau of the **Convention on Wetlands** (Ramsar, Iran, 1971) /

Une bourse du Gouvernement Suisse (Office Fédéral de l'Environnement, des Forêts et du Paysage) par l'intermédiaire du Bureau de la **Convention sur les Zones Humides** (Ramsar, Iran, 1971).



- The Secretariat of the **African-Eurasian Migratory Waterbird Agreement** (AEWA) /



Le Secrétariat de l'**Accord sur les Oiseaux Migrateurs d'Afrique-Eurasie** (AEWA)

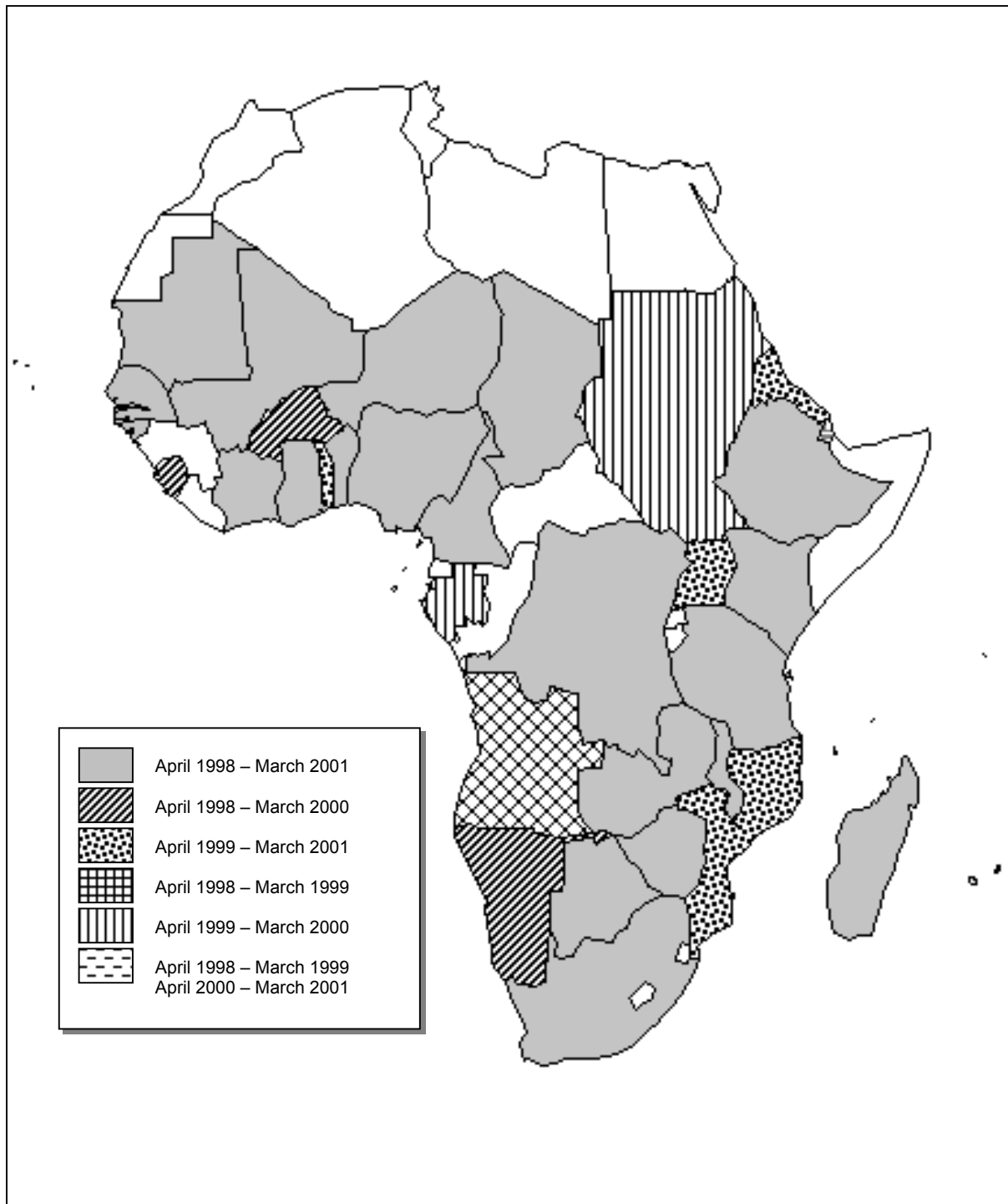
CONTENTS – TABLE DES MATIERES

AFWC COVERAGE / COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE des DOEA 1999, 2000 et 2001	vii
FOREWORD / AVANT-PROPOS	ix
ACKNOWLEDGEMENTS / REMERCIEMENTS	xi
INTRODUCTION	1
AFRIQUE DE L'OUEST – WESTERN AFRICA	7
Bénin (Benin).....	8
Burkina Faso	12
Cape Verde (Cap-Vert).....	15
Côte d'Ivoire	18
The Gambia (Gambie)	23
Ghana.....	28
Guinée (Guinea).....	33
Guinée-Bissau (Guinea-Bissau).....	36
Mali.....	43
Mauritanie (Mauritania).....	51
Niger.....	58
Nigeria	62
Sénégal (Senegal).....	69
Sierra Leone.....	74
Togo	77
<i>Discussion – West Africa</i>	79
Tableau 1A: Zones humides avec dénombrements qui dépassent le critère de 1% / Wetlands with counts that exceed the 1% criterion	82
<i>Discussion – Afrique de l'Ouest</i>	88
Tableau 1B: Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique de l'Ouest, juillet 1998 (Waterbird Counts In West Africa, July 1998)	90
Tableau 1C: Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique de l'Ouest, janvier 1999 (Waterbird Counts In West Africa, January 1999)	92
Tableau 1D: Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique de l'Ouest, juillet 1999 (Waterbird Counts In West Africa, July 1999)	96
Tableau 1E: Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique de l'Ouest, janvier 2000 (Waterbird Counts In West Africa, January 2000)	98
Tableau 1F: Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique de l'Ouest, juillet 2000 (Waterbird Counts In West Africa, July 2000)	102
Tableau 1G: Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique de l'Ouest, janvier 2001 (Waterbird Counts In West Africa, January 2001)	104
AFRIQUE CENTRALE – CENTRAL AFRICA	109
Cameroun (Cameroon).....	110
Congo.....	118
Gabon.....	122
Tchad (Chad)	124
<i>Discussion – Afrique Centrale</i>	131
Tableau 2A: Zones humides avec dénombrements qui dépassent le critère de 1% / Wetlands with counts that exceed the 1% criterion	132
<i>Discussion - Central Africa</i>	133
Tableau 2B: Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique Centrale, juillet 1998 et janvier 1999 / Waterbird Counts in Central Africa, July 1998 & January 1999)	134
Tableau 2C: Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique Centrale, Juillet 1999 et janvier 2000 / Waterbird Counts in Central Africa, July 1999 & January 2000)	136
Tableau 2D: Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique Centrale, Janvier 2001 / Waterbird Counts in Central Africa, January 2001)	138
EASTERN AFRICA – AFRIQUE DE L'EST	141
Djibouti	142
Eritrea (Erythrée).....	144
Ethiopia (Éthiopie).....	146
Kenya	156
Sudan (Soudan)	177
Tanzania (Tanzanie)	178
Uganda (Ouganda).....	185
<i>Discussion - East Africa</i>	190
Table 3A: Wetlands with counts that exceed the 1% criterion / Zones Humides avec dénombrements qui dépassent le critère du 1%	191

<i>Discussion - Afrique de L'Est</i>	193
Table 3B: Waterbird Counts in East Africa, July 1998 & January 1999 (Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique de l'Est, Juillet 1998 & Janvier 1999)	195
Table 3C: Waterbird Counts in East Africa, July 1999 & January 2000 (Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique de l'Est, juillet 1999 & janvier 2000)	200
Table 3D: Waterbird Counts in East Africa, July 2000 & January 2001 (Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique de l'Est, juillet 2000 & janvier 2001)	205
SOUTHERN AFRICA - AFRIQUE AUSTRALE	211
Angola	212
Botswana.....	213
Malawi	225
Mozambique.....	230
Namibia (Namibie).....	234
South Africa (Afrique du Sud).....	240
Zambia (Zambie).....	256
Zimbabwe.....	262
<i>Discussion - Southern Africa</i>	270
Table 4A: Wetlands with counts that exceed the 1% criterion / Zones Humides avec dénombrements qui dépassent le critère de 1%	272
<i>Discussion - Afrique Australe</i>	278
Table 4B: Waterbird Counts in Southern Africa, July 1998 (Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique Australe, juillet 1998).....	280
Table 4C: Waterbird Counts in Southern Africa, January 1999 (Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique Australe, janvier 1999)	282
Table 4D: Waterbird Counts in Southern Africa, July 1999 (Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique Australe, juillet 1999).....	285
Table 4E: Waterbird Counts in Southern Africa, January 2000 (Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique Australe, janvier 2000)	287
Table 4F: Waterbird Counts in Southern Africa, July 2000 (Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique Australe, juillet 2000).....	290
Table 4G: Waterbird Counts in Southern Africa, January 2001 (Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique Australe, janvier 2001)	292
MADAGASCAR & INDIAN OCEAN - MADAGASCAR ET OCEAN INDIEN	295
Madagascar.....	296
Seychelles.....	301
<i>Discussion - Madagascar and Indian Ocean</i>	305
Table 5A: Wetlands with counts that exceed the 1% criterion / Zones Humides avec dénombrements qui dépassent le critère de 1%	306
<i>Discussion - Madagascar et Océan Indien</i>	307
Table 5B: Waterbird Counts, MIO, March- January 1999 & July 1999 / Dénombrements d'Oiseaux d'Eau, MOI, janvier 1999 & juillet 1999.	308
Table 5C: Waterbird Counts, MIO, March- January 2000 & July 2000 / Dénombrements d'Oiseaux d'Eau, MOI, janvier 2000 & juillet 2000.	309
Table 5D: Waterbird Counts, MIO, March- January 2001 / Dénombrements d'Oiseaux d'Eau, MOI, janvier 2001.....	310
RAMSAR, AEWA	313
The Convention on Wetlands and Africa/ la Convention des zones Humides et l'Afrique	314
The criteria for identifying wetlands of International importance/ Critères D'identification des zones humides d'importance internationale.....	315
New Ramsar Sites / Les Nouveaux Sites Ramsar.....	317
Ramsar Contracting Parties in Africa / Parties Contractantes en Afrique	332
The Ramsar Database / La Base de Données Ramsar	335
African-Eurasian Migratory Waterbird Agreement/ Accord Sur Les Oiseaux D'eau Migrateurs d'Afrique-Eurasie	336
SPECIALIST GROUPS, AWC/DOEA, SPECIES/ESPECES, REFERENCES	339
Wetlands International Specialist Groups / Groupes de Specialistes	340
Notes for National Coordinators / Notes aux Coordinateurs Nationaux	347
Count Procedure / Procédure de Comptage.....	349
National Coordinators / Coordinateurs Nationaux	351
Africa : List of Waterbirds / Liste des Oiseaux d'Eau.....	354
REFERENCES, PUBLICATIONS	359
References / Bibliographie	360
Publications Of/ de Wetlands International	367

AFRICAN WATERBIRD CENSUS COVERAGE
Participating Countries, April 1998 – March 2001

COUVERTURE GEOGRAPHIQUE DES DENOMBREMENTS D'OISEAUX D'EAU EN AFRIQUE
Pays participants, avril 1998 – mars 2001



FOREWORD / AVANT- PROPOS

The African Waterbird Census (AfWC) is a dynamic and expanding network that embraces a wide range of people, from local community groups to protected areas personnel and from university students to experienced researchers. The network also covers a wide range of countries, and I find it fascinating to read the variety of national reports from countries as diverse as Namibia and The Congo.

Throughout, the network has a common interest in wetlands and waterbirds. Waterbirds are some of the most conspicuous and fascinating features of wetlands. A visit to an African wetland would not be complete without the piping sound of a wader's call or the strong beating wings of a pelican. At some wetlands, there are spectacular concentrations of waterbirds. Looking through the regional tables presented in this report, one can only imagine the sounds and sights at some of these wetlands, from the Rift Valley Lakes of Eastern Africa, with their huge flocks of flamingos, to the tern breeding islands of Seychelles and to West Africa's major wetlands, such as the Banc d'Arguin in Mauritania and the Inner Niger Delta in Mali, where there are high concentrations of migratory ducks and waders.

Yet, there is also much value in the regular monitoring of much smaller wetlands, and to note the continued enthusiasm of the network in covering their local dams and urban wetlands, as well as the much larger sites. It is our challenge to make sure all these important data are used effectively and to provide feedback through reports such as these.

I am delighted to finally see the production of this three-year report. As the editors clearly mention, Wetlands International regrets the delays in providing important feedback to the AfWC network, which have been largely due to reasons beyond our control. However, we hope you will be pleased with the final result. It would not have been possible without the unfailing support of the network and our numerous international partners, such as ONCFS, BirdLife International and IUCN.

My sincere thanks go to all my colleagues involved in the production of this report, especially to Tim Dodman and Cheikh Hamallah Diagana for their tremendous effort to complete it under quite difficult conditions.

I hope readers will particularly take note of the first tables of each sub-regional section. These demonstrate how three years of data can contribute to the Convention on Wetlands. The number of AfWC sites that regularly meet Ramsar criteria 5 and 6 is remarkable, and I sincerely hope that this information, based on absolutely up-to-date 1% population levels (Wetlands International 2002), will be used to further promote the Convention in Africa. We also believe that the information on migratory species will be of paramount importance for planning and development under the African Eurasian Migratory Waterbird Agreement (AEWA).

Finally, I would like to register my thanks to the secretariats of these two international agreements, Ramsar and AEWA, as well as to the governments of The Netherlands and Switzerland for providing the financial support for this publication.

Seydina Issa Sylla
Regional Coordinator
Wetlands International, West Africa Programme

Les dénombrements d'oiseaux d'eau en Afrique (DOEA) sont un réseau dynamique et en expansion, englobant des personnes très diverses qui vont des groupes communautaires locaux aux personnels des aires protégées, et des étudiants d'université aux chercheurs expérimentés. Le réseau couvre également une mosaïque de pays, et je trouve très fascinant de lire les divers rapports nationaux en provenance de pays aussi différents que la Namibie et le Congo.

Partout, le réseau a un intérêt commun dans les zones humides et les oiseaux d'eau. Les oiseaux d'eau sont quelques-uns des traits les plus remarquables et les plus fascinants des zones humides. La visite d'une zone humide en Afrique ne serait pas complète, sans le sifflement flûté d'un limicole, ou les forts battements d'ailes d'un pélican. Dans certaines zones humides, on trouve des concentrations spectaculaires d'oiseaux d'eau. En regardant les tableaux régionaux présentés dans ce rapport, l'on ne peut qu'imaginer les bruits et les apparitions dans certaines de ces zones humides, des lacs de la vallée du Rift en Afrique de l'Est, avec leurs énormes rassemblements de flamants, aux îles seychelloises de reproduction de sternes et aux grandes zones humides de l'Afrique de l'Ouest, telles que le Banc d'Arguin en Mauritanie et le Delta Intérieur du Niger au Mali, où l'on trouve de grandes concentrations de canards et limicoles migrants.

Cependant, le suivi régulier de zones humides beaucoup plus petites présente également beaucoup d'utilité, et il est intéressant de noter l'enthousiasme constant des membres du réseau dans la couverture de leurs barrages et zones humides urbaines, aussi bien que de sites beaucoup plus vastes. Le défi pour nous est de veiller à

l'utilisation efficace de toutes ces données importantes et à apporter des informations en retour, au moyen de rapports comme celui-ci.

Je suis ravi de voir ce rapport triennal enfin produit. Comme le mentionnent clairement les chargés d'édition, Wetlands International est navré des retards dans l'apport d'importantes informations en retour au réseau DOEA, en grande partie pour des raisons indépendantes de notre volonté. Toutefois, nous espérons que vous serez heureux du résultat final. Cela n'aurait pas été possible sans le soutien infaillible du réseau ainsi que de nos nombreux partenaires internationaux, tels que ONCFS, BirdLife International et UICN.

Mes sincères remerciements vont à l'ensemble de mes collègues impliqués dans la production de ce rapport, spécialement à Tim Dodman et Cheikh Hamallah Diagana pour leurs efforts énormes afin de le compléter dans des conditions très difficiles.

J'espère que les lecteurs noteront particulièrement les premiers tableaux de chaque section sous-régionale. Ceux-ci démontrent en effet comment des données accumulées pendant trois ans peuvent contribuer à la Convention sur les zones humides. Le nombre de sites DOEA qui remplissent régulièrement les critères 5 et 6 de Ramsar est remarquable, et j'espère sincèrement que ces informations, basées sur des seuils de population tout à fait récents de 1% (Wetlands International 2002), serviront à promouvoir davantage la Convention en Afrique. Nous pensons également que les informations concernant les espèces migratrices seront d'une importance capitale pour la planification et le développement, dans le cadre de l'Accord sur les oiseaux d'eau migrants d'Afrique-Eurasie (AEWA).

Enfin, je voudrais exprimer mes remerciements aux secrétariats de ces deux accords internationaux, Ramsar et AEWA, ainsi qu'aux gouvernements des Pays-Bas et de la Suisse, pour leur soutien financier à cette publication.

Seydina Issa Sylla
Coordinateur Régional
Wetlands International, Programme Afrique de l'Ouest

ACKNOWLEDGEMENTS/ REMERCIEMENTS

The first word of thanks goes, without doubt, to the thousands of volunteers and professionals who support the waterbird census activities almost throughout Africa. Much effort was put in during these last years by all the National Coordinators of the AfWC, national NGOs and Departments for the Protection of Nature to establish a dynamic network in many African countries. Wetlands International would sincerely like to thank all the participants and institutions for their enthusiasm, their expertise and their commitment. We hope that you will find, in spite of the delay, that your efforts and endurance in the field were worth the trouble. We are conscious of the delay in the publication of this report due to certain difficulties mentioned in the introduction; we also accept that communication between us and the members of the network have been far from perfect. We do appreciate your patience and understanding. The programme now seems to be running smoothly in certain regions and we hope that the network of counters will increase together with the contribution of more countries.

We wish, in particular, to thank our international partners who, for many years, have embarked together with Wetlands International on strengthening ornithological capacity and in the organisation of the census in Africa. These include, amongst others, BirdLife International, L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), the International Working Group on Waders (WIWO), the Working Group on Western Palearctic Migratory Birds (OMPO), IUCN, WWF, Royal Society for the Protection of Birds (RSPB) etc. We would also like to thank the International Crane Foundation (ICF) for the excellent collaboration in the conservation programme in respect of the black crowned crane in Africa. It is a case of a perfect synergy between organisations with a common objective, that of working towards conserving biodiversity and sustainable management of natural resources in Africa.

We sincerely thank our colleagues of Wetlands International involved in the AfWC, in particular Seydina Issa Sylla (Regional Director), Abdoulaye N'diaye (Training Officer), Pieter Terpstra (West Africa Programme Development Officer), Madame Joy Sambe (Finance Officer), Marie Yatma Cisse (Programme Assistant), Madame Mame Dagou Diop N'diaye (Education and Public Awareness Officer), Samba Gueye N'diaye (Database Officer) and Charles M. Beye (Publications Officer). Mbacke N'diaye, Amy Faye and Mariama Cissé have assisted us throughout the process and have greatly contributed to the collection and data processing.

It is right that we think also of Hilaire Yaokokoré Bébro, Emmanuel Williams and El Hadj Ravane Diop who have contributed to the first recast of the 1999 report. We also thank Pete Leonard for the quality of his drawings, which we have used for the chapter headings. The drawings on the cover are the exclusive property of Peter V. Sengbusch, obtained from his Website. The publication also owes a lot to the efforts of Maimouna Kâ Diallo and Lamine Hanne who translated the texts into French and Bolong Sonko and John Douglas who translated into English. The efforts of Edith Hubert, Cecilia Reyes and Michael Oneka, who left Wetlands International in 2000 are also very much appreciated.

The report was improved significantly by very useful comments and corrections from Bertrand Trolliet and Olivier Girard (ONCFS, France), and we would like to thank them very sincerely for their immense help at very short notice.

It is clear that this publication of the AfWC would not have come about without the interest of donors, and it is a pleasure for us to thank the Ministries of Agriculture, Nature Management and Fisheries (LNV) and the Foreign Affairs (NEDA) of the Netherlands for their financial support through the Programme of International Nature Management (PIN) for AfWC activities during the 1999-2001 period and for production of this report. We also thank the Bureau of the Ramsar Convention on Wetlands, the Swiss Government and the Secretariat of the African-Eurasian Migratory Waterbird Agreement (AEWA) for financing the production and free distribution of this report. Thanks to Vincent van den Berk at IKC, Jos Lubbers at NEDA, Anada Tiega at Ramsar and Bert Lenten at AEWA. We would also like to thank Ward Hagemeyer (headquarters of Wetlands International) for his assistance in the collection of funds.

Cheikh Hamallah Diagana & Tim Dodman
Dakar, December 2002

Le premier mot de remerciement reviendrait, sans aucun doute, aux milliers de volontaires et professionnels qui soutiennent les activités de dénombrements des oiseaux d'eau un peu partout en Afrique. Des efforts énormes ont été consentis, ces dernières années, par l'ensemble des Coordinateurs Nationaux des DOEA, les ONG nationales et les services de Protection de la Nature pour établir des réseaux dynamiques dans bon nombre de pays africains. Wetlands International voudrait remercier sincèrement l'ensemble des participants et des institutions pour leur enthousiasme, leur expertise et leur dévouement. Nous avons bon espoir que vous trouverez, malgré le retard, que vos efforts et endurance sur le terrain en valaient la peine. Nous sommes conscients du retard accusé pour la publication de ce rapport du à certaines difficultés que nous évoquerons dans l'introduction, reconnaissons également que la communication entre nous et les membres du réseau a été imparfaite. Aussi, nous vous sommes reconnaissants d'avoir fait preuve de patience et de compréhension.

Maintenant que le processus semble être bien maîtrisé dans certaines régions, nous avons bon espoir que le réseau s'agrandira davantage avec la contribution d'un plus grand nombre de pays.

Nous souhaitons en particulier remercier nos partenaires internationaux qui, depuis plusieurs années, se sont engagés avec Wetlands international dans le renforcement des capacités ornithologiques et dans l'organisation des dénombrements en Afrique. Il s'agit, entre autres, de BirdLife International, l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), le Groupe de Travail International de Recherche sur les limicoles (WIWO), le groupe de travail sur les Oiseaux Migrateurs du Paléarctique Occidental (OMPO), l'Union Mondiale pour la Nature (UICN), le Fonds Mondial pour la Nature (WWF), la Société royale pour la protection des oiseaux du Royaume-Uni (RSPB), etc. Nous voudrions remercier aussi la Fondation International de la Grue (ICF) pour la collaboration fructueuse dans le cadre du programme de conservation de la grue couronnée en Afrique. Il s'agit là d'une parfaite synergie entre organisations ayant un objectif commun, celui de la conservation de la biodiversité et de la gestion durable des ressources naturelles en Afrique.

Nous remercions vivement nos collègues de Wetlands International impliqués dans les DOEA, en particulier Seydina Issa Sylla (Directeur Régional), Abdoulaye N'diaye (Chargé de Formation), Pieter Terpstra (Chargé du Développement du Programme Afrique de l'Ouest), Madame Joy Sambe (Responsable Administratif et financier), Marie Yatma Cissé (Assistante de Programme), Madame Mame Dagou Diop Ndiaye (Education et Sensibilisation du Public), Samba Gueye Ndiaye (Base de données) et Charles M. Bèye (Chargé de publication). Mbacké Ndiaye, Amy Faye et Mariama Cissé nous ont assisté tout au long de ce processus et ont beaucoup contribué à la saisie et au traitement des données.

C'est à juste titre que nous pensons à Hilaire Yaokokoré Béibro, Emmanuel Williams et El Hadj Ravane Diop qui ont contribué à la compilation de la première mouture du rapport de 1999. Nous remercions Pete Leonard pour la qualité de ses dessins que nous avons utilisé pour les têtes de chapitre. Les dessins des pages de garde sont la propriété de Peter v. Sengbusch et sont extraits de son site web. Cette publication doit également beaucoup aux efforts de Madame Maimouna Diallo et de Lamine Hanne qui ont assuré la traduction des textes vers le français, de Bolong Sonko et de John Douglas qui les ont fait vers l'Anglais. Les efforts d'Edith Hubert, Cecilia Reyes et Michael Onéka, qui ont quitté Wetlands International en 2000, sont fort appréciables.

Le rapport a été sensiblement amélioré par des commentaires et corrections utiles de Bertrand Trolliet et Olivier Girard (ONCFS, France), et nous voudrions les remercier très sincèrement de cette aide précieuse à très court terme.

Il est clair que cette série de publication des DOEA n'aurait pas été possible sans l'intérêt des bailleurs de fonds, et il nous est très agréable de remercier les Ministères de l'Agriculture, de la Gestion de la Nature et des Pêches (LNV), et des Affaires Étrangères (NEDA) des Pays Bas, pour leur appui financier à travers le Programme de Gestion Internationale de la Nature (PIN). Nous remercions également le Bureau de la Convention de Ramsar sur les Zones Humides, le Gouvernement Suisse et le Secrétariat de l'Accord sur la Conservation des Oiseaux Migrateurs (AEWA) pour le financement de la production et de la distribution gratuite de ce rapport. Merci à Vincent van den Berk à IKC, Jos Lubbers à NEDA, Anada Tiéga à Ramsar et Bert Lenten à l'AEWA. Nous ne saurons clore cette liste sans adresser nos vifs remerciements à Ward Hagemeijer (Wetlands International, Wageningen) pour son assistance dans la collecte des fonds.

Cheikh Hamallah Diagana et Tim Dodman
Dakar, décembre 2002

INTRODUCTION

This publication is a compilation of data and reports of African Waterbird Census carried out between April 1998 and March 2001, with particular emphasis on the months of July and January each year. It is the ninth report of this type, presenting results from three successive years (1999, 2000 and 2001). Like the previous annual reports before it, this bilingual publication (English and French) presents information from the five AfWC sub-regions, giving national overviews and tables showing the total numbers of birds counted per site. These national sections are followed by sub-regional tables giving the numbers of each species per country, whilst data is also used to identify sites of international importance (including potential Ramsar Sites that support more than 1% of the populations of those species given (i.e. sites meeting criterion 6 of the Convention on Wetlands). Discussions per region highlight some the important aspects of the census and AfWC network.

The Wetlands International West African regional office, based in Dakar, Senegal, has coordinated the AfWC since 1998, with publication and distribution of the AfWC 1998 report. A first draft of the 1999 AfWC report was also prepared, but Wetlands International experienced some administrative difficulties and the funds allocated for the publication were not available. Nevertheless, thanks to the dynamism of the AfWC network, data continued to be collected for 2000 and 2001. The preparation of this report has thus taken significantly longer than anticipated, also due to changes in the Dakar Office and staff.

Participation and coverage (see map)

36 countries participated actively in the AfWC from 1999 to 2001. In addition to the usual sites, the results include important wetlands such as the banks of Lake Chad (Chad), the Parc National du Banc d'Arguin (Mauritania) and new countries such as Djibouti, Liberia, Gabon and Angola.

Development of the AfWC Network

Since 1999 new National Coordinators have been appointed, including Germain Bomisso (Côte d'Ivoire), Alfred Owino (Eastern Africa as from 2002), Rob Simmons (Southern Africa 1998 – 1999), Doug Harebottle (Southern Africa as from 2000) and Rivo Rabarisao (Madagascar and the Indian Ocean).

Joaozinho Sa (Guinea Bissau), Boubou Fofana (Mali), Ahmed Ould Bouhout (Mauritania), Arnold Okoni-Williams (Sierra Leone), Alphousine Koumba Mafoubou (Gabon), Jean Ndobale (CAR), Dieudonne Upoki Agenong'a (Democratic Republic of Congo), Eric Giti (Burundi), Alfred Owino (Kenya), Fidele Ruzigandekwe (Rwanda), Ali Kodi Tirba (Sudan), Maurus Msuha (Tanzania), Achilles Byaruhanga (Uganda), Ana Paula dos Santos Correa Victor (Angola) and Carlos Bento (Mozambique). Regional Coordinators for the 5 sub-regions were appointed in 1998: Sara Diouf (West Africa 1998 – 2002), Jérôme Mokoko Ikonga (Central Africa), Julius Arinaitwe (Eastern Africa 1998 – 2001).

We would like to take this opportunity to welcome the new Coordinators and newly participating countries, which have just joined a dynamic and expanding network. It goes without saying that the joy of participating in the African Waterbird Census under difficult situations in certain regions, reflects a genuine commitment to the conservation of wetlands in general and waterbirds in particular.

The African Waterbird Census 1999 - 2001

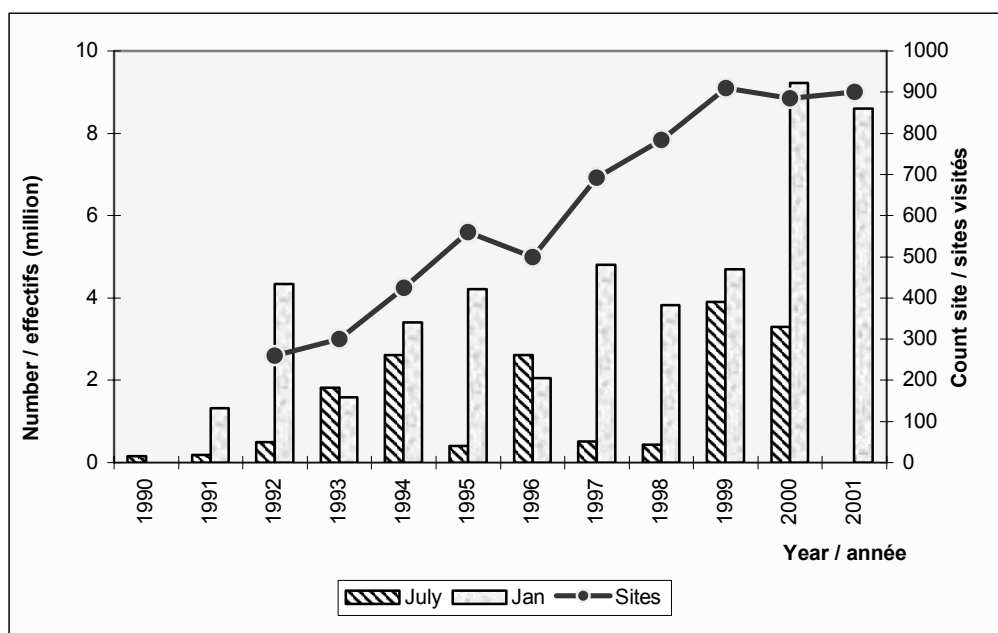
a. July 1998 & January 1999

The highest numbers were recorded in January 1999, when about 4.7 million waterbirds of more than 200 species were recorded in 850 sites, with more than 2 million in West Africa. The most numerous species was lesser flamingo *Phoenicopterus minor* with more than 1.25 million individuals, of which the majority were found in Lake Bogoria, Kenya (86%). Among other species present in high numbers was garganey (689,167), 32% of which were recorded at the Parc National des Oiseaux du Djoudj, Senegal.

b. July 1999 & January 2000

In January 2000, about 9.2 million waterbirds of 229 species were recorded from all 831 sites visited. Although the number of sites visited in July 1999 was much less than in January, an impressive number of waterbirds were also recorded (3.9 million). These high counts were due, in part, to good coverage of some key highly productive sites where birds congregate, such as the Banc d'Arguin (Mauritania), Lake Bogoria (Kenya) and Djoudj (Senegal) and the inclusion of some major bird colonies, such as Bird Island and Aride Island (Seychelles). These five sites alone account for more than 57% of the birds counted in Africa in the month of January 2000. The sooty tern *Sterna fuscata* was no doubt the most abundant species recorded, with 3.3 million individuals found exclusively in Seychelles in July 1999. The sites in Seychelles, such as Bird Island and Aride Island, play a leading role in supporting Laridae in the Indian Ocean. Other important species include lesser flamingo (1.5 million), with a higher count than the previous year's figures; the sites in Kenya (Lakes Bogoria and Elmenteita) had more than 85% of the number. Garganey showed a substantial increase, with 1.4 million individuals, twice the total count of January 1998, with high numbers in the Inner Niger Delta in Mali (42.5%) and at Djoudj (13%). There were also 1 million dunlin *Calidris alpina*, 99% of which were found at the Banc d'Arguin in Mauritania.

Trends of the number of waterbirds and count sites in Africa (1990 – 2001)
Evolution des effectifs d'oiseaux d'eau et des sites de comptage en Afrique (1990-2001)



c. July 2000 & January 2001

During the census in July 2000 nearly 404 wetlands were visited and about 3.3 million water birds of 182 species counted. In January 2001 a total of 8.6 million water birds were recorded. The most numerous species were sooty tern (2 million), garganey (1.1 million), lesser flamingo (1.39 million), dunlin (782,659), white-faced whistling-duck *Dendrocygna viduata* (314,580) and ruff *Philomachus pugnax* (352,391). Except for ruff, these species were recorded in lower numbers than in January 2000. In July 2000, there was a high concentration of lesser flamingos in Nakuru (695,292) in Kenya and at Walvis Bay Ramsar Site (15,074) in Namibia. Generally the lakes of the East Africa Rift Valley (particularly, Lakes Bogoria, Nakuru, Elmenteita and Natron) are well known for their lead role in supporting large numbers of waterbirds, particularly lesser flamingo.

One species that appears to have increased considerably since 1996 is little grebe *Tachybaptus ruficollis*, which has shown a dazzling return to the West African region, with a record figure of 2,680 individuals recorded in January 2001.

Hartlaub's duck *Pteronetta hartlaubi*, a species confined to the equatorial forests of Central and West Africa was recorded this year in The Congo; the last recording of this species in the AfWC goes back to January 1994 in Cameroon. In Madagascar and the Indian Ocean, priority conservation action should be undertaken as quickly as possible for threatened endemic species, including Madagascar pond heron *Ardeola idae*, Madagascar heron *Ardeola humbloti*, Madagascar fish-eagle *Haliaeetus vociferoides*, Madagascar grebe *Tachybaptus pelzelni*, black-banded plover *Charadrius thoracicus*, Madagascar teal *Anas bernieri* and Meller's duck *Anas melleri*.

AfWC Developments and the Steering Committee

Wetlands International organised an AfWC Development Workshop just before the 10th Pan African Ornithological Congress, Kampala, Uganda, in August/September 2000 at the University of Makerere. The main theme, "From Census to Conservation", translates the desire to link the AfWC closely to the conservation of waterbirds and wetlands in Africa. About fifty resource persons attended the workshop including many AfWC National Coordinators. A special emphasis was placed on the role of the AfWC in supporting international conventions, and the planning of regional activities and priorities. Regional recommendations were formulated, lending a new dynamism to this pioneering conservation network.

The second AfWC Steering Committee meeting took place in Andasibe, Madagascar from 12th to 16th September 1999, and the third in Entebbe, Uganda, from 28 to 30th August 2000. During these meetings, the strategic development of the AfWC and other continent-wide issues are discussed, yielding action points that are taken up by Wetlands International.

The current members of the steering Committee of AfWC are: Sara Diouf (West Africa), Jérôme Mokoko (Central Africa), Alfred Owino (Eastern Africa), Rivo Rabariso (Madagascar and Indian Ocean), Doug Harebottle

(Southern Africa), Achilles Byaruhanga (BirdLife International partnership), Oliver Nasirwa (Wildfowl and Wetlands Trust), plus Tim Dodman and Cheikh Hamallah Diagana (Wetlands International).

The personnel of Wetlands International involved in the AfWC

Many people were involved in the preparation of this report. Tim Dodman (Africa Programme Development Officer) closely supervised all AfWC activities. Hilaire Yaokokore Béïbro, Emmanuel Williams and El Hadj Ravane Diop participated in the compilation of the first draft of the 1999 report. Charles Beye and Samba Gueye Ndiaye also contributed to preparation of the report and database management. Finally, Mr. Cheikh Hamallah Diagana is, since July 2002, the new principal focal point for the AfWC database, whose duties include the coordination of the network, centralising and compilation of data and production of the annual AfWC report .

We hope that the results and the discussions presented in this report will help identify priority actions in support of conservation and the rehabilitation of Wetlands and their resources, particularly waterbirds, in Africa. We again present our excuses for the long delay in the publication of this report, and we remain attentive to your suggestions and comments.

Cheikh Hamallah Diagana Wetlands International – Africa Programme

Cette publication est une compilation des données et des rapports des dénombrements des oiseaux d'eau entrepris en Afrique entre avril 1998 et mars 2001, avec un accent particulier sur les mois de juillet et de janvier de chaque année. Il s'agit du neuvième rapport du genre qui présente les résultats sur trois années successives (1999, 2000 et 2001). A l'image des rapports annuels qui l'ont précédé, cette publication bilingue (anglais et français) fournit des informations sur les cinq subdivisions régionales des DOEA, tout en présentant les rapports nationaux et des tableaux qui mettent en exergue les totaux d'oiseaux dénombrés par site. Les sections sont accompagnées de tableaux sous-régionaux qui donnent les effectifs de chaque espèce par pays. En outre, les données sont utilisées pour identifier des sites d'importance internationale (y compris les sites potentiels Ramsar qui accueillent plus de 1% des populations de ces espèces, critère 6 de la Convention de Ramsar sur les zones humides). Les discussions par région permettent de ressortir les points saillants de ces dénombrements et du réseau des DOEA.

Le bureau régional de l'Afrique de l'Ouest de Wetlands International, basé à Dakar, Sénégal, coordonne les activités des DOEA depuis 1998. Il compte à son actif, la publication et la distribution du rapport de DOEA 1998. Une première ébauche du rapport des DOEA 1999 a été également préparée, cependant Wetlands International avait connu quelques difficultés administratives et les fonds alloués à la publication n'étaient plus disponible. Néanmoins, grâce au dynamisme du réseau des DOEA, les données ont continué à être collectées pour 2000 et 2001. Le processus d'élaboration de ce rapport a été sensiblement plus long que prévu, occasionné par une phase de transition du bureau de Dakar et des mouvements de son personnel.

Participation et couverture (voir carte)

Les dénombrements des oiseaux d'eau en Afrique de 1999 à 2001 ont concerné 36 pays qui y ont pris part activement. En plus des sites habituels, les résultats incluent d'importantes zones humides telles que les rives du lac Tchad (Tchad), le Parc National du Banc d'Arguin (Mauritanie) et des nouveaux pays tels que Djibouti, Libéria, Gabon et Angola.

Développement du réseau des DOEA

Des nouveaux coordinateurs nationaux ont été désignés depuis 1999 incluant Germain Bomisso (Côte d'Ivoire), Joãozinho Sá (Guinée Bissau), Boubou Fofana (Mali), Ahmed Ould Boubout (Mauritanie), Arnold Okoni-Williams (Sierra Leone), Alphonsine Koumba Mafoubou (Gabon), Jean Ndobale (RCA), Dieudonné Upoki Agenong'a (République Démocratique du Congo), Eric Giti (Burundi), Alfred Owino (Kenya), Fidèle Ruzigandekwe (Rwanda), Ali Kodi Tirba (Sudan), Maurus Msuha (Tanzanie), Achilles Byaruhanga (Uganda), Ana Paula dos Santos Correa Victor (Angola) et Carlos Bento (Mozambique). Des coordinateurs régionaux ont été désignés pour les 05 subdivisions régionales depuis 1998, il s'agit de : Sara Diouf (Afrique de l'Ouest, 1998-2002), Jérôme Mokoko Ikonga (Afrique centrale), Julius Arinatwe (Afrique de l'Est, 1998-2001), Alfred Owino (Afrique de l'Est, à partir de 2002), Rob Simmons (Afrique australe 1998-1999), Doug Harebottle (Afrique australe, à partir de 2000) et Rivo Rabarisao (Madagascar et océan indien).

Nous voudrions saisir cette opportunité pour souhaiter la bienvenue aux nouveaux coordinateurs et nouveaux pays qui viennent intégrer le réseau dynamique et grandissant des DOEA. Il va sans dire que l'engouement pour la participation aux dénombrements des oiseaux d'eau en Afrique, où il existe des situations difficiles dans certaines régions, témoigne d'un véritable dévouement à la cause de la conservation des zones humides en général et des oiseaux d'eau en particulier.

Les Dénombrements des oiseaux d'eau en Afrique 1999 – 2001

a) Juillet 1998 et janvier 1999

La grande majorité des observations a été effectuée au mois de janvier 1999, environ 4,7 millions d'oiseaux d'eau de plus de 200 espèces ont été recensés sur 850 sites, avec notamment plus de 2 millions en Afrique de l'Ouest. Le flamant nain *Phoenicopterus minor*, était l'espèce la plus nombreuse, avec plus de 1,25 millions d'individus dont la majorité était stationnée au lac Bogoria, Kenya (86%). Parmi les autres espèces qui affichent un bon effectif, figurent la sarcelle d'été *Anas querquedula* (689.167) dont 32% observé au parc national des oiseaux du Djoudj, au Sénégal.

b) Juillet 1999 et janvier 2000

En janvier 2000, c'est environ 9,2 millions d'oiseaux d'eau ont été observés sur 831 sites. Bien que le nombre de sites visités en juillet 1999 était beaucoup moins important qu'en janvier, un nombre assez impressionnant d'oiseaux d'eau a été enregistré (3,9 millions). Ce grand effectif enregistré en juillet 1999 et janvier 2000 est en partie justifié par la couverture de quelques sites de grande productivité où les oiseaux se concentraient, comme le Banc d'Arguin (Mauritanie), le lac Bogoria (Kenya), le Djoudj (Sénégal) et quelques principales colonies d'oiseaux, tel que Bird Island et Aride Island (Seychelles). Ces cinq sites totalisent à eux seuls, plus de 57% de l'effectif des oiseaux observé en Afrique au mois de janvier 2000. La sterne fuligineuse *Sterna fuscata* est incontestablement l'espèce la plus importante, avec 3,3 millions d'individus observés exclusivement aux Seychelles en juillet 1999. Les sites des Seychelles, tels que Bird Island et Aride Island jouent un rôle prépondérant dans l'accueil des laridés au niveau de l'océan indien. Parmi les autres espèces importantes on peut mentionner le flamant nain (1,5 millions) dont l'effectif est légèrement supérieur à celui de l'année précédente. Les sites du Kenya (le lac Bogoria et le lac Elmenteita) totalisent plus de 85% de l'effectif. La sarcelle d'été est l'espèce qui a connu une augmentation tangible, avec 1,4 millions d'individus, soit plus que le double de 1998, principalement dans le delta intérieur du Niger au Mali (42,5%) et au Djoudj (13%). Notons également la présence du bécasseau variable *Calidris alpina* (1 million) dont 99% étaient stationnés au Banc d'Arguin en Mauritanie.

c) Juillet 2000 et janvier 2001

Au cours des dénombrements du mois de juillet 2000 près de 400 zones humides ont été visitées et environ 3,3 millions d'oiseaux d'eau de 182 espèces ont été recensés. Janvier 2001 enregistre un total de 8,6 millions d'oiseaux d'eau. Les espèces les plus importantes sont : sterne fuligineuse (2 millions), sarcelle d'été (1,1 millions), flamant nain (1,39 millions), bécasseau variable (782 659), dendrocygne veuf *Dendrocygna viduata* (314 580), et le chevalier combattant *Philomachus pugnax* (352 391). Exception faite des chevaliers combattants, ces espèces ont connu une diminution de leur effectif par rapport à janvier 2000. En juillet 2000, il faut surtout noter la grande concentration de flamants nains dans le lac Nakuru (695 292) au Kenya et au Walvis Bay Ramsar site (15 074) en Namibie. De façon générale, les lacs de la vallée du Rift en Afrique de l'Est (particulièrement, les lacs Bogoria, Nakuru, Elmenteita et Natron) sont connus pour leur rôle prépondérant dans l'accueil des populations d'oiseaux d'eau, en particulier les flamants nains.

Parmi les espèces qui semblent avoir connu une augmentation considérable, figure le grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis* qui marque un retour fulgurant dans la région Ouest africaine. Les effectifs de l'espèce augmentent considérablement depuis 1996 avec un chiffre record de 2 680 individus enregistré en janvier 2001. Le canard de Hartlaub *Pteronetta hartlaubi*, espèce confinée dans la forêt équatoriale de l'Afrique centrale et de l'Afrique de l'ouest, a été observé au Congo ; la dernière observation de cette espèce dans le programme des DOEA remonte à janvier 1994 au Cameroun. Dans la région de Madagascar et de l'océan indien, une action prioritaire de conservation devrait être menée le plus rapidement possible pour les espèces endémiques notamment le crabier blanc *Ardeola idae*, le héron de Humblot *Ardea humbloti*, le pygargue malgache *Haliaeetus vociferoides*, le grèbe malgache *Tachybaptus pelzelinii*, le gravelot à bandeau noir *Charadrius thoracicus*, la sarcelle de Bernier *Anas bernieri* et le canard de Meller *Anas melleri*.

Développement et Comité Directeur des DOEA

Wetlands International a organisé un atelier de développement des DOEA, juste avant la tenue du 10^e Congrès Panafricain d'ornithologie (PAOC10), organisé à Kampala, Ouganda, en août/septembre 2000 à l'Université de Makérébé. Le thème central : « De l'inventaire à la conservation », traduisait la volonté de lier les DOEA à la conservation des oiseaux d'eau et des zones humides en Afrique. L'atelier a enregistré la participation d'une cinquantaine de personnes ressources, notamment quelques coordinateurs nationaux des DOEA. Un accent particulier a été mis sur le rôle des DOEA dans le support des Conventions Internationales, la planification des activités et les priorités régionales. Des recommandations régionales ont été formulées impulsant un nouveau dynamisme au réseau pionnier de la conservation.

La deuxième réunion du Comité directeur des DOEA a eu lieu à Andasibe, Madagascar, du 12 au 16 septembre 1999, et la troisième à Entebbe, Ouganda, du 28 au 30 août 2000. Au cours de ses assises, le développement de la stratégie des DOEA et autres activités de Wetlands International ont été abordés.

Les actuels membres du Comité Directeur des DOEA sont : Sara Diouf (Afrique de l'Ouest), Jérôme Mokoko (Afrique Centrale), Alfred Owino (Afrique de l'Est), Rivo Rabarisoa (Madagascar et Océan indien), Doug Harebottle (Afrique Australe), Achilles Byaruhanga (BirdLife International), Oliver Nasirwa (The Wildfowl & Wetlands Trust), en plus de Tim Dodman et Cheikh Hamallah Diagana (Wetlands International).

Le personnel de Wetlands International impliqué dans les DOEA

Plusieurs personnes ont été impliquées dans l'élaboration de ce rapport. Tim Dodman (Chargé du Développement du Programme Afrique) supervise de très près l'ensemble des activités du DOEA. Hilaire Yaokokoré Béïbro, Emmanuel Williams et El Hadj Ravane Diop ont collaboré dans la compilation de la première mouture du rapport 1999. Charles M. Bèye et Samba Guèye Ndiaye ont également contribué à la mise en page du rapport et la gestion de la base de données. Finalement, depuis juillet 2002, Cheikh Hamallah Diagana est le nouveau point focal principal pour la gestion de la base de données relative au DOEA, son rôle consiste à animer le réseau, centraliser et compiler les données et de produire le rapport annuel des DOEA.

Nous espérons que les résultats et discussions présentés dans ce rapport permettront d'identifier des activités prioritaires en vue de renforcer la conservation et la restauration des zones humides et de leurs ressources, notamment les oiseaux d'eau, en Afrique. Nous réitérons nos excuses pour ce long retard qui a caractérisé la publication de ce rapport, et restons attentifs à vos suggestions et commentaires.

Cheikh Hamallah Diagana
Wetlands International, Programme Afrique

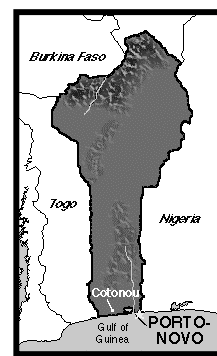
AFRIQUE DE L'OUEST

WEST AFRICA



BENIN

JACQUES BOCO ADJAKPA (COORDINATEUR NATIONAL)
Centre de Recherche Ornithologique et de l'Environnement
BP: 03-1323 Cotonou
Benin
E-mail: adjakpa@syfed.bj.refer.org



Le présent rapport est une synthèse des campagnes annuelles des dénombrements d'oiseaux d'eau effectuées au Bénin de 1999 à 2001. Ces inventaires des oiseaux d'eau ont été réalisés par l'ONG béninoise, le Centre de recherche ornithologique et de l'environnement (CEROE).

Méthodes et sites visités

La méthode utilisée est celui du comptage direct de tous les oiseaux d'eau présents sur le long des mêmes transects des années antérieures. Deux équipes de compteurs de 4 personnes, préalablement formées sur l'utilisation du matériel d'observation et d'identification des oiseaux d'eau, ont effectué les dénombrements. Au total, vingt quatre (24) sites lacustres, lagunaires et fluviaux ont été entièrement prospectés durant les trois campagnes de dénombrement et se répartissent comme suit :

- Au Sud - Bénin : Lac Nokoué, Lagune de Porto-Novo, Rivière Sô, Fleuve Ouémé, Lagunes Anciennes, Lagune Côtière, Bas delta du Mono, Lac Ahémé, mare Godomey, Lac Hontouè, Lac Godogba, Lac Toho, Lac Togbadji et Lac Dofè.
- Au Centre - Bénin : Lacs Sélé, Azili et Tanfè.
- Au Nord - Ouest Bénin : mare Bali, circuit et mare Fogou, circuit et mare Diwouni, mares Yangouali, Sacrée et Tiabiéga et rivière Pendjari.

Résultats

Janvier 1999

Sur l'ensemble des sites visités du 12 au 27 janvier, un total de 13 880 oiseaux d'eau de 65 espèces appartenant à 15 familles ont été dénombrés. Neuf (9) nouvelles espèces pour le programme DOEA ont été observées et identifiées au cours des dénombrements de cette année, et cela grâce à l'augmentation du nombre de sites (16 nouveaux). Ce sont le héron mélanocéphale *Ardea melanocephala*, le canard casqué *Sarkidiornis melanotos*, la sarcelle d'été *Anas querquedula*, la sarcelle à oreillons *Nettapus auritus*, la gallinule africaine *Gallinula angulata*, l'œdicnème du Sénégal *Burhinus senegalensis*, le petit gravelot *Charadrius dubius*, la sterne voyageuse *Sterna bengalensis* et la sterne naine *Sterna albifrons*.

Le nombre d'oiseau était beaucoup moins important, comparé aux résultats de mars 1998 où 14 572 oiseaux d'eau de 60 espèces ont été observés. Une augmentation en 1999 du nombre de certaines espèces a été remarquée, exemple de la dendrocygne veuf *Dendrocygna viduata* (6 412 contre 2 911), le jacana à poitrine dorée *Actophilornis africana* (593 contre 193). Alors qu'une diminution des effectifs est notée pour l'échasse blanche *Himantopus himantopus* (150 contre 519) et le bec-ouvert africain *Anastomus lamelligerus* (130 contre 170). D'autres espèces telles que le héron Goliath *Ardea goliath*, le blongios nain *Ixobrychus minutus*, le pluvier argenté *Pluvialis squatarola*, le chevalier cul blanc *Tringa ochropus*, le bécasseau sanderling *Calidris alba* et la sterne pierregarin *Sterna hirundo* n'ont pas été observés.

Le site le plus important (le lac Nokoué), a accueilli 48 espèces avec un effectif de 9 654, soit un pourcentage de 70% du nombre total d'oiseaux d'eau recensé dans les zones humides du sud Bénin.

Janvier - mars 2000

Les recensements ont été effectués en deux phases, respectivement du 18 au 31 janvier 2000 dans les zones humides du Sud Bénin du 17 au 25 février et du 17 au 22 mars 2000 dans les zones humides du Nord Ouest Bénin.

Au total 18 424 individus d'oiseaux d'eau ont été recensés. Ces oiseaux appartiennent à 21 familles. Quarante vingt huit (88) espèces d'oiseaux d'eau ont été identifiées sur les dix sept (17) sites contre 65 sur les 9 sites explorés en 1999.

Effectifs des espèces les plus abondantes et leurs proportions / Number and proportion of the most abundant species

Espèces	Janvier 1999		Janvier 2000		Janvier 2001	
	Nombre	(%)	Nombre	(%)	Nombre	(%)
Jacana à poitrine dorée <i>Actophilornis africana</i>	-	-	-	-	5770	20
Dendrocygne veuf <i>Dendrocygna viduata</i>	6412	46	5687	31	3467	12
Guifette noire <i>Chlidonias niger</i>	2395	17	3485	19	5075	18
Héron garde-bœuf <i>Bubulcus ibis</i>	1280	9	2439	14	2219	9
Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i>	-	-	-	-	1368	6
TOTAL	10087	72	11611	64	17899	65

Vingt quatre (24) nouvelles espèces d'oiseaux d'eau pour le programme DOEA ont été identifiées dont treize au Nord Ouest Bénin (Parc National de la Pendjari). Il s'agit de :

Au Nord Ouest Bénin : héron Goliath, cigogne noire *Ciconia nigra*, cigogne épiscopale *Ciconia episcopus*, cigogne blanche *Ciconia ciconia*, jabiru du Sénégal *Ephippiorhynchus senegalensis*, marabout *Leptoptilos crumeniferus*, ibis hagedash *Bostrychia hagedash*, ombrette du Sénégal *Scopus umbretta*, canard armé *Plectropterus gambensis*, grue couronnée *Balearica pavonina*, oedicnème Tachard *Burhinus capensis*, vanneau caronulé *Vanellus superciliosus*, pygargue vocifer *Haliaeetus vocifer*.

Au Sud-Bénin : grébigoulque du Sénégal *Podica senegalensis*, rhynchée peinte *Rostratula benghalensis*, petit gravelot (deuxième record), pluvier pâtre *Charadrius pecuarius*, pluvier à triple collier *Charadrius tricollaris*, pluvier à collier interrompu *Charadrius alexandrinus*, bécassine double *Gallinago media*, bécassine sourde *Lymnocyptes minimus*, bécasseau maubèche *Calidris canutus*.

Les meilleures concentrations d'oiseaux se retrouvent sur le site du lac Nokoué et la Mare Bali au Nord Ouest du Bénin (Parc National de la Pendjari). Le lac Nokoué accueille 45 espèces avec un effectif de 9 048 oiseaux d'eau, soit 50 % du nombre total d'oiseaux d'eau recensés dans les zones humides du Bénin pendant la campagne de dénombrement de 2000.

Janvier 2001

Sur l'ensemble des vingt quatre (24) sites visités du 15 janvier au 14 février 2001, 27 905 individus d'oiseaux d'eau ont été comptés. Quarante vingt onze (91) espèces d'oiseaux d'eau appartenant à 22 familles ont été recensées.

Deux nouvelles espèces d'oiseaux d'eau pour le programme DOEA a été identifiée, il s'agit de sterne des baleiniers *Sterna balaenarum* et bec-en-cisieux d'Afrique *Rynchops flavirostris* au cours du recensement. Le Lac Nokoué a accueilli cinquante une (51) espèces d'oiseaux d'eau en 2001 avec un effectif de 9 249 oiseaux d'eau, soit un pourcentage de 33 % du nombre total d'oiseaux d'eau recensés dans les zones humides du Bénin du Sud au Nord pendant la campagne de dénombrement de 2001.

Il est à signaler que les complexes Est et Ouest des zones humides du Sud-Bénin inscrits sur la Liste de Ramsar abritent 77 % du nombre total des individus d'oiseaux recensés en janvier 2001.

Sites visités, effectifs des oiseaux et nombre d'espèces observées (entre parenthèses)

	Janvier 1999		Juillet 1999		Janvier 2000		Janvier 2001	
BAS-DELTA DU MONO	593	(24)	278	(18)	3638	(26)	4 041	(49)
BRIGADE FORESTIERE DE LA PENDJARI					78	(5)	22	(3)
CASCADE DE TANOUGOU					49	(3)		
CIRCUIT ET MARE DIWOUNI					92	(10)	156	(15)
CIRCUIT ET MARE FOGOUE					97	(15)	108	(17)
FLEUVE OUEME	173	(11)	146	(14)	933	(22)	2 171	(28)
FLEUVE SO	243	(17)	261	(13)	2	(1)	1252	(27)
LAC AHEME	245	(9)	102	(10)	1162	(23)	2 316	(28)
LAC AZILI	59	(9)					44	(5)
LAC DATI	23	(3)						
LAC DJETO	31	(4)						
LAC DOFÈ							54	(7)
LAC DOUKON	2	(2)						
MARE GODOGBO	23	(7)					66	(10)

	Janvier 1999	Janvier 1999	Janvier 1999	Janvier 1999	Janvier 1999	Janvier 1999	Janvier 1999
LAC HONTOUE	65 (10)					740 (14)	
LAC NOKOUE	9654 (48)	881 (20)		9048 (44)		9249 (51)	
LAC SELE	450 (17)					4928 (9)	
LAC TANFE	380 (15)					468 (7)	
LAC TOGBADJI	40 (6)					126 (10)	
LAC TOHO	32 (11)					179 (9)	
LAC VOZOU	62 (8)						
LAC WOZO	9 (2)						
LAGUNE COTIERE	617 (30)	54 (11)		597 (28)		536 (25)	
LAGUNE DE PORTO-NOVO	927 (17)	310 (13)		1827 (51)		652 (25)	
LAGUNES ANCIENNES	61 (5)	40 (9)		82 (9)		77 (11)	
MARE BALI				480 (21)		416 (19)	
MARE GODOMEY				35 (7)		132 (10)	
MARE SACREE				6 (4)		29 (10)	
MARE TCHANDEYOUGOUN				160 (10)			
MARE TIABIEGA						121 (19)	
MARE YANGOUALI				138 (7)		22 (8)	
RIVIERE GBANAN	21 (8)						
RIVIERE HOUETOSSI	36 (6)						
RIVIERE TIKPAN	50 (6)						

Remerciements

Les différentes campagnes de dénombrements ont été financées par plusieurs partenaires, notamment le Programme d'Aménagement des Zones Humides du Bénin (PAZH) grâce à la Coopération néerlandaise et Wetlands International, Programme Afrique de l'Ouest et ses partenaires. Nos remerciements s'adressent de façon particulière à son Excellence Madame la Chargée d'Affaires de l'Ambassade Royale des Pays-Bas auprès de la République du Bénin, Monsieur Alain Onibon, Chargé de Programme à l'Ambassade Royale des Pays-Bas, Dr Marcel Baglo, Directeur Général de l'Agence Béninoise pour l'Environnement, Dr Gauthier Biaou, Directeur Exécutif du Centre Béninois pour le Développement Durable (CBDD) et Monsieur Grégoire Alé, Coordonnateur du Programme d'Aménagement des Zones Humides du Bénin.

Nous exprimons notre profonde gratitude aux Autorités du Bureau Régional pour l'Afrique de l'Ouest de Wetlands International à Dakar et des agences partenaires de Wetlands International. Enfin, nous tenons également à remercier tout le personnel du CEROE, ses membres et ses collaborateurs dont la disponibilité et les efforts ont été appréciés.

Participants

Jacques Boco Adjakpa, Louis Lawouin, Joselito Tossou, Gilbert Boko, Maxime Adededji, Maxime Hanmelo, Fortuné Ogouvide, Béatrice Tokou, Jean Azankpo, Christophe Hounkponou, Luc Obalé, Dr Alphonse Agbaka, Dr Alphonse TCHABI, Agbossou Soglohoun, Jacques-Marie Boko, Abdouharaman Yacouba, Mojisola Fakorede, Fai Chabi-Yaouré, Karimou Wahabou, Augustin Agbotrou, Sylvie de Souza, Dr Alphonse Tchabi, Remy Houehounha, Barthelemy Tolitoho et Miranda Dossou-Yovo.

The census in Benin was carried out by the NGO Ornithological and Environmental Research Centre (CEROE) from 1999 to 2001.

Methodology and sites covered

Direct counts were made of all waterbirds present along the same transects as used in previous years. Counts were carried out by two teams of four members formally trained to use observation and identification materials for waterbirds. Twenty-four river, lake and lagoon sites were covered in three census operations divided up as follows:

- Southern Benin: Lake Nokoue, Porto Novo Lagoon, River So, River Oueme, Ancient Lagoons, Coastal Lagoon, Mono lower delta, Lake Aheme, Godomey pond, Lake Hontoue, Lake Godogba, Lake Toho, Lake Togbadji and Lake Dofe.
- Central Benin: Lakes Sele, Azili and Tanfe.
- North Western Benin: Bali pond, Fogou pond and circuit, Diwouni pond and circuit, Yangouali, Sacred and Tiabiega ponds, and River Pendjari.

Results

January 1999

A total of 13,880 waterbirds of 65 species belonging to 15 families was counted in all sites covered from 12th to 27th January. Due to the increase in the number of sites (16 new sites) nine new species for the AfWC in Benin have been observed and identified in this census. These are: black-headed heron *Ardea melanocephala*, comb duck *Sarkidiornis melanotos*, garganey *Anas querquedula*, African pygmy-goose *Nettapus auritus*, lesser moorhen *Gallinula angulata*, Senegal thick-knee *Burhinus senegalensis*, little ringed plover *Charadrius dubius*, lesser crested-tern *Sterna bengalensis* and little tern *Sterna albifrons*.

The number of birds was slightly less than in March 1998, when 14,572 waterbirds of 60 species were counted. In 1999 an increase in the number of some species was noted, for example the white-faced whistling-duck *Dendrocygna viduata* (6,412 against 2,911) and African jacana *Actophilornis africana* (396 against 193). However a decrease was noted in black-winged stilt *Himantopus himantopus* (150 against 519) and African openbill *Anastomus lamelligerus* (130 against 170). Other species such as goliath heron *Ardea goliath*, little bittern *Ixobrychus minutus*, grey plover *Pluvialis squatarola*, green sandpiper *Tringa ochropus*, sanderling *Calidris alba* and common tern *Sterna hirundo* were not recorded. The most important site (Lake Nokoue) held 48 species with 9,654 individuals, 70% of the waterbirds recorded in the wetlands of south Benin.

January - March 2000

Counts were carried out in three phases, from 18th - 31st January 2000 in the wetlands of south Benin and from 17th - 25th February and 17th - 22nd March 2000 in the wetlands of northwest Benin. In total, 18,436 waterbirds were recorded of 21 families and 88 species across the 17 sites, compared to 65 species in 9 sites in 1999.

The most abundant species and their proportions

Twenty-four new species of waterbird for the Benin AfWC were identified, thirteen of which were found in northwest Benin in the Pendjari National Park:

- Northwest Benin: goliath heron, black stork *Ciconia nigra*, woolly-necked stork *Ciconia episcopus*, white stork *Ciconia ciconia*, saddle-billed stork *Ephippiorhynchus senegalensis*, marabou stork *Leptoptilos crumeniferus*, hadada ibis *Bostrychia hagedash*, hamerkop *Scopus umbretta*, spur-winged goose *Plectropterus gambensis*, black crowned crane *Balearica pavonina*, spotted thick-knee *Burhinus capensis*, brown-chested lapwing *Vanellus superciliosus* and African fish-eagle *Haliaeetus vocifer*.
- South Benin: African finfoot *Podica senegalensis*, greater painted snipe *Rostratula benghalensis*, little ringed plover (first recorded in 1999), Kittlitz's plover *Charadrius pecuarius*, three-banded plover *Charadrius tricollaris*, Kentish plover *Charadrius alexandrinus*, great snipe *Gallinago media*, jack snipe *Lymnocyptes minimus* and red knot *Calidris canutus*.

The most important concentrations of birds were found at Lac Nokoue site and the Mare de Bali in northwest Benin (Pendjari National Park). Lac Nokoue had 9,151 waterbirds of 45 species, 50% of the total number recorded in the wetlands of Benin during the 2000 census.

January 2001

Of the 24 sites visited from 15th January - 14th February 2001, 27,905 waterbirds were counted of 91 species belonging to 22 families. During the census, two new species of waterbirds to the AfWC programme in Benin were identified; Damara tern *Sterna balaenarum* and African skimmer *Rynchops flavirostris*. At Lac Nokoue, 9,249 birds of 51 species were recorded, comprising 33% of the total for southern and northern Benin. The South Benin Ramsar sites provided refuge to 77% of the birds recorded in January 2001.

Acknowledgements

Several partners have financed the census campaigns, particularly the Development Programme of Benin Wetlands (PAZH), the Netherlands Co-operation and Wetlands International West African Programme and its partners. Our particular thanks are extended to Madam Chargé d'Affaires and Mr. Alain Onibon, Programme Officer, both at the Royal Netherlands Embassy in Benin, Dr. Marcel Baglo, Director General of the Benin Agency for the Environment, Dr. Gauthier Biaou, Executive Director of Benin Centre for Sustainable Development (CBDD) and Mr. Gregoire Ale, Co-ordinator of PAZH. We express our profound gratitude to the Authorities of the West African Regional Bureau of Wetlands International in Dakar. Finally, we would also like to thank all the personnel of CEROE, its members and collaborators whose availability and efforts have been appreciated.

BURKINA FASO

GEORGES HENRY OUÉDA (COORDINATEUR NATIONAL)
NATURAMA
BP 6133 Ouagadougou 01
Burkina Faso
E-mail: naturama@fasonet.bf



Méthodologie et sites visités

Les dénombrements ont porté sur 16 zones humides du pays réparties comme suit :

- Le Sahel burkinabé, constituées par les mares d'Oursi, de Darkoye, de Bel Diabé, de Yomboli et de Ganadaouri, toutes situées au Nord du pays, avec une pluviométrie moyenne annuelle qui avoisine 500 mm ;
- L'est du pays, composées du barrage hydroélectrique de Komienga, du barrage de la Tapoa, des petites zones humides intérieures du parc national d'Arly (mare de Gnyéri et mare de Pembado). La zone est caractérisée par des précipitations moyennes annuelles variant entre 800 et 1000 mm ;
- L'ouest du pays, qui sont la mare aux hippopotames de Bala, la vallée du Sourou et la mare de Bama. Cette zone se caractérise par une pluviométrie moyenne annuelle oscillant entre 1000 et 1 400 mm ;
- Le centre du pays, qui regroupe les barrages de Ouagadougou (n° 1, 2, et 3) et le barrage hydroélectrique de Bagré qui, bien que situé plus au sud est considéré comme une zone humide du centre. La pluviométrie annuelle varie entre 700 - 900 mm.

Les sites à accès difficile ou à grande superficie tel que la mare aux hippopotames de Bala, la vallée du Sourou, la mare de Bama, ont été inventoriés en utilisant une pirogue, ce qui a permis de faire des estimations des espèces peuplant ces localités. Nous avons procédé à un comptage systématique et exhaustif des effectifs des différentes espèces à partir d'un point d'observation déterminé de façon aléatoire pour les sites de grande superficie (mare d'Oursi, barrage de la Komienga) et couvert l'ensemble de la superficie pour les autres sites.

Résultats

Mars 1999

Au total 31 615 oiseaux d'eau de 57 espèces appartenant à 17 familles ont été comptés du 6 au 27 mars 1999. Comparé aux données de l'année dernière ce sont 20 318 oiseaux de plus, soit presque trois fois plus d'individus pour sensiblement le même nombre d'espèces. Les familles les plus représentatives sont celles des Anatidae (52%, 9 espèces), des Ardeidae (26%, 11 espèces), des Jacanidae et Rostratulidae (7%, 3 espèces) et des Scolopacidae (5%, 11 espèces).

Effectifs des espèces les plus abondantes et leurs proportions / Number and proportion of the most abundant species

Espèces	Mars 1999		Janvier 2000	
	Nombre	(%)	Nombre	(%)
Dendrocygne fauve <i>Dendrocygna bicolor</i>	8808	27,6	135	0,6
Héron gardes-bœufs <i>Bubulcus ibis</i>	7521	23,5	526	2,4
Dendrocygne veuf <i>Dendrocygna viduata</i>	2954	9,2	12095	54,5
Oie de Gambie <i>Plectropterus gambensis</i>	2480	7,8	138	0,6
Jacana <i>Actophilornis africana</i>	1686	5,3	399	1,8
Total	23449	73,4	13293	60

Le barrage hydroélectrique de la Komienga, avec ses 14 255 individus (soit 45% de l'effectif des sites) appartenant à 33 espèces est le plus riche des sites visités. Il possède également une diversité floristique et faunique assez considérable à ses alentours. Deux espèces y remplissent le critère de 1% de la Convention de Ramsar, ce sont le dendrocygne fauve *Dendrocygna bicolor* (7 761) et l'oie de Gambie *Plectropterus gambensis* (2 085). Ce site pourrait faire l'objet d'une étude visant à le classer comme site Ramsar.

Le Parc d'Arly présente la densité la plus élevée (62 oiseaux/ha) suivi de la mare d'Oursi (14 oiseaux/ha); la plus faible densité est observée sur le barrage de la Komienga (5 oiseaux/ha). L'abondance des oiseaux dans le parc d'Arly est due à un manque d'eau dans la plupart des points d'eau aux alentours, ce qui entraîne une concentration des oiseaux sur les zones humides encore inondées. A cela il faut ajouter les perturbations anthropiques observées sur les grands points d'eau et la disponibilité de la nourriture sur les sites visités du parc.

L'abondance relativement faible sur le barrage de Kompienga peut être liée à la grande superficie du site qui n'a pas été entièrement couvert.

Sites visités, effectifs des oiseaux et nombre d'espèces observées (entre parenthèses)

	Mars 1999		Janvier 2000	
BARRAGE DE BAGRE			836	(12)
BARRAGE DE BOUDIERI			34	(4)
BARRAGE DE DIAPAGA			26	(5)
BARRAGE DE KOMPIENGA	14255	(33)	7789	(11)
BARRAGE DE TAPOA	3514	(20)		
LAC DE TENGRELA	1660	(21)		
MARE AUX HIPPOS	1978	(22)	82	(6)
MARE DE BAMA			790	(4)
MARE DE BEL DIABE			991	(30)
MARE DE DARKOYE			1947	(23)
MARE DE GNAYERI			15	(3)
MARE DE YOMBOLI			6115	(24)
MARE D'OURS	9933	(47)	2049	(31)
MARE DU PENBAMDO			5	(2)
MARES DU PARC D'ARLY	275	(14)		
VALLEE DU SOUROU			1505	(10)

Janvier 2000

Les dénombrements ont couvert la période du 10 au 24 janvier 2000. Au total 13 zones humides ont été explorées. Les zones humides du Sahel ont fait l'objet de dénombrement mieux conduit. Pour les zones de l'est et du barrage hydroélectrique de Bagré, il s'agissait surtout de se faire une idée des espèces d'oiseaux de ces zones. Un total de 22 184 oiseaux d'eau de 65 espèces a été observé sur l'ensemble des sites.

Conclusion

L'analyse de la structure du peuplement montre que certaines espèces (héron garde – bœuf *Bubulcus ibis* par exemple) se rencontre presque partout au Burkina, tandis que d'autres comme le petit jacana *Microparra capensis*, le jabiru du Sénégal *Ephippiorhynchus senegalensis* et la grue couronnée *Balearica pavonina* semblent occuper des aires géographiques bien déterminées.

De même, on note que sur les sites d'études certaines espèces sont relativement très abondantes et constituent l'essentiel des peuplements de ces sites. En outre, pour les sites du Sahel burkinabé, il semblerait exister une certaine symbiose entre la sauvagine et les hommes.

Remerciements

Les campagnes de dénombrement des Oiseaux d'Eau du Burkina Faso ont bénéficié du soutien technique et financier de l'Office National de la Chasse (ONCFS, France) et de la Direction Générale des Eaux et Forêts à travers un projet "Mise en place d'un réseau de suivi des populations d'oiseaux d'eau en Afrique subsaharienne"; de Oiseaux Migrateurs du Paléarctique Occidental (OMPO); du Secrétariat de la Convention de Ramsar dans le cadre du projet « Renforcement des bases de gestion durable des zones humides au Burkina Faso » et de Wetlands International Bureau Régional pour l'Afrique de l'Ouest.

Nous remercions également l'Ambassade Royale des Pays Bas et les Directions Régionales de l'Environnement et des Eaux et forêts de l'Est, de l'Ouest, du Sahel et du Centre pour leur soutien divers pendant la collecte des données.

Participants

Georges Henry Oueda, Emmanuel M. Hema, Mahomed Moulma, Roland Oueda, Prosper Compaore, Constantin Tiendrebeogo, Joseph Youma, Ali Issa Maiga, Hamidou Mamoudou Maiga, Dé Karim Ouattara, Souleymane Ouattara, Roland Oueda, Edouard Bakyono, Basile Sidibé, Mariam Doamba, Issa Sanou, Tanne Théophile Kambou, Françoise Ouedraogo, Pascal Balima, l'équipe de l'ONCFS composée de Joël Broyer, Nathalie Hecker, Patrick Vargnan et Marc Lutz. Et bien d'autres compteurs de terrain.

Methodology and sites covered

The census was carried out in 16 wetland areas of the country, divided into the following zones:

- The Sahel Burkina: Oursi, Darkoye, Bel Diabe, Yomboli and Ganadaouri ponds, all located in the North of the country and with an annual average rainfall close to 500mm;
- The East of the country: Kompienga hydroelectric dam, Topoa dam and the small wetlands inside Arly National Park (Gnayeri pond and Pembado pond); the zone is characterised by an annual average rainfall ranging between 800 and 1000 mm;
- The West of the country: Bala hippopotamus pond, Sourou valley and Bama pond; this zone is characterised by an average annual rainfall ranging between 1000 and 1400 mm;
- The Centre of the country: Ouagadougou dams (Nos. 1, 2 & 3) and Bagre hydroelectric dam, located further south; the annual rainfall varies between 700-900mm.

In large sites such as Bala hippopotamus pond, Sourou Valley and Bama pond, or where access was difficult, counting was done by canoe. We proceeded with a systematic and comprehensive count of the total number of species from specific observation points for the sites occupying large open water areas (Oursi, Kompienga dam) and for the whole area in other sites.

Results

March 1999

In total, 31,615 waterbirds of 57 species belonging to 17 families were counted between 6th and 27th March 1999. There was an increase of 20,318 birds compared to last year, almost three times more individual birds for around the same number of species. The most represented families were *Anatidae* (52%, 9 species), *Ardeidae* (26%, 11 species), *Jacaniidae* and *Rostratulidae* (7%, 3 species) and *Scolopacidae* (5%, 11 species).

Kompienga hydroelectric dam supported 14,255 birds (45% of the total) of 33 species. It also had high floral and faunal diversity in its surroundings. Two species met the 1% criteria (under the Ramsar Convention), fulvous whistling-duck *Dendrocygna bicolor* (7,761) and spur-winged goose *Plectropterus gambensis* (2,085). These species could initiate the classification of this area as a Ramsar site. The Arly National Park had the highest density of birds (62 birds/ha) followed by Oursi (14 birds/ha). The lowest density was observed at Kompienga dam (5 birds/ha). The abundance of birds at Arly was due to the lack of water in the surroundings, resulting in the concentration of birds in the humid, flooded areas. In addition, anthropogenic disturbance to water points and availability of food in several sites has been observed. The relatively low numbers observed at Kompienga can be related to the size of the site, which requires more comprehensive coverage.

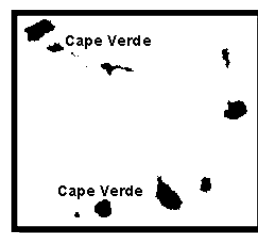
January 2000

The census took place between 10th and 24th January 2000. Thirteen wetlands were surveyed. The most comprehensive counts were made in the Sahel wetlands, though only approximate species numbers were recorded for the eastern zones and the Bagre hydroelectric dam. Over all sites, 26,266 waterbirds of 65 species were observed. The analysis of the population structure shows that some species (e.g. cattle egret *Bubulcus ibis*) were found across Burkina Faso, whereas others such as lesser jacana *Microparra capensis*, saddle-billed stork *Ephippiorhynchus senegalensis* and black crowned crane *Balearica pavonina* inhabit well-defined geographical areas. In the sites covered, certain species were very abundant and formed an essential part of the waterbird population. Moreover, for the sites of Sahel Burkina there is a close association between the wildfowl and the human population.

Acknowledgements

The AfWC in Burkina Faso benefited from the technical and financial support of the French Office of Hunting and Wildlife (ONCFS) and the Office of the Director General of Water and Forestry through the project 'Establishment of a sustainable network of the populations of waterbirds in sub-Saharan Africa'; Western Palearctic Migratory Birds Office (OMPO); the Secretariat of the Ramsar Convention in the framework of the project 'Reinforcement of sustainable management foundations of the wetlands in Burkina Faso' and the Wetlands International Regional Bureau for West Africa. We also thank the Royal Netherlands Embassy and the Regional Environmental Departments of Water and Forestry of the East, West, Sahel and Central for their support during data collection.

CAP VERT / CAPE VERDE



TIM DODMAN
Wetlands International

The island group of Cape Verde lies in the Atlantic Ocean, some 620kms west of Mauritania and Senegal. Of the 10 major islands, nine are inhabited and five are of volcanic origin. Standing fresh-water is very limited in Cape Verde, one of the driest countries of West Africa. In addition, much of the shoreline comprises steep cliffs, so there are only limited areas of shallow coastal waters. Thus, wetlands are definitely scarce here. However, the few small lagoons, areas of low rocky coastline, shallow bays and beaches do provide suitable habitat for waterbirds, notably waders. Saltpans and lagoons are found on the three easternmost islands of Sal, Boavista and Maio (Hazevoet, 1995), whilst two coastal lagoons are found at Pedro Badejo on Santiago.

March 1999

In March, four sites were visited on the island of Santiago. At Cape Verde's capital, Praia, there is a varied coastline comprising low rocky shore, beaches and islands. The most numerous waterbird here was the sanderling *Calidris alba*, with 22 birds seen. There were 13 ruddy turnstone *Arenaria interpres* at the Ponta Temerosa. At a small pool caused by an excavation for building works near the coastline, there was a probable sighting of a solitary sandpiper *Tringa solitaria*. This Nearctic's wader has been recorded once before in Cape Verde on the island of Boavista in March 1997 (Hazevoet, 1998). At Praia Baixo, a sheltered sandy bay is protected by a low rocky shoreline. Only 4 Kentish plover *Charadrius alexandrinus* were found here on the volcanic-black beach, plus a whimbrel *Numenius phaeopus* and egrets.

Pedra Badejo was perhaps the most promising site for waterbirds, offering a low shoreline of beach and rock, with pools and two small lagoons, one of which was almost dry. Both lagoons are clearly disturbed, as people visit them regularly. Seven species of wader and three species of heron and egret were recorded. In Tarrafal, a beautiful beach in the northwest of Santiago and a popular tourist destination, only turnstone and cattle egret *Bubulcus ibis* were found.

The most important waterbird in Cape Verde in terms of conservation need is the Cape Verde purple heron *Ardea (purpurea) bournei*. This highly threatened heron is reduced to some 40 individuals and is found only on the island of Santiago. Unlike other purple herons, it is not found in marshes, as there are no marshes on the island, at least not any more. The bird seems to feed in the dry slopes and breeds only at two sites, a large kapok tree (the tallest tree in Cape Verde) at Boa Entrada and two mahogany trees with adjoining canopy at the small village of Banana, Ribeira Montanha. Wetlands International is in the process of developing a conservation and development project focused on this species and the rural communities living near the breeding sites. This will be done in partnership with Cape Verde's principal agency for nature management, Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento (INIDA).

Sites covered, their species totals and the number of species recorded (in brackets)

	March 1999		December 2000	
BOAVISTA				
CURRAL VELHO TO ERVATÃO			23	(10)
RABIL LAGOON			444	(10)
SAL REI			90	(9)
SANTIAGO				
PEDRA BADEJO	46	(10)		
PRAIA	45	(7)	17	(1)
PRAIA BAIXO	10	(4)		
RIBEIRA MONTANHA			13	(1)
TARRAFAL	12	(2)		
PORTO FORMOSO	1	(1)		
ROUTE PEDRA BADEJO - TARRAFAL	36	(2)		

December 2000

Two islands were visited, Boavista and Santiago, when most wetlands on Boavista were surveyed, although data from Santiago is incomplete.

On Boavista, three main sites were identified as potential AfWC sites – Sal Rei, Rabil Lagoon and the southeast coastline between Curral Velho and Ervatão. On Santiago, the capital Praia and the small village of Banana in the Ribeira Montanha (valley) were visited.

On Boavista, Rabil Lagoon is on the west coast, at the end of the Rabil stream. Here, there is a locally important roost of cattle egrets *Bubulcus ibis*, whilst the site is also popular with waders. The most numerous species at Sal Rei was ruddy turnstone *Arenaria interpres*, whilst there were single records of Sabine's gull *Larus sabini*, Caspian tern *Sterna caspia* and royal tern *Sterna maxima*. At Curral Velho, there was a colony of >50 brown booby *Sula leucogaster*, whilst 2 magnificent frigate birds *Fregata magnificens* were also present. However, both these species are not included in the AfWC database at present. 2 cream-coloured coursers *Cursorius cursor exsul* were recorded at Ervatão.

On Santiago, no AfWC surveys were actually carried out, but a record of 18 little egret *Egretta garzetta* at Praia is included, as well as the record of some 13 Cape Verde purple heron at Banana, Ribeira Montanha. The purple herons were breeding, and 13 nests were counted in the mahogany tree there, which is its most important breeding colony. The tree was in full leaf, so it was not possible to count the nests or birds exactly. At least 2 juvenile herons were seen. The only other known breeding colony was also visited, but no herons were present here. The world population of this heron is surely less than 50 individuals.

Participant

Tim Dodman

Acknowledgements

Many thanks to José Levy, former president of INIDA, for providing transport to visit heron sites on Santiago.

Archipel de l'Océan Atlantique, le Cap-Vert s'étend sur près de 620 km à l'ouest de la Mauritanie et du Sénégal. Neuf de ses dix principales îles sont inhabitées, et cinq sont d'origine volcanique. Dans ce pays, l'un des plus arides de l'Afrique de l'Ouest, il y a très peu d'eau douce stagnante. En outre, le littoral est en grande partie composé de falaises escarpées, d'où la faible présence de zones d'eaux côtières peu profondes. Ainsi, les zones humides sont absolument rares au Cap-Vert. Cependant, les quelques petites lagunes, les zones de littoral bas rocheux, les baies peu profondes et les plages offrent un habitat adéquat aux oiseaux d'eau, et notamment aux limicoles. On trouve sur les trois îles les plus à l'est de Sal, Boavista et Maio, des saltpans et des lagunes (Hazevoet, 1995), ainsi que deux lagunes côtières à Pedro Badejo sur Santiago.

Mars 1999

En mars, quatre sites ont été visités sur l'île de Santiago. La capitale du Cap-Vert, Praia, présente un littoral varié comprenant une côte rocheuse basse, des plages et des îles. Les oiseaux d'eau les plus fréquents dans cette zone sont le bécasseau sanderling *Calidris alba*, avec 22 individus dénombrés. A Ponta Temerosa, 13 tournepierre à collier *Arenaria interpres* ont été dénombrés. Dans une petite mare formée par les excavations de travaux de construction près du littoral, un chevalier solitaire *Tringa solitaria* aurait été aperçu. Ce limicole du Néarctique n'avait été observé qu'une seule auparavant au Cap-Vert, sur l'île de Boavista, en mars 1997 (Hazevoet, 1998). A Praia Baixo, une baie sableuse est protégée par un littoral rocheux bas. Seuls 4 gravelots à collier interrompu *Charadrius alexandrinus* y ont été rencontrés sur la plage d'un noir volcanique, ainsi qu'un courlis corlieu *Numenius phaeopus* et des aigrettes.

Pedra Badejo était probablement le site le plus prometteur pour les oiseaux d'eau, offrant un littoral bas fait de plages et de rochers, avec des points d'eau et deux petites lagunes, dont une presque asséchée. Ces deux lagunes sont à l'évidence perturbées par les visites régulières des gens. Sept espèces de limicoles et trois de hérons et aigrettes ont été répertoriées. A Tarrafal, une belle plage située au nord-ouest de Santiago qui attire de nombreux touristes, seuls le tournepierre et le héron garde-bœuf *Bubulcus ibis* ont été rencontrés.

Le plus important oiseau d'eau au Cap-Vert en termes de besoin de conservation est le héron pourpré du Cap-Vert *Ardea (purpurea) bournei*. Ce héron fortement menacé est réduit à une quarantaine d'individus uniquement présents sur l'île de Santiago. Contrairement à d'autres hérons pourprés, on ne le trouve pas dans les marais, puisqu'il n'y a pas de marais, ou du moins qu'il y en a plus sur l'île. Cet oiseau se nourrit apparemment dans les pentes arides et se reproduit uniquement dans deux sites, un gros kapokier (le plus grand arbre du Cap-Vert) à Boa Entrada et deux acajous aux feuillages adjacents dans le petit village de Banana, à Ribeira Montanha. Wetlands International est en train de mettre au point un projet de conservation et de développement portant sur cette espèce ainsi que sur les communautés rurales vivant à proximité des sites de reproduction. Cela en partenariat avec l'agence principale chargée de la gestion de la nature au Cap-Vert, l'Instituto Nacional de Investigaçao e Desenvolvimento (INIDA).

Décembre 2000

Deux îles, Boavista et Santiago, ont été visitées et si la plupart des zones humides de Boavista ont fait l'objet de dénombrements, nous n'avons pas de données complètes pour Santiago.

Sur l'île de Boavista, trois principaux sites ont été identifiés comme sites DOEA potentiels – Sal Rei, la lagune de Rabil et le littoral sud-est entre Curral Velho et Ervatão. Sur l'île de Santiago, la capitale, Praia, et le petit village de Banana dans la vallée de Ribeira Montanha ont été visités.

Sur l'île de Boavista, la lagune de Rabil est située sur la côte ouest, à l'extrémité du ruisseau Rabil. Outre que ce site est un lieu de prédilection des limicoles, on y trouve des perchoirs de hérons garde-bœuf *Bubulcus ibis* qui sont d'une importance locale. L'espèce la plus abondante à Sal Rei est le tournepierre à collier *Arenaria interpres*, tandis que seule la présence d'une mouette de Sabine *Larus sabini*, d'une sterne capsienne *Sterna caspia* et d'une sterne royale *Sterna maxima* a été observée. A Curral Velho, une colonie de >50 fous bruns *Sula leucogaster* a été enregistrée, de même que la présence de 2 frégates superbes *Fregata magnificens*. Cependant, ces deux espèces ne sont pas entrées dans la base de données DOEA actuelle. 2 courvites isabelle *Cursorius cursor* ont été observés à Ervatão.

Aucune étude DOEA n'a été effectivement menée sur l'île de Santiago, mais le dénombrement de 18 aigrettes garzettes *Egretta garzetta* à Praia est pris en compte, ainsi que celui de quelque 13 hérons pourprés du Cap-Vert à Banana, à Ribeira Montanha. Les hérons pourprés étaient en reproduction, et 13 nids ont été dénombrés dans l'acajou qui est la plus importante colonie reproductrice de cette espèce. L'arbre était très touffu, rendant impossible le comptage exact des nids d'oiseaux. Au moins deux juvéniles ont été aperçus. La seule autre colonie reproductrice connue a été également visitée, sans rencontrer le moindre héron. La population mondiale de ce héron compte sûrement moins de 50 individus.

Remerciements

Tous nos remerciements à José Levy, ancien président de INIDA, pour avoir fourni le transport aux héronnières de l'île de Santiago.

COTE D'IVOIRE / IVORY COAST



GERMAIN BOMISSO¹ (COORDINATEUR NATIONAL), KASSE KOUADIO BENOIT,
TIA LOUA SAMO MICHEL, APKATOU BERTIN ET HILAIRE YAOKOKORE BEÏBRO

¹ Direction de la Protection de la Nature
20 BP 339 Abidjan 20
Côte-d'Ivoire

Méthodologie et sites visités

Suite à une formation initiée par la Direction de la Protection de la Nature (DPN) et Wetlands International à Bingerville, dans le District d'Abidjan, du 12 au 19 janvier 1999 sur le thème « Renforcement des capacités nationales et création d'un réseau sur les zones humides et le dénombrement des oiseaux d'eau en Côte d'Ivoire », une équipe de compteurs a sillonné le littoral et le centre du pays pour identifier les zones humides et dénombrer les oiseaux d'eau. Au cours des années qui ont suivi, des dénombrements ont été effectués dans la majorité des sites identifiés.

Les zones humides visitées pendant les recensements des différentes campagnes regroupent tous les types d'écosystèmes humides ivoiriens. Ces écosystèmes comprennent les lagunes et d'importantes surfaces de vasières avec des forêts de mangroves (zones humides côtières), les embouchures et cours d'eau permanents longés par des formations végétales et herbeuses (zones humides continentales), de même que les forêts marécageuses et les prairies inondées à cause de la présence des retenues d'eau (zones humides artificielles).

Les sites suivants ont été visités durant ces dénombrements : Le Parc national d'Azagny, La baie de Mondoukou (Grand Bassam), le Parc national des îles Ehotilé (candidat au titre de deuxième site Ramsar de la Côte-d'Ivoire et dont les études sont en cours), le barrage de Taabo, les lacs de Yamoussoukro, le barrage de Kossou sud, la plaine d'inondation du barrage de Kossou nord (Béoumi), la mare aux oiseaux de Tortiya, le Parc national de la Marahoué (Bouaflé), les fermes expérimentales de l'ADRAO (Bouaké), les barrages de Korhogo, le barrage de Ferkéssédougou, la lagune de Fresco, l'embouchure du fleuve Sassandra, les zones humides de San Pedro, la plaine d'inondation du barrage de Buyo, le barrage de Guessabo et les zones humides de Duekoué, les barrages de Korhogo et quelques zones humides du Parc national de la Comoé et de la ville de Bouna.

Les dénombrements ont été conduits de différentes manières selon l'accessibilité et l'étendue du site. Les plaines inondables, les lacs et les retenues d'eau ont été dénombrés à pied. Les lagunes et les estuaires ont été visitées, à l'aide de hors-bord ou de pirogues motorisées. Les comptages et l'identification des espèces ont été faits à l'aide de Guides d'identification des oiseaux, de paires de jumelles et de longues vues.

Nous avons utilisé pour faire ces dénombrements comme moyen de transport des pirogues et des hors-bord sur les lacs et les lagunes, ainsi que pour les traversées des zones humides de Grand-Lahou. Dans les plans d'eau dont les bordures étaient accessibles, tels que les lacs de Kossou, de Yamoussoukro et de Taabo, nous avons effectué les dénombrements à pied. Le comité de coordination du réseau national des DOEA a profité des missions de terrain pour discuter avec les correspondants locaux des différents sites et apprécier le grand intérêt que certaines personnes, comme Linda Sharp à Korhogo et Guy Manners à Bouaké, accordent aux oiseaux.

Résultats

Janvier 1999

Le dénombrement du 21 au 30 janvier 1999 a permis de visiter 11 sites dans lesquels 13 372 oiseaux d'eau de 40 espèces appartenant à 12 familles ont été inventoriés. La famille des Ardeidae regroupe à elle seule 66% des espèces rencontrées, avec un effectif de 8 613 individus (dont 8 313 hérons garde-bœuf *Bubulcus ibis*) appartenant à 11 espèces. Puis vient celle des Laridae avec 2 553 individus de 3 espèces, dont 2 088 sternes caugek *Sterna sandvicensis*. Les Charadriidae avec 15 espèces représentent la famille la plus diversifiée. Cependant elle ne compte que pour 4% dans les effectifs à cause des difficultés d'identification. Quant à la famille des Ciconiidae, elle compte 2 espèces avec 263 individus (soit 3%) dont 240 bec-ouverts *Anastomus lamelligerus* observés dans la lagune de Fresco.

Les dénombrements d'oiseaux d'eau de 1999 ont couvert un grand nombre de sites, ce qui explique l'augmentation du nombre d'espèces. Dans le Parc National des îles Ehotilé, complexe de 5 îlots situé au sud-est d'Adiaké dans la lagune Aby, 2 063 sternes caugek *Sterna sandvicensis* et 269 sternes royales *Sterna maxima* ont été observés. L'étude, pour l'inscription de ce site sur la liste Ramsar, est en cours.

Dans la zone déboisée à la périphérie de la forêt classée de Dogodou, temporairement inondable par la rivière Boubo, une colonie de bec-ouvert comprenant 240 individus a été observé le 25 janvier 1999 du pont de Boubo jusqu'à la route « la côtière » près du village Adahedougou.

La lagune N'gni de Fresco, est un site d'une grande importance, non seulement par son étendue mais aussi par le nombre important d'oiseaux d'eau qui la fréquente. Alimentée par la rivière Bolo, et ses affluents, cette lagune inonde temporairement une vaste superficie qui, au moment du retrait des eaux devient une zone d'alimentation des oiseaux. Lors de la séance de dénombrement, nous y avons identifié 16 espèces pour 323 individus. On y rencontre habituellement des concentrations énormes de sternes (*Sterna sp.*), plusieurs espèces de limicoles (*Scolopacidae sp.*), des hérons (*Ardea sp.*) et des aigrettes (*Egretta sp.*).

Nous avons visité cinq sites à l'intérieur du pays. Dans le Parc National de la Marahoué, seuls quelques points d'eau ont été visités. Les observations sur le barrage de Kossou, se sont effectuées sur deux zones. Une trentaine de vanneau armé (*Vanellus spinosus*) y a été observé. La couverture totale du lac de Kossou serait intéressante pour les dénombrements futurs, afin de connaître son potentiel réel en oiseaux d'eau.

L'inventaire dans le complexe des lacs artificiels de la ville de Yamoussoukro a permis d'inventorier 264 individus appartenant à 17 espèces. Un couple de rhynchée peinte *Rostratula bengalensis* y a été identifié.

Effectifs des espèces les plus abondantes et leurs proportions / Number and proportion of the most abundant species

Espèces	Janvier 1999		Janvier 2000		Janvier 2001	
	Nombre	(%)	Nombre	(%)	Nombre	(%)
Sterne royal <i>Sterna maxima</i>	301	2	5018	34,5	743	5
Héron garde-bœuf <i>Bubulcus ibis</i>	8313	62	4 048	28	3705	25,5
Sterne caugek <i>Sterna sandvicensis</i>	2088	15,5	1323	9	1582	11
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	867	6,5			18	0
Sterne naine <i>Sterna albifrons</i>			725	5		
Sterne caspienne <i>Sterna caspia</i>	164	1	500	3,5	1374	9,5
TOTAL	11733	87	11614	80	7422	51

Janvier 2000

En janvier 2000, du 14 au 16, puis du 21 au 23 et enfin du 28 au 30, nous avons observé un total de 14 224 individus de 51 espèces appartenant à 15 familles a été recensé sur l'ensemble des sites visités. Les effectifs observés en janvier 2000 sont nettement supérieur aux données de janvier 1999, particulièrement pour les sites d'Azagny et des îles Ehotilé qui sont suivis régulièrement. Les effectifs importants observés sur ces deux sites en janvier 2000 sont dus à l'intérêt croissant pour cette activité.

Janvier - mars 2001

Les dénombrements de janvier, février et mars 2001 ont débuté le 15 janvier pour s'achever le 24 mars 2001 sur 23 sites. Un total de 32 959 individus de 71 espèces appartenant à 17 familles a été observé sur l'ensemble des sites visités. Les faibles données recueillies sur certains sites (Mondoukou, îles Ehotilé, lagune de Fresco et Boubo) sont dus à leur inventaire tardif (mars). Les hérons garde-bœuf *Bubulcus ibis* représentent plus du 2/3 des effectifs totaux.

Quelques espèces très faiblement représentées ont été observées ; il s'agit notamment de: la gallinule africaine *Gallina angulata* (1) dans les fermes expérimentales de l'ADRAO/WARDA, du goéland brun *Larus fuscus* (1) et l'ibis falcinelle *Plegadis falcinellus* (2) au Parc national d'Azagny, de la râle à gorge grise *Canirallus oculeus* (2), de l'ombrette *Scopus umbretta* (2) au Parc national de la Marahoué, du chevalier stagnatile *Tringa stagnatilis* (2), de la Bécassine des marais *Gallinago gallinago* (2) dans les fermes de l'ADRAO/WARDA et du Héron Goliath *Ardea goliath* (3) aux îles Ehotilé et au Parc national de la Comoé.

L'observation la plus mémorable a été celle d'un couple de dendrocygne veuf *Dendrocygna viduata* dans l'un des lacs de la ville de Yamoussoukro. Une échasse blanche *Himantopus Himantopus* et son petit ont été aussi observés en ces lieux.

La comparaison des données des années 1999 et 2000, montre qu'il y a une nette augmentation des effectifs totaux. Ceci est la résultante de la mise en place d'une véritable organisation coordinatrice au niveau national des DOEA en Côte-d'Ivoire.

Sites visités, effectifs des oiseaux et nombre d'espèces observées (entre parenthèses)

	Janvier/Avril 1999		Janvier 2000		Janvier 2001	
BANDAMA	286	(13)	202	(7)	880	(8)
BARRAGE DE KORHOGO	38	(08)	43	(07)	13314	(16)
BARRAGE DU NAPIE	171	(08)	412	(7)	208	(11)
LE FLEUVE TOPKO HO					3529	(10)
LES FERMES EXPERIMENTALES D'ADRAO					483	(28)
LES ZONES HUMIDES DU BARRAGES DE BUYO					179	(14)
BARRAGE DE TIORONARADOUGOU			454	(8)	223	(3)
CANAL DE VRIDI	579	(7)	255	(4)	2491	(20)
EMBOUCHURE DE SASSANDRA	76	(8)			306	(9)
LAC DE KOSSOU	262	(8)			176	(10)
LAC DE KOSSOU SUD					467	(11)
LAC DE TAABO	66	(7)			190	(12)
LAC DE YAMOOUSSOUKRO	264	(17)	236	(12)	1316	(16)
LAGUNE EBRIE (BAIE DE COCODY)	322	(13)	286	(9)	286	(15)
LAGUNE DE FRESCO ET DE BOUBO	547	(14)			737	(23)
FLEUVE LOKPOH	2747	(13)	3160	(6)		
MARE DE TORTIYA	5301	(4)			757	(5)
MONDOUKOU	121	(13)	34	(15)	151	(13)
P.N.D'AZAGNY	137	(13)	1497	(4)	2509	(20)
P.N.DE LA MARAHOUE	21	(7)			429	(22)
P.N.ILES EHOTILE	2387	(10)	7645	(17)	2583	(24)
PARC NATIONAL COMOEE	47	(10)			749	(13)
ZONES HUMIDES (DUEKOUE)					305	(14)
ZONES HUMIDES DE SAN - PEDRO					691	(15)

Remerciements

La Coordination du réseau nationale des DOEA tient à remercier la Direction des Parcs Nationaux et son Directeur le Commandant Amani Kouamé Denis pour avoir contribué au financement des inventaires et mis à notre disposition les moyens logistiques des parcs. Les sous-Directeurs, qui ont toujours apporté leurs concours à la réalisation de cette mission, de même que le chef de service faune.

Nous remercions très sincèrement le Bureau Régional de Wetlands International à Dakar, au Sénégal, pour les formations dont les membres du réseau des DOEA en Côte-d'Ivoire ont bénéficié. Merci également aux autres partenaires de l'Université de Cocody (Pr Foua-Bi Kouahou,) de l'Université d'Abobo-Adjamé (Pr Gourène Germain), les ONG : WWF (Commandant Kalé), Côte-d'Ivoire Nature (M. Vincent Béligné), SOS Forêt (Dr Egnankou Mathieu) et la Société de Conservation de la Nature de Côte-d'Ivoire (Dr Hilaire Yaokokoré Béibro et Bertin Apkatou) pour leur contribution à la réussite de la formation et des inventaires des zones humides et des oiseaux d'eau. Merci à Dr Tahou Martine du Centre de Recherche en Écologie.

Nos remerciements s'étendent aux responsables de la base-vie de Fresco, au Directeur de l'École de Faune et des Aires Protégées de Bouaflé et aux directeurs des Parcs Nationaux de la Comoé, des îles Ehotilé, de la Marahoué et d'Azagny qui ont œuvré pour la réussite de cette mission. Merci à Frank Goken, stagiaire au Centre de recherche allemand du Parc national de la Comoé, DEDE Jean Bilé agent des Eaux et Forêts des îles Ehotilé, et la famille Guy Manners de l'ADRAO/WARDA, Linda Sharp de l'hôpital Baptiste de Korhogo, Yaokokoré Béibro Fernand et ses collègues de la Gendarmerie de Tortiya, les agents des Eaux et forêts de Béoumi, AKOI Kouadio du projet Lamantin, le service d'Agriculture et pêche de Taabo et au membres du Club des Sciences biologiques (CSBio) de l'Université de Cocody-Abidjan.

Participants

Abe Assamoi Jonas, Akoi Kouadio, Amon Koutouan, Apkatou Bertin, Ayeby Ayeby Theophile, Barry Daniel Konan, Bomisso Germain, Cheri Geise, Dede Jean Bile, Djedjemel A. Alexis, Djedje Morokro, Fahe Jerome, Frank Goeken, Gondo Manh, Gueu Tiade Felix, Gustave Vigan, Guy Manners, Gwen Barnes, Hilaire Yaokokore Béibro, Judith Korb, Kasse Kouadio Benoit, Koffi Koffi Francis, Koffi Yao Parfait, Kouadio Firmin, Kouame Louise, Lepengue Nicaise, Linda Sharp, Meless Gnagne Bernard, Meless Gnagne, N'guessan K. Emmanuel, Sekou Ouattara, Shelagh Manners, Susanne Lehmann, Tia Loua Samo Michel, Volker Salewski, Yapo Atse Jonas, et autres bénévoles du CSBio.

Methodology and sites covered

Following a training programme conducted by the Department for the Protection of Nature (DPN) and Wetlands International in Bingerville, Abidjan (12-19 January 1999) on the theme "Reinforcement of national capacities and establishment of a wetlands and waterbird census network in Côte d'Ivoire", a census team covered the coastal and central part of the country to identify wetlands and count their waterbirds. In subsequent years, counting took place in most identified sites. The wetlands covered during the different census campaigns included all types of the Ivorian wetland ecosystems, including lagoons and mudflats with mangrove forest (coastal wetlands), river mouths and permanent rivers, streams, waterfalls bordered by vegetation and grasses (continental wetlands), marshy forests and flooded grassland (artificial wetlands).

The following sites were covered during these censuses: d'Azagny National Park, Mondoukou Bay (Grand Bassam), of Ehotilé Islands National Park (candidate second Ramsar site in Côte d'Ivoire, for which studies are currently being carried out), Taabo dam, Yamoussoukro lakes, south Kossou dam, north Kossou dam floodplain (Boumi), Tortiya birds pond, Marahoue National Park (Bouafle), the ADRAO experimental farms (Bouake), Korhogo dams, Ferkessedougou dam, Fresco lagoon, Sassandra river mouth, San Pedro wetlands, Buyo dam floodplain, Guessabo dam and Duekoue wetlands, Korhogo dams and some wetlands of Comoe National Park and the town of Bouna.

The census was conducted in different ways depending on accessibility and the size of the site. Floodplains, lakes and water reservoirs were counted on foot, and lagoons and estuaries were covered from speedboat or motorboat. Counting and identification of species was carried out using bird identification guides, binoculars and telescopes. Canoes and speedboats were used during the census as a means of transport on the lakes and lagoons and for crossing the wetlands of Grand-Lahou. In the stretches of water where the edges were accessible, such as the Kossou lakes of Yamoussoukro and Taabo, we did counting on foot. The co-ordinating committee of the national AfWC network used the field missions to discuss with local contacts and appreciate the great interest that people such as Linda Sharp in Korhogo and Guy Manners in Bouake take in the birds.

Results

January 1999

The census of 21 - 30 January 1999 covered 11 sites, in which 13,678 waterbirds of 40 species belonging to 12 families were recorded. The *Ardeidae* family alone had a total of 8,613 individuals (including 8,313 cattle egrets *Bubulcus ibis*) belonging to 11 species, followed by the *Laridae* with 2,553 birds of 3 species, including 2,088 sandwich terns *Sterna sandvicensis*. The *Charadriidae* with 15 species represented the most diverse family, but accounted for only 4% of the total numbers due to identification difficulties. The *Ciconidae* family has 2 species with 263 individuals (3%).

The 1999 census covered a large number of sites, which explains the increase in the number of species observed. In Ehotilé Islands National Park, five small islands located in southeast Adiake in the Aby lagoon, 2,063 sandwich terns and 269 royal terns *Sterna maxima* were observed. A colony of 240 African openbill *Anastomus lamelligerus* was recorded on 25 January from Boubo Bridge to the road near the village of Adahedougou. This is a deforested zone, liable to flooding from the River Boubo on the outskirts of the classified forest of Dogodou. The N'gni lagoon of Fresco is a site of a great importance, not only because of its size but also because of the number of waterbirds that inhabit it. Supplied by the Bolo River and its tributary, this lagoon temporarily floods a wide area to become a feeding ground for birds. 323 individuals of 16 species were recorded here, with high concentrations of terns (*Sterna sp.*), many species of waders (*Scolopacidae sp.*), herons (*Ardea sp.*) and egrets (*Egretta sp.*).

Five sites in the interior of the country were surveyed. In Marahoule National Park, only some water points were visited. The observations on Kossou dam were carried out in two zones. About 30 spur-winged plover *Vanellus spinosus* were recorded there. A comprehensive census of Lake Kossou in the future would establish the potential of this area for waterbirds. 264 birds of 17 species were recorded in the artificial lakes of the city of Yamoussoukro. This included a pair of greater painted snipe *Rostratula bengalensis*.

January 2000

From 14th - 16th, 21st - 23rd and 28th - 30th January, 14,589 birds of 51 species and 15 families were recorded. Numbers recorded in January 2000 were noticeably higher than those in January 1999, particularly for the sites of d'Azagny and the islands of Ehotilé. A growing interest in these sites has ensured that waterbirds are frequently monitored here.

January - March 2001

The January, February and March 2001 census was carried out at 23 sites, from 15th January to 24th March 2001. A total of 33,452 individuals of 71 species and 17 families were recorded at the sites. The low numbers obtained

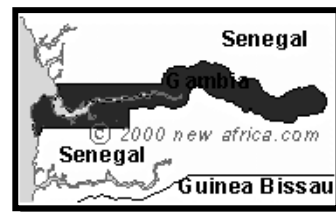
at some sites (Mondoukou, Ehotilé islands, Fresco and Boubo lagoon) were due to the late recording (March). Cattle egrets represented more than 2/3 of the total numbers recorded. Some poorly represented species were observed: lesser moorhen *Gallina angulata* (1), marsh sandpiper *Tringa stagnatilis* (2) and common snipe *Gallinago gallinago* (2) in the experimental farms of the ADRAO/WARDA, lesser black-backed gull *Larus fuscus* (1) and glossy ibis *Plegadis falcinellus* (2) in d'Azagny National Park, grey-throated rail *Canirallus oculeus* (2) and hamerkop *Scopus umbretta* (2) in Marahoule National Park and goliath heron *Ardea goliath* (3) in the Ehotilé islands and in Comoe National Park. Notably, a pair of *Dendrocygna viduata* and a black winged stilt *Himantopus himantopus* with young were recorded in the lakes of the city of Yamoussoukro. In comparison with 1999 and 2000 data, there was a distinct increase in the total numbers of waterbirds.

Acknowledgements

The AfWC national network Coordination wishes to thank the Department of National Parks and its Director, Commander Amani Kouami Denis, for contributing to the logistics and financing of the census and the deputy Directors, who have always supported this project, also to the Head of Wildlife Services. We sincerely thank the Regional Office of Wetlands International in Dakar, Senegal for the training programmes, which members of the AfWC network benefited from. We also thank partners of the University of Cocody (Professor Fouad-Bi Kouahou), of the Abobo-Adjame University (Professor Goureme Germain), WWF (Commander Kale), Côte d'Ivoire Nature (Mr. Vincent Beligne), SOS Forêts (Dr. Egnankou Mathieu) and the Association for the Protection of Nature in Côte d'Ivoire (Dr. Hilaire Yaokokore Béïbro and Bertin Apkatou) for their contribution to the success of the training programme and the inventories of wetlands and waterbirds. We also thank Dr. Tahou Martine of the Ecological Research Centre, the staff of life-base of Fresco, the Director of the School of Fauna and the Protected Areas of Bouafle and the Directors of Comoe, Ehotilé Islands, Marahoule and d'Azagny National Parks, who worked for the success of this project. We thank Frank Goken, trainee at the German Research Centre of Comoe National Park, Dede Jean Bile, Water and Forestry agent of Ehotilé islands, Guy Manners and family of ADRAO/WARDA, Linda Sharp of Korhogo Baptist Hospital, Yaokokore Béïbro Femand and his colleagues of the Tortiya Gendarmerie, Water and Forestry agents of Beoumi, Akoi Kouadio (Manatee project), the Agricultural and Fisheries services of Taaba and the members of the Biological Science Club (CSBio) of the University of Cocody-Abidjan.

THE GAMBIA / GAMBIE

AMADOU CAMARA
Department of Parks and Wildlife Management
PO Box 2164 Serakunda
The Gambia
E-mail: wildlife@commit.gm



Methods and sites covered

The counting procedure followed the methods outlined in Howes and Bakewell (1989). About 65% of the counts were done on foot and about 35% by boat and mixed. Boat counting was used in 12 sites, eight of which are found in protected areas. Throughout the census, we aimed at accurate rather than estimated counts. Individual counting of species was done as far as habitat conditions and numbers of birds could allow. Block counting was employed for larger groups of birds for which individual counting would not be effective. In all, 45 wetland sites (including all sub sites) were covered during this period. Large sites such as Baobolon, Tanbi and Niimi were divided into sub-sites for easy coverage.

The Bijol islands, located 1.5km offshore, are the only offshore islands in The Gambia, and form part of the Tanji Bird Reserve under the Department of Parks and Wildlife Management (DPWM). The Bijol Island is one of the most important sites for birds in The Gambia. It is easier to manage and protect the Bijol islands than the Gunjur-Kartong Atlantic Coast, most of which does not have effective protection, apart from the Gunjur fishing centre.

Results

January - March 1999

In 1999, the waterbird census was preceded by a four-day national training course held at the DPWM Headquarters in Abuko, from the 11th -16th January. The count was from 2nd February to 24th March 1999. All five administrative areas were covered.

A total of 23,915 birds of about 75 species were recorded. Bijol Islands and Tanji River mouth could meet the Ramsar 1% Criteria for Wetlands of International Importance (Ramsar site). Significant numbers of Audouin's gull *Larus audouinii* (222; exceeding the species 1% threshold in Rose and Scott 1997), which is a globally threatened species, were recorded from these areas in January 1998. Furthermore, the 1998 counts of Caspian tern *Sterna caspia*, ruddy turnstone *Arenaria interpres* and lesser black-backed gull *Larus fuscus* also exceeded the 1% threshold to meet the Important Bird Area (IBA) Criteria. Also, these are the most important sites for non-breeding flocks of gulls and terns in the country and occasionally hold more than 20,000 waterbirds.

However, this year, particularly low counts were recorded for Audouin's gull (5) and grey plover *Pluvialis squatarola* (1) on the Bijol Islands. High counts were recorded for ruddy turnstone (2,025) and grey-headed gull *Larus cirrocephalus* (1,607) at the mouth of the Allahein River near Kartong. The low counts were probably due to the late timing of the census this year. Huge counts of these species were also recorded last year (see Dodman *et al.* 1998). A rare species in The Gambia, Abdim's stork *Ciconia abdimii*, was sighted at Kudang-Kerewan Swamp near Kudang in Central River Division; last recorded in 1990 (Barlow *et al.* 1997).

January 2000

The 2000 waterbird census was carried out all over the five divisions of The Gambia from 1st January - 29th February. Niimi National Park (a proposed Ramsar Site) was covered during the joint census by personnel of DPWM and the Delta du Saloum National Park of Senegal.

Six wetland sites met the Ramsar 1% criterion for Wetlands of International Importance, including Tanji Bird Reserve (Bijol Islands) for little tern *Sterna albifrons* (429) and the Gunjur-Kartong Atlantic Coast for grey-headed gull (1,172).

Particularly high counts were recorded of grey-headed gull at Tanbi Wetlands complex Lasso Wharf (352), Tanbi Wetland complex Bund Road (547), Gunjur-Kartong Atlantic Coast, Kartong Sand mining site (350) and Tanji Bird Reserve Bijol Islands (537). High counts were recorded for the black crowned crane *Balearica pavonina* at Bambali Swamp (50), royal tern *Sterna maxima* at Tanbi Wetland complex Bund Road (232) and Caspian tern *Sterna caspia* at Tanji Bird Reserve Bijol Islands (905). A high number (706) of dunlin *Calidris alpina* was recorded at the Jahally rice field, while 830 cattle egrets *Bubulcus ibis* were recorded at the Pachari rice field. A very low count was recorded for collared pratincole *Glareola pratincola* at the Pachari rice field (3).

Two individuals of a rare species in The Gambia, Allen's gallinule *Porphyrio alleni* were sighted at Baobolong Wetland Reserve (Illiasa to Conteh Kunda). According to Barlow *et al.* (1997) Allen's Gallinule is rare, with a few records of single immature birds in Wetlands in Western Division in the latter half of the dry season, and several together in half grown rice fields in Central River Division during early rains. Abdim's stork, a rare species recorded last year at Kudang-Kerewan Swamps, was not sighted this year.

A total of 22,459 birds were recorded during this year's AfWC compared with 23,915 birds for last year. The highest numbers of species were recorded at the two sites of Bao-Bolong wetland Reserve, Tanbi wetlands complex (sting corner), Kartong (Allahein river mouth), Jally rice field, Dankunku rice field and Bambali swamp. High rainfall in the rainy season (the highest in 30 years according to reliable sources) permitted most of the wetlands to retain water for quite a long time, attracting many bird species and numbers. Much of the AfWC this year was carried out in February, compared with last year when most sites were covered in March.

Sites covered, their species totals and the number of species recorded (in brackets)

	January / March 1999		January 2000		January 2001	
BAMBALI SWAMP	181	(18)	519	(26)	614	(18)
BAO BOLONG (ILLIASSA TO CONTEH KUNDA) SWAMP	404	(15)	1160	(41)	843	(33)
BAO BOLONG (TUNKU AREA TOWARDS SALEKEIN)	1219	(23)	498	(25)	1328	(44)
BRIFU (NYINORI) SWAMP			40	(8)	150	(11)
COUNTRY TCARTONG ATLANTIC COOST					1426	(19)
DANKUNKU RICEFIELD SWAMP	1016	(24)	433	(23)	225	(16)
DEER ISLAND	118	(10)	173	(13)	39	(5)
FATA TENDA (LAYBAH) SWAMP	184	(13)	198	(11)	197	(10)
FATOTO SWAMP			1344	(19)		
GUNJUR BOLONG AND ATLANTIC COAST LINE	883	(24)	1339	(17)		
JAHALLY RICE FIELD	1598	(15)	3104	(25)		
KARTONG (ALLAHEIN RIVER MOUTH)	5932	(17)	972	(29)	817	(27)
KARTONG (SAND MINING GROUND)	1358	(13)	468	(21)	67	(11)
KAUR SWAMP	414	(16)				
KOINA (KONKAFU) SWAMP	281	(16)	165	(13)	651	(18)
KOSEMAR SWAMP	216	(13)	282	(16)	371	(11)
KUDANG KEREWAN SWAMP	717	(16)	316	(21)	61	(10)
MEDINA NJUGARI SWAMP	269	(14)	562	(21)	671	(15)
NIUMI NATIONAL PARK ATLANTIC COAST	91	(10)	57	(10)	789	(51)
NIUMI NATIONAL PARK : MANSARINKO BOLONG	330	(44)	577	(24)	344	(49)
NIUMI NATIONAL PARK : NIJI BOLONG	473	(48)	233	(20)	376	(41)
PAPPA ISLAND	31	(4)	124	(13)	85	(6)
PARCHARI RICE FIELD	1542	(27)	2018	(22)	1586	(23)
PASSARI ISLAND			33	(10)	33	(4)
PASSONGOTO (PASSOR) SWAMP	83	(6)				
PASUL ISLAND	778	(16)	136	(13)	138	(13)
PINYAI SWAMP	176	(16)			309	(14)
SAMBA SOTO SWAMP	1177	(22)	785	(15)	416	(15)
SOMA TIDAL FLAT	550	(24)	343	(21)	204	(15)
SOTUMA SAMBA SWAMP	67	(13)				
TABANANI RICE FIELDS	24	(4)	69	(13)	29	(9)
TAHALY RICE FIELD					2704	(21)
TANBI WETLAND COMPLEX (BUND ROAD) HALF DIE	497	(16)	1479	(23)	472	(11)
TANBI WETLAND COMPLEX (LAGUNA BEACH)	85	(15)	203	(15)	326	(20)
TANBI WETLAND COMPLEX (LASSO WHARF)	774	(16)	945	(18)	398	(16)
TANBI WETLAND COMPLEX (STRING CORNER/CAPE POINT TO DENTON BRIDGE)	427	(29)	266	(32)	861	(34)
TANJI BIRD RESERVE (BIJOL ISLAND)	1709	(23)	3575	(17)	4500	(22)
TANJI BIRD RESERVE (TANJI RIVER)	365	(23)	77	(17)	990	(21)
TIDAL SLIP					7	(1)

January 2001

Five wetland sites met the Ramsar 1% criterion for Wetlands of International Importance, including Tanji Reserve (Bijol Island) for grey-headed gull (1,100) and Caspian tern *Sterna caspia* (1,007); Gunjur Kartong Atlantic coast for grey-headed gull (1,393) and Penyai Swamp for collared pratincole (200).

Particularly high counts were recorded for African jacana *Actophilornis africana* (1,756) at Jahally rice field, which is part of the Jahaly-Pacher rice irrigation project, and spur-winged geese *Plectropterus gambensis* (500) at Bambali swamp. There were 580 cattle egret *Bubulcus ibis* at Pachari rice field and 1,288 lesser black-backed gull *Larus fuscus* at Tanji Birds Reserve (Bijol Island). High counts were also recorded for grey-headed gull *Larus cirrocephalus* (659) at Tanji Birds Reserve Tanji river, 1,100 at Tanji Bird Reserve Bijol Island and 1,393 along the Gunjur-Kartong Atlantic coast. A high count was recorded for Caspian tern *Sterna caspia* (1007) on Tanji Bird Reserve Bijol Islands.

As far as low counts are concerned, no dunlin *Calidris alpina* was recorded at Jahaly rice field compared with 706 for last year. Only seven black crowned cranes were recorded at Bambali swamp compared with 50 for last year. Furthermore, no royal tern *Sterna maxima* were recorded at Tanbi Wetlands complex (Brun road) compared with 232 recorded for last year.

A total of 21,727 birds was recorded on 35 sites this year, compared with 22,459 birds from 34 of the same sites last year. The highest number of species was recorded at Bao Bolong Wetland Reserve (Illiassa to Conteh Kunda and Tunku area towards Salikeni), Niimi National Park, Atlantic coast, and Tanbi wetland complex (sting corner). The highest number of species ever recorded since the commencement of the AfWC in The Gambia in 1998 (47) was recorded this year at Bao Bolong Wetland Reserve (Illiassa to Conteh Kunda).

Overview of results for the three years

In order to be able to consider trends in the number of birds and species, we need to compare and contrast the results for the same sites for a number of years. Looking back at the results for 33 sites for the three years (1999, 2000 and 2001), 23,343 birds were recorded in 1999, 25,533 in 2000 and 21,456 in 2001. This represents an increase of 2,190 birds (9%) in 2000 compared to the 1999 AfWC, whilst in 2001 there was a decrease of 4,077 (16%) over the 2000 AfWC, and a net decrease of about 7% in the number of birds counted.

Acknowledgements

I am greatly indebted to the Wetlands International West Africa Programme as the administrators of the West Africa Project: "Building the capacity in West Africa of a Regional network for Wetlands and Waterbird Management." In the same vein, I would like to take this opportunity to express my profound gratitude and appreciation to the Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries and the Ministry of Foreign Affairs/Development Cooperation of The Netherlands and the principal partner agencies who sponsored this project. My sincere thanks also go to the Director of the DPWM of The Gambia, Dr. Almamy Camara, and all the AfWC 1999-2001 participants for their continued support and cooperation. Finally, the neat and accurate typing of Mrs. Fatou Samura was the final touch to this report.

Participants

Amadou S. Camara, Alpha O. Jallow, Malang D.K. Jambang, Lamine Sanyang, Kawsu S. Jammeh, Fabala Kinteh, Ousainou Touray, Bakary Jammeh, Jerreh Njie, Mansata Colley, Lamin Jorbarteh, Lamin F. Manneh, Bubacarr Daffeh, Bakary Jammeh; Momodou Abdoulie Njai, Mawdo Jallow, Pa Kalifa Sanyang, Tim Dodman and Lamine Hanne.

Errata: Please note that in AfWC 1998 report Table 1C, the total number for Audouin's gulls *Larus audouinii* should have been 222.

Méthodes et sites visités

Le dénombrement s'est déroulé suivant les méthodes indiquées dans Homes et Bake well (1989) et essentiellement à pied, en bateau, ou en utilisant les deux méthodes. Environ 65% des dénombrements ont été effectués à pied, et environ 35% en bateau ou en utilisant les deux méthodes. Douze (12) sites, dont huit situés dans des aires protégées, ont été visités en bateau. Durant tout le recensement, nous avons ciblé des comptages précis plutôt que des estimations. Nous avons procédé au comptage individuel des espèces, pour autant que les conditions d'habitat et les effectifs d'oiseaux pouvaient le permettre. Nous avons utilisé le comptage par blocs pour de plus grands groupes d'oiseaux pour lesquels le comptage individuel ne serait pas efficace.

Au total, 45 sites de zones humides (y compris tous les sous-sites) ont été visités durant cette période. De grands sites tels que Baobolon, Tanbi et Niimi ont été divisés en sous-sites pour une couverture plus facile.

Les îles Bijol situées à 1,5k m au large des côtes, sont les seules îles proches du littoral en Gambie, et font partie de la Réserve aviaire de Tanji sous la juridiction de la Direction des parcs et de la faune sauvage (DPWM). L'île de Bijol est l'un des sites les plus importants pour les oiseaux en Gambie. La gestion et la protection des îles Bijol sont plus faciles que celles de la côte atlantique de Gunjur-Kartong qui, pour la plupart, ne jouit pas de protection réelle, en dehors du centre de pêche de Gunjur.

Résultats

Janvier - mars 1999

En 1999, le recensement des oiseaux d'eau avait été précédé d'un cours de formation national de quatre jours, organisé au siège de la DPWM à Abuko, du 11 au 16 janvier. Le dénombrement s'est déroulé du 2 février au 24 mars 1999, et les cinq autres régions administratives ont toutes été visitées.

Au total, 23 915 oiseaux appartenant à 75 espèces ont été dénombrés. L'île de Bijol et l'embouchure du fleuve Tanji pouvaient satisfaire le critère Ramsar de 1% pour les zones humides d'importance internationale (site Ramsar). D'importants effectifs de goélands d'Audouin *Larus audouinii*, une espèce menacée partout dans le monde, ont été observés dans la zone en janvier 1998 (222, soit plus de 1% du seuil de l'espèce dans Rose et Scott 1997). De plus, les effectifs de sterne caspienne *Sterna caspia*, tournepierre à collier *Arenaria interpres* et goéland brun *Larus fuscus* pour 1998 dépassaient également le seuil de 1% requis pour satisfaire le critère Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Ces sites sont en outre les plus importants pour les groupes non-reproducteurs de goélands et sternes du pays, et accueillent parfois plus de 20 000 oiseaux d'eau.

Cependant des effectifs particulièrement faibles ont été enregistrés, cette année, pour le goéland d'Audouin (5) et le pluvier argenté *Pluvialis squatarola* (1) sur l'île de Bijol. De gros effectifs ont été enregistrés pour le tournepierre à collier (2 025) et la mouette à tête grise *Larus cirrocephalus* (1 607) à l'embouchure du fleuve Allahein, près de Kartong. La faiblesse des effectifs était probablement due au déroulement tardif du recensement cette année. L'année dernière également, de gros effectifs avaient été observés pour cette espèce (voir Dodman *et al.* 1998). La présence de la Cigogne d'Abdim *Ciconia abdimii*, une espèce rare en Gambie dont la dernière apparition remontait à 1990, a été notée au marécage de Kudang-Kerewan près de Kudang, à Central River Division (Barlow *et al.* 1997).

Janvier 2000

Le dénombrement des oiseaux d'eau pour 2000 a été réalisé dans l'ensemble des cinq divisions de la Gambie du 1er janvier au 29 février. Le Parc National de Niomi (un site Ramsar proposé) a été visité au cours du dénombrement conjoint par les personnels de la DPWM et du Parc National du Delta du Saloum au Sénégal.

Six sites de zones humides ont répondu au critère Ramsar de 1% pour les zones humides d'importance internationale incluant la Réserve d'oiseaux de Tanji (île de Bijol) pour la sterne naine *Sterna albifrons* (425) et la côte atlantique de Gunjur-Kartong pour la mouette à tête grise (1 172).

Des effectifs particulièrement importants ont été observés pour la mouette à tête grise dans le Lasso Wharf du complexe de zones humides de Tanbi (352), sur la Route de Bund du complexe de zones humides de Tanbi (547), la côte atlantique de Gunjur-Kartong, le site minier de Kartong Sand (350) et la Réserve d'oiseaux de Tanji de l'île de Bijol (537). De grands effectifs ont été observés pour la grue couronnée *Balearica pavonina* au marécage de Bambali (50), la sterne royale *Sterna maxima* sur la Route de Bund du complexe de zones humides de Tanbi (232), la sterne caspienne *Sterna caspia* dans la Réserve d'oiseaux de Tanji sur l'île de Bijol (905). D'importants effectifs de bécasseau variable *Calidris alpina* (706) ont été observés à la rizière de Jahally, tandis que 830 hérons garde-bœuf *Bubulcus ibis* étaient observés à la rizière de Pachari. Un nombre infime de glaréoles à collier *Glareola pratincola* (3) a été observé à la rizière de Pachari.

Deux individus d'une espèce rare en Gambie, la talève d'Allen *Porphyrio alleni*, ont été observés dans la réserve de zones humides du Baobolong (de Illiass à Conteh Kunda). Selon Barlow *et al.* (1997) la talève d'Allen est rare, seuls quelques juvéniles solitaires ayant été signalés dans les zones humides de la division sud dans la dernière moitié de la saison sèche, et plusieurs autres groupes à mi-croissance dans les rizières du Central River Division durant les premières pluies. La Cigogne d'Abdim, une espèce rare aperçue l'année dernière dans les marécages de Kudang-Kerewan Swamps n'est pas présente cette année.

Au total, 22 459 oiseaux d'eau ont été comptés au cours du DOEA de cette année, contre 23 915 pour l'année dernière. Le plus grand nombre d'espèces a été observé dans les deux sites de la Réserve de zones humides du Baobolong, dans le complexe de zones humides de Tanbi (sting corner), à Kartong (embouchure du fleuve Allahein), à la rizière de Jally, la rizière de Dankunku et au marécage de Bambali.

La forte pluviométrie (la plus forte depuis 30 ans, de source digne de foi) a permis une rétention d'eau dans la plupart des zones humides pour une période assez longue, attirant ainsi de nombreux effectifs et espèces

d'oiseaux. L'essentiel du DOEA de cette année a été réalisé en février, alors que l'année dernière, la plupart des sites ont été visités en mars.

Janvier 2001

Cinq sites de zones humides remplissaient le critère Ramsar de 1% pour les zones humides d'importance internationale ; incluant la Réserve de Tanji (Ile de Bijol) pour la mouette à tête grise (1 100) et la sterne caspienne *Sterna caspia* (1 007) ; de la côte atlantique de Gunjur Kartong pour la mouette à tête grise (1 393) et de la Penyal Swamp pour la glareole à collier (200).

Des effectifs particulièrement importants ont été observés pour le jacana à poitrine dorée *Actophilornis africana* (1 756) à la rizière de Jahally et pour l'oie de Gambie *Plectropterus gambensis* (500) au marécage de Bambali. C'est également le cas du héron garde-bœuf *Bubulcus ibis* (580) à la rizière de Pachari et pour le goéland brun *Larus fuscus* (1288) à la Réserve d'oiseaux de Tanji (Ile de Bijol). D'importants effectifs ont aussi été enregistrés pour la mouette à tête grise *Larus cirrocephalus* (659) à la Réserve d'oiseaux du fleuve Tanji, 1 100 à la Réserve d'oiseaux de Tanji sur l'Ile de Bijol et 1 393 individus le long de la côte atlantique de Gunjur-Kartong. Un effectif important de sterne caspienne *Sterna caspia* (1 007) a été observé sur la Réserve d'oiseaux de Tanji sur l'Ile de Bijol.

En ce qui concerne les faibles effectifs, aucun bécasseau variable *Calidris alpina* n'a été observé à la rizière de Jahaly, alors qu'il y en avait 706 l'année dernière. Seules sept grues couronnées ont été observées au marécage de Bambali, contre 50 l'année dernière. En outre, aucune sterne royale *Sterna maxima* n'a été aperçue dans le complexe de zones humides de Tanbi (route de Bund) alors qu'on en a compté 232 l'année dernière.

Un total de 21 727 oiseaux a été dénombré dans 35 sites cette année, comparativement aux 22 459 de 36 sites l'année dernière. Le plus grand nombre d'espèces a été enregistré dans la réserve de zones humides du Baobolong, (de Illiassa à Conteh Kunda et zone de Tunku en direction de Salikeni), le Parc national de Niomi, la côte atlantique et le complexe de zones humides de Tanbi (sting corner). Le plus grand nombre d'espèces jamais enregistré depuis le démarrage du DOEA national en Gambie depuis 1998 (47) a été enregistré cette année dans la réserve de zones humides du Baobolong (de Illiassa à Konteh Kunda).

Vue d'ensemble des résultats pour la période de trois ans

Afin de dégager une tendance significative du nombre d'espèces et des effectifs d'oiseaux, nous devons confronter les résultats pour les mêmes sites sur plusieurs années. Il ressort de l'examen rétrospectif des résultats pour les 33 sites sur trois ans (1999, 2000 et 2001) que 23 343 oiseaux ont été dénombrés en 1999, 25.533 en 2000 et 21.456 en 2001. Cela représente une augmentation de 2 190 oiseaux (9%) en 2000, par rapport au DOEA 1999. En 2001 il y a eu une baisse de 4 077 individus (16%) par rapport au DOEA 2000 et une nette diminution d'environ 7% du nombre d'oiseaux observés.

Remerciements

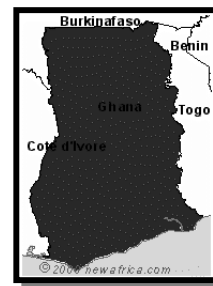
Nous tenons à remercier Wetland International Programme Afrique de l'Ouest en tant qu'administrateurs du Projet ouest-africain « Renforcement des capacités d'un réseau régional de gestion des zones humides et des oiseaux d'eau en Afrique de l'Ouest ». Nous saisissons également cette opportunité pour exprimer notre infinie reconnaissance au ministère de l'Agriculture, de la Gestion de la Nature et de la Pêche, et au ministère néerlandais des Affaires Etrangères/de la Coopération pour le développement, ainsi que les principaux organismes partenaires qui ont financièrement soutenu ce projet.

Nous exprimons également nos sincères remerciements au Responsable de la DPWM de la Gambie, le Dr Almamy Camara et à l'ensemble des participants aux DOEA 1999-2001 pour leur constant soutien et leur coopération. Signalons enfin que la dactylographie impeccable de Mme Fatou Samura est la touche finale de ce rapport

Errata: Veuillez noter que dans le Tableau 1C du rapport DOEA 1998, il fallait inscrire 222 pour l'effectif total de goélands d'Audouin *Larus audouinii*

GHANA

SAMUEL KOFI NYAME
C/O: Ghana Wildlife Society
PO Box 13252 Accra
Ghana
E-mail: wildsoc@ighmail.com



Methods and sites covered

The African Waterbird Census is part of the global scheme for monitoring waterbird populations and wetlands. By encouraging the participation in waterfowl counts and promoting the results of the surveys, it is possible to raise awareness of the values of wetland habitats and thus make a significant contribution towards their conservation.

The method used in the count did not differ from the previous years. The counts at these sites were done on foot and coverage was 100%. The sites are brackish water lagoons and / or salt pan brackish water that vary in size from 3 km² open water at Sakumo to 300km² at Keta Lagoon. Counts were conducted from the same spots used for the long term monitoring of waterbirds by the Ghana Wildlife Society.

In this period, seven sites were counted. These are all coastal sites, five of which are Ramsar sites. The two remaining sites Esiama beach located in the western region of Ghana and Korle Lagoon also could qualify as Ramsar sites but have not been designated as such. The five coastal Ramsar wetlands are Keta, Songor, Sakumo, Densu delta and Muni-Pomadze. These sites are among the eight sites on the Ghana coast that are most important for waterbirds and, together, hold about 80% of the total waterbird populations on the Ghana coast. At the global level, the five Ramsar sites alone provide refuge for ca. 5% of all waterbirds using the East Atlantic Flyway at some point during the annual migration pattern of the birds and on the sub regional level, the sites support the fourth largest concentration of waterbirds on the Gulf of Guinea (Piersma & Ntiamoa-Baidu, 1995).

Results

July 1998 and January 1999

Coastal sites

Six sites were counted, five of which are Ramsar sites. The sixth site, Esiama Beach, also qualifies as a Ramsar site but has not been designated as such. The five coastal Ramsar wetlands are Keta, Songor, Sakumo, Densu delta and Muni-Pomadze. These sites are among the eight sites on the Ghana coast, which are most important for water birds and together hold about 80% of the total waterbird populations on the Ghana coast. At the global level, the five Ramsar sites alone provide refuge for about 5% of all water birds using the East Atlantic Flyway at some point during the annual migration pattern of the birds, and on the sub regional level, the sites support the fourth largest concentration of waterbirds on the Gulf of Guinea (Piersma & Ntiamoa-Baidu 1995).

Numbers of waterbirds at the sites for the 1998 and 1999 counts were generally higher than the 1997 and 1998 counts. The total number of waterbirds for the six sites counted in January 1999 was 140,863 as against the total of 75,293 counted in January 1998. Waders accounted for 69.4%, gulls and terns 14.2% and other waterbirds 16.3%. Of the total of 94,387 waders counted for the six sites in January 1999, Keta Lagoon alone accounted for 58%. The high numbers recorded at this site may be attributed to the fact that it still held a considerable amount of water to support the waterbirds on their northern migration. This confirms the site as the most important for waders in the country.

Six species of waders: curlew sandpiper *Calidris ferruginea* (42.3%), black-winged stilt *Himantopus himantopus* (5.5%), spotted redshank *Tringa erythropus* (6.4%), common ringed plover *Charadrius hiaticula* (14.5%), little stint *Calidris minuta* (7.8%) and greenshank *Tringa nebularia* (8.9%) accounted for 85.5% of the total number of waders recorded at the Keta Lagoon Ramsar Site.

Inland Sites

Wetlands International supported a preliminary inventory of the inland wetlands of Ghana, during which waterbird data were collected from a wide range of sites from throughout the country, including dams, irrigation schemes and natural wetlands.

July 1999 and January 2000

Numbers of waterbirds at the sites for the 1999 / 2000 counts were generally higher than that for the 1998 / 1999. The total count of waterbirds for the seven sites covered in January 2000 was 205,632. Waders accounted for 61%, terns 13% and other waterbirds 26%. Of the total of 125,124 waders counted for the seven sites in January 2000, Keta Lagoon alone accounted for 40%. This is lower than that recorded for the same site in January 1999. The Sakumo site recorded the second highest number of waders in January 2000 accounting for 25.5% of the total sightings in the month.

The Keta site supported most of the waterbirds, accounting for more than 50% of the total counts of January 2000. Eight species of waders - curlew sandpiper (32.5%), black-winged stilt (2.4%), spotted redshank (12.5%), common ringed plover *Ch* (17.8%), little stint (15.8%), greenshank (8.2%), sanderling *Calidris alba* (3.0%) and pied avocet *Recurvirostra avosetta* (2.3%) - accounted for 94.5% of the total number of waders recorded at Keta Lagoon Ramsar Site. The site also recorded the highest number of other waterbirds including herons and ducks. The white-faced whistling duck *Dendrocygna viduata* was the most abundant species recorded, accounting for 85% of the total of other waterbirds recorded at the site in January. The site is also the richest in species diversity. A total of 48 species of waterbirds was recorded.

Sites covered, their species totals and the number of species recorded (in brackets)

	July 1998		January 1999		July 1999		January 2000		July 2000		January 2001	
ABAMBULA DAM			15	(2)								
ABESIM HEAD WATERS			12	(2)								
ADEZEKOPE DAM			1	(1)								
AFIFE IRRIGATION PROJECT			322	(13)								
AFRAMSO IRRIGATION PROJECT			66	(4)								
AKATSI DAM			2	(1)								
AKOMADAN IRRIGATION			12	(2)								
ALABUI MARSHES			3	(3)								
ALL BROTHERS FARM DAM			3	(1)								
AMEYI FARMS DAM			1	(1)								
ASOGNE DAM			3	(1)								
ATIAMOI DAM			94	(8)								
AVEYIME CATTLE RANCH DAM			78	(9)								
AZOKA DAM			14	(6)								
BAREKESE HEAD WATERS			6	(3)								
BESAKOPE DAM			20	(5)								
BIASO HEAD WATERS			33	(2)								
BIRIMSO WATER WORKS			37	(7)								
BONTANGA IRRIGATION PROJECT			727	(14)								
BRIGADE DAM			8	(2)								
BUGRI DAM			21	(3)								
BURKARA DAM			8	(2)								
DABOSE WATER WORKS			4	(1)								
DADEASE WETLAND			15	(5)								
DAWHENYA IRRIGATION PROJECT			173	(10)								
DENSU DELTA	2177		25759	(31)	943	(22)	59471	(28)	7269	(26)	14012	(41)
DUDOME FLOOD PLAIN			48	(9)								
DUOLI DAM			1	(1)								
EBLE DAM			1	(1)								
ESIAMA BEACH	187	(11)	2555	(16)	16	(4)	3536	(16)	198	(7)	1446	(14)
GAD DAM			4	(1)								
GALEKOPE DAM			16	(3)								
GARU DAM			5	(2)								
GBAGRI DAM			25	(8)								
KETA LAGOON COMPLEX	3800	(33)	73329	(40)	2731	(35)	100967	(48)	4816	(35)	37451	(47)
KONONGO MARSHES			2	(1)								
KORLE LAGOON					586	(15)	13398	(25)	226	(5)	1261	(15)
KPANDO TORKOR IRRIGATION PROJECT			92	(13)								

	July 1998		January 1999		July 1999		January 2000		July 2000		January 2001	
KPARIGU DAM			6	(3)								
KPEMBE DAM			85	(4)								
KPONG IRRIGATION PROJECT			69	(4)								
KPORKUVE DAM			5	(2)								
KUGRI DAM			11	(3)								
KWANYAKU WATER WORKS			49	(6)								
LAKE BOSUMTWI			37	(6)								
LIBGA IRRIGATION PROJECT			255	(10)								
MANKESIM IRRIGATION PROJECT			260	(8)								
MPAHA (NKWANTA N° 4) FLOOD			463	(5)								
MUNI LAGOON	174	(14)	2646	(23)	235	(9)	7067	(23)	170	(12)	1454	(18)
NASSIA FLOOD PLAIN			28	(5)								
NZULEZU SWAMP			1	(1)								
OHAWU DAM			20	(4)								
OKYEREKO IRRIGATION PROJECT			66	(11)								
OWABI HEAD WATERS			28	(7)								
PWALUGU FLOOD PLAIN			51	(6)								
SAKA DAM			1	(1)								
SAKUMO LAGOON	1491	(26)	12607	(33)	400	(21)	11974	(37)	1640	(20)	3642	(35)
SATAASO IRRIGATION PROJECT			10	(1)								
SONGOR LAGOON	3422	(26)	20364	(30)	364	(25)	9219	(26)	3562	(24)	8159	(30)
SUBINJA IRRIGATION PROJECT			10	(1)								
TADZEWU DAM			259	(11)								
TAFU DAM			8	(5)								
TANASO IRRIGATION PROJECT			1	(1)								
TANASO WATER WORKS			3	(2)								
TSAWOENU MARSHES			6	(2)								

July 2000 and January 2001

Waterbirds form an important ecological component of the Ghanaian coastal wetlands and provides a justification internationally for the management of the wetland sites. Although it is generally accepted that waterbird populations do not provide the ideal warning system of wetland deterioration, wetland scientists agree that long term monitoring of waterbird populations can give indications of what is happening in the wetland ecosystem.

Numbers of waterbirds at the sites for the 2000 / 2001 counts were generally lower than those for the 1999 / 2000 and 1998 / 1999 counts. The total sighting of waterbirds for the seven sites counted in January 2001 was 67,425 as against 205,632 for January 2000. The decrease of about 67% may have resulted from the dryness of some of the sites and also some being flooded. Of this total, waders / shorebirds alone accounted for 62%. Following the shorebirds in abundance were the geese and ducks, which accounted for 17%, herons & egrets 17%, gulls, terns & skimmers 9% and the rest of the waterbirds together 2%. The total count for July 2000 was higher than that recorded for July 1999. Although Keta Lagoon alone accounted for 51% of the total waders / shorebirds sightings in January the figure fell below that recorded in 2000. The low numbers recorded at the sites may be attributed to the fact that the sites were either dried out or flooded and therefore did not provide the right environment to support the waterbirds on their northward bound migration.

The Keta site supported most of the waterbirds, accounting for 50% of the total counts of waterbirds in January 2000. Seven species of waders - curlew sandpiper, black-winged stilt, greenshank, common ringed plover, little stint, sanderling and spotted redshank - accounted for 93% of the total number of waders recorded at the Keta Lagoon Ramsar Site. The site also recorded the highest number of other waterbirds including herons and ducks, with white-faced whistling duck as the most abundant species.

Species are not uniformly distributed but rather respond to the heterogeneity of the physical conditions and interactions between species at the different sites. Keta site was the richest in terms of numbers and species with a total of 39 and 47 species recorded in July 2000 and January 2001 respectively.

Acknowledgements

I thank Prof. Yaa Ntiama-Baidu, Executive Director of the Ghana Wildlife Society, for providing the team with the logistical and moral support that enabled the counts to be conducted. I thank the Ghana Wildlife Society members

and the national service personnel who though not conversant with bird counting, participated in the counts as a learning process. Thanks also to Wetlands International for financial support for some of the counts.

Participants

Samuel Kofi Nyame, Alfred N. Ali and Samuel A. Adu, all of the Ghana Wildlife Society.

Méthodes et sites visités

Les dénombrements d'oiseaux d'eau en Afrique font partie du projet global de suivi des populations d'oiseaux d'eau et des zones humides. En encourageant la participation aux dénombrements d'oiseaux d'eau et promouvant les résultats des études, on peut sensibiliser aux valeurs des habitats de zones humides et partant, apporter une importante contribution à leur conservation.

La méthode de comptage utilisée est la même que pour les années précédentes. Les dénombrements ont été effectués à pied, avec une couverture totale des sites. Ces sites sont des lagunes d'eau saumâtre et / ou des eaux saumâtres de saltpans dont les dimensions varient de 3 km² de plan d'eau au niveau de Sakumo à 300 km² au niveau de la lagune de Keta. Les comptages ont été menés à partir des mêmes points utilisés par la Ghana Wildlife Society pour le suivi à long terme des oiseaux d'eau.

Durant cette période, le dénombrement a été effectué sur sept sites côtiers, dont cinq sont des sites Ramsar. Les deux sites restants, la plage d'Esiama située dans la partie occidentale du Ghana et la lagune de Korle, remplissaient également les critères de sites Ramsar, mais n'ont pas été désignés comme tels. Les cinq zones humides côtières de type Ramsar sont Keta, Songor, Sakumo, le delta de Densu et Muni-Pomadze. Elles font partie des huit sites de la côte ghanéenne les plus importants pour les oiseaux d'eau et ensemble accueillent environ 80% de la population totale d'oiseaux d'eau de la côte ghanéenne. A l'échelle globale, les cinq sites Ramsar à eux seuls accueillent près de 5% de l'ensemble des oiseaux d'eau empruntant la voie de migration de l'atlantique est au cours de leur migration annuelle, et à l'échelle sous-régionale, ces sites recèlent la quatrième plus grande concentration d'oiseaux d'eau dans le Golf de Guinée (Piersma & Ntiamoa-Baidu, 1995).

Résultats

Juillet 1998 et janvier 1999

Sites côtiers

Six sites ont fait l'objet de dénombrements, dont cinq sites Ramsar. Le sixième, Esiama Beach, remplit également les critères de site Ramsar mais n'a pas été désigné comme tel. Les cinq zones humides côtières de type Ramsar sont Keta, Songor, Sakumo, le delta de Densu et Muni-Pomadze. Elles font partie des huit sites de la côte ghanéenne les plus importants pour les oiseaux d'eau et ensemble accueillent environ 80% de la population totale d'oiseaux d'eau de la côte ghanéenne. A l'échelle globale, les cinq sites Ramsar à eux seuls accueillent environ 5% de l'ensemble des oiseaux d'eau empruntant la voie de migration de l'atlantique est au cours de leur migration annuelle, et à l'échelle sous-régionale, ces sites recèlent la quatrième concentration d'oiseaux d'eau dans le Golf de Guinée (Piersma & Ntiamoa-Baidu, 1995).

Dans l'ensemble, les effectifs d'oiseaux d'eau dans les sites étaient plus importants pour les dénombrements de 1998 et 1999 que pour ceux de 1997 et 1998. Le nombre total d'oiseaux d'eau pour les six sites visités en janvier 1999 était de 140 863, contre un total de 75 293 dénombré en janvier 1998. Les limicoles représentaient 69,4%, les goélands et sternes 14,2% et les autres oiseaux d'eau 16,3%. Sur le total de 94 387 limicoles dénombrés pour les six sites en janvier 1999, la lagune de Keta à elle seule représentait 58%. Les gros effectifs observés sur ce site peuvent être attribués à la présence continue d'eau en grande quantité pour accueillir les oiseaux d'eau pendant leur migration vers le nord. Cela confirme la prépondérance de ce site pour les limicoles dans le pays.

Six espèces de limicoles: bécasseau cocorli *Calidris ferruginea* (42%), échasse blanche *Himantopus himantopus* (5%), chevalier arlequin *Tringa erythropus* (6%), grand gravelot *Charadrius hiaticula* (14%), bécasseau minute *Calidris minuta* (8%) et chevalier aboyeur *Tringa nebularia* (9%) représentent 85% du nombre total de limicoles présents dans le site Ramsar de la lagune de Keta.

Sites intérieurs

Wetlands International a appuyé un premier inventaire des zones humides intérieures du Ghana, au cours duquel des données concernant les oiseaux d'eau ont été collectées dans des sites très divers à travers tout le pays, comprenant des barrages, des périmètres irrigués et des zones humides naturelles.

Juillet 1999 et janvier 2000

Les effectifs d'oiseaux d'eau dans les sites pour les dénombrements 1999 / 2000 étaient dans l'ensemble plus élevés que ceux de 1998 / 99. Au total, 205 632 oiseaux d'eau ont été observés pour les sept sites visités en janvier 2000. Les limicoles représentaient 61%, les sternes 13% et les autres oiseaux d'eau 26%. Sur le total de 125 124 limicoles dénombrés pour les sept sites en janvier 2000, la lagune de Keta représentait à elle seule 40%. Ce chiffre est inférieur à celui enregistré pour ce même site en janvier 1999. Le site de Sakumo se classait deuxième pour ce qui est du nombre le plus élevé de limicoles en janvier 2000, représentant 25,5% des présences totales au cours de ce mois.

Le site de Keta accueillait la plupart des oiseaux d'eau, représentant plus de 50% des effectifs totaux de janvier 2000. Huit espèces de limicoles, le bécasseau cocorli (32%), l'échasse blanche (2%), le chevalier arlequin (12%), le grand gravelot (17%), le bécasseau minute (15%), le chevalier aboyeur (8%), le bécasseau sanderling *Calidris alba* (3%) et l'avocette élégante *Recurvirostra avosetta* (2%) représentent 94% des effectifs totaux de limicoles observés dans le site Ramsar de la lagune de Keta. Ce site a également enregistré les plus gros effectifs d'autres oiseaux d'eau, y compris des hérons et canards. Le dendrocygne veuf *Dendrocygna viduata* était l'espèce la plus en vue, représentant 85% du total des autres oiseaux d'eau présents dans le site en janvier. Le site est également le plus riche pour ce qui est de la diversité des espèces. Au total, 48 espèces d'oiseaux d'eau y ont été dénombrées.

Juillet 2000 et janvier 2001

Les oiseaux d'eau forment une importante composante écologique des zones humides côtières du Ghana et justifient la gestion des sites de zones humides au plan international. Bien qu'il soit généralement admis que les populations d'oiseaux d'eau n'offrent pas de système d'alerte idéal sur la détérioration des zones humides, les spécialistes des zones humides conviennent que le suivi à long terme des populations d'oiseaux d'eau peut fournir des indications sur ce qui se produit dans l'écosystème de zones humides.

Dans l'ensemble, les effectifs d'oiseaux d'eau dans les sites pour les dénombrements de 2000 / 2001 étaient plus faibles que pour ceux de 1999 / 2000 et 1998 / 1999. Le nombre total d'oiseaux d'eau observés pour les sept sites visités en janvier 2001 était de 67 425, contre 205 632 en janvier 2000. Cette baisse d'environ 67% résulte probablement de l'assèchement de certains des sites et aussi de l'inondation d'autres. Sur ce total, les limicoles / oiseaux de plage représentaient à eux seuls 62%. Derrière les oiseaux de plage venaient, en termes d'abondance, les oies et canards qui représentaient 17%, les hérons & aigrettes 17%, les goélands, sternes & becs-en-ciseaux 9% et le reste des oiseaux d'eau pris ensemble 2%. Les effectifs globaux pour juillet 2000 étaient plus élevés que ceux enregistrés pour juillet 1999. Bien que la lagune de Keta à elle seule représentât 51% des effectifs totaux de limicoles/ oiseaux de plage dénombrés en janvier, ce chiffre était en deçà de celui enregistré en 2000. Les faibles effectifs enregistrés dans ces sites peuvent être attribués au fait qu'ils étaient asséchés ou inondés, et par conséquent, n'offraient pas l'environnement adéquat pour accueillir les oiseaux d'eau au cours de leur migration vers le nord.

Le site de Keta accueillait la plupart des oiseaux d'eau, représentant 50% des effectifs totaux d'oiseaux d'eau en janvier 2000. Sept espèces de limicoles: bécasseau cocorli, échasse blanche, chevalier aboyeur, grand gravelot, bécasseau minute, bécasseau sanderling et chevalier arlequin représentent 93% des effectifs totaux de limicoles observés dans le site Ramsar de la lagune de Keta. Ce site enregistrerait également les plus gros effectifs d'autres oiseaux d'eau, y compris des hérons et canards, le dendrocygne veuf étant l'espèce la plus abondante.

La répartition des espèces n'est pas égale, mais répond plutôt à l'hétérogénéité des conditions physiques et des interactions entre les espèces dans les différents sites. Le site de Keta était le plus riche du point de vue des effectifs et des espèces, avec un total de 39 et 47 espèces observées en juillet 2000 et janvier 2001, respectivement.

Remerciements

Nous remercions le professeur Yaa Ntiama-Baidu, Directeur Exécutif de la Ghana Wildlife Society, pour son soutien logistique et moral qui a permis à l'équipe d'effectuer le dénombrement. Merci aux membres de la Ghana Wildlife Society et au personnel du service national qui, bien que peu au fait des dénombrements d'oiseaux, y a participé comme à un processus d'apprentissage. Nous adressons nos remerciements à Wetlands International qui a accordé un soutien financier pour le dénombrement de certains sites.

GUINEE / GUINEA



BERTRAND TROLLET, MICHEL FOUQUET ET NAMORY KEITA¹ (COORDINATEUR NATIONAL)

¹ Division Faune et Protection de la Nature
Direction Nationale des Eaux et Forêts
BP 624 Conakry
République de Guinée
E-mail : dfpn@sotelgui.net.gn

Les campagnes de dénombrements 1999-2001 ont été entreprises en collaboration entre l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (France), la Direction nationale de l'environnement et la Direction nationale des Eaux et Forêts (Guinée). Ces dénombrements ont concerné principalement des sites côtiers, ainsi que des plaines rizicoles, et des zones humides de Moyenne-Guinée. Les principaux sites sont des vasières (Sonfonia, Sangareya-Dubrêka, Khonibenki-Yongosalé, etc.) et des plaines rizicoles (Benty, Koba et Monchon et Bintimodia). Sur les sites de vasières littorales la plupart des dénombrements ont été faits en pirogue.

Un stage de formation à l'identification et au dénombrement des oiseaux d'eau a été organisé en janvier 1999 par l'ONCFS. Le manuel Echassiers, canards et limicoles de l'Ouest africain a été diffusé, et des longues-vues, jumelles et compteurs manuels ont été affectés pour permettre aux observateurs de se perfectionner, et de contribuer aux dénombrements futurs.

Janvier 1999

Les secteurs inondés dans la plaine de Koba étaient riches en oiseaux, et ont accueilli, entre autres, une très belle variété de limicoles y compris une concentration de 2 300 glaréoles à collier *Glareola pratincola*. Au total 44 294 oiseaux d'eau de 72 espèces ont été dénombrés cette année.

Seuls les deux tiers des vasières de Sonfonia, au Nord de Conakry, ont pu être couverts. Trois espèces de limicoles y étaient particulièrement abondantes. Il s'agit du grand Gravelot *Charadrius hiaticula* (5 600), du pluvier argenté *Pluvialis squatarola* (2 600) et de l'avocette *Recurvirostra avosetta* (près de 1 500).

Le site de Sangaréya-Dubrêka comprenait les rives du Rio Soumba à partir du port de Dubrêka (y compris le dortoir de cormoran africain *Phalacrocorax africanus* et de hérons Ardeidae proche du port), les vasières situées de la rive droite de ce Rio à son embouchure, et les cours d'eau du Dassara et du Siboladabon. Les dénombrements ont été faits à partir de pirogues. Les hérons étaient abondants. Quelques ombrettes *Scopus umbretta*, tantales ibis *Mycteria ibis*, cigognes épiscopales *Ciconia episcopus*, ibis sacré *Threskiornis aethiopicus* et spatules d'Afrique *Platalea alba* y ont été également observés. Le peuplement de limicoles dans ce site est varié mais n'est pas particulièrement abondant.

Le dénombrement sur les vasières et les bancs de sable de Khonibenki et Yongosalé s'est fait à pied et en pirogues. Compte tenu de l'immensité des vasières découvrant à marée basse, ce site est très favorable aux limicoles dont 13 000 ont été dénombrés. Les plus abondants étaient le bécasseau cocorli *Calidris ferruginea* (6450), le grand gravelot (1760) et la barge rousse *Limosa lapponica* (1 700). Un groupe de 670 dendrocnygnes veufs *Dendrocygna viduata* a été observé, de même que 1600 flamants nains. La sterne royale *Sterna maxima* (3 300) était la plus abondante des *Laridae* parmi lesquels figurait aussi un groupe d'une centaine de bec-en-ciseaux d'Afrique *Rynchops flavirostris*. Le nombre total d'oiseaux d'eau dénombrés sur ce site est de 36 400.

Effectifs des espèces les plus abondantes et leurs proportions / Number and proportion of the most abundant species

Espèces	Janvier 2000		Décembre 2000	
	Nombre	(%)	Nombre	(%)
Bécasseau cocorli <i>Calidris ferruginea</i>	34 470	28	49 585	34
Sterne royale <i>Sterna maxima</i>	21 165	17	16 700	12
Barge rousse <i>Limosa lapponica</i>	6 045	5	14 400	10
Grand gravelot <i>Charadrius hiaticula</i>	12 165	10	12 325	9
Flamant nain <i>Phoenicopterus minor</i>			10 900	7
Total	73 845	60	103 910	72

Janvier 2000

Au total, 123 108 oiseaux d'eaux, de 78 espèces, ont été observés, dont 82 000 limicoles d'une trentaine d'espèces. Six espèces de sternes sont communes ou abondantes. Une septième espèce, la sterne voyageuse

Sterna bengalensis, a été vue sur 7 sites différents, mais en très petits nombres. Le goéland railleur *Larus genei* (10) est en limite sud de répartition. Des becs-en-ciseaux (270) étaient à Khonibenki, où l'espèce avait déjà été observée en 1999 ainsi que des flamants des deux espèces. La reproduction du Gravelot à front blanc *Charadrius marginatus* y a été constatée. Une seule sarcelle à oreillons *Nettapus auritus* a été observée, dans les rizières de Wamounou, où se trouvait également une belle concentration d'échasses blanches *Himantopus himantopus* (260).

Décembre 2000

Au total, 102 086 oiseaux d'eau, de 80 espèces, ont été observés, dont plus de 100 000 limicoles d'une trentaine d'espèces.

Comme les fois précédentes, le Bécasseau cocorli est, de loin, le limicole le plus abondant, et la Sterne royale est le plus commun des laridés. Un nombre important de flamants nains a été observé à Khonibenki, qui s'avère être un site de stationnement régulier. Plusieurs espèces paléarctiques sont en Guinée en limite méridionale de répartition dans la voie de migration Est-Atlantique, dans la mesure où leur présence plus au Sud est nulle ou marginale : goéland railleur, mouette rieuse *Larus ridibundus*, huîtrier-pie *Haematopus ostralegus*, avocette, bécasseau variable *Calidris alpina* et barge à queue noire *Limosa limosa*. Le Canard pilet *Anas acuta* n'avait été jusqu'à présent mentionné en Guinée que dans la préfecture de Kouroussa, dans l'Est du pays ; nous l'avons noté en décembre 2000 en Moyenne-Guinée. D'autres espèces ont aussi été observées pour la première fois dans cette région : dendrocygne veuf, chevalier aboyeur *Tringa nebularia*, petit gravelot *Charadrius dubius*, échasse blanche et glaréole à collier.

Sites visités, effectifs et nombre d'espèces d'oiseaux d'eau observées (entre parenthèses)

	Janvier 1999		Janvier 2000		Décembre 2000	
BAIE DE SANGAREYA	3 833	(43)	4837	(36)	8824	(43)
BENTY	321	(16)				
BOFA DARÉ			5873	(16)	9067	(33)
ILES TRISTAO OUEST			3138	(38)		
KAMSAR			12980	(45)	12180	(40)
KHONIBENKI-YONGO SALE	22219	(43)	12370	(45)	25407	(49)
KHONIBOMBÉ			17545	(40)	8698	(40)
MONCHON	1578	(22)				
PLAINE RIZICOLE DE KOKA	3962	(36)	2322	(35)	1975	(30)
RIO KOMPONY EST			4170	(31)	6708	(30)
RIO KOMPONY OUEST			4209	(38)	5562	(30)
SONFONIA (KONKOURE)	10312	(35)	6789	(33)	1141	(22)
MARIGOT DE TAÏDI			18466	(40)	13931	(42)
VASIÈRES DE KOKA			4057	(24)	7580	(33)
VASIERES DE KHONIBENKI ET YONGO SALE			16370	(46)		
VASIERES DE SONFONIA			5626	(69)		
AUTRES SITES	2052	(40)	2152	(33)	1384	(24)

La comparaison des résultats avec ceux obtenus en janvier 1999 et 2000, montre une relative constance des peuplements d'oiseaux d'eau, autorisée par la stabilité de ces milieux intertidaux, et par celle de ces oiseaux à cette période de l'année.

Remerciements

Ces dénombrements ont bénéficié du soutien financier de la Commission européenne.

Participants

S. Baldé, F.L. Camara, M.L. Camara, N. Camara, M. Dia, A.T. Diallo, M. Fouquet, L.E. Gbemou, M. Mamy, T. Sall, B. Trolliet et A. Yansané.

The 1999-2000 census was carried out in collaboration with the National Office of Hunting and Wildlife (ONCFS, France), the National Environmental Department and the National Water and Forestry Department (Guinea). The census mainly covered the coastal sites, the rice field plains and the wetlands of Mid-Guinea. The principal sites are the mudflats of Sonfonia, Sangareya-Dubreka, Khonibenki-Yongosale and the rice field plains of Benty, Koba and Monchon. In the mudflats and coastal sites, most of the counting was done by canoe.

A training programme on the identification and counting of waterbirds was organised in January 1999 by ONCFS. A handbook of West African wading birds, ducks and shorebirds was distributed, and telescopes, binoculars and manual counting instruments were bought to improve recording and to contribute to future surveys.

January 1999

The flooded regions of Koba plain were rich in birds, with, among others, a wide variety of waders, including a concentration of 2,300 collared pratincole *Glareola pratincola*. In total 44,294 waterbirds of 72 species were counted this year. Only two thirds of the mudflats of Sonfonia, to the North of Conakry were surveyed. Three species of wader were particularly abundant there - common ringed plover *Charadrius hiaticula* (5,600), grey plover *Pluvialis squatarola* (2,600) and pied avocet *Recurvirostra avosetta* (nearly 1,500). The Sangareya-Dubrêka site comprises the banks of Rio Soumba from the port of Dubreka (including the habitat of African cormorant *Phalacrocorax africanus* and herons *Ardeidae* sp. nearby the port), the mudflats located on the right bank of the mouth of the Rio, and the rivers and streams of Dassara and Siboladabon. The counting was done from on board canoes. Herons were abundant. Some hamerkop *Scopus umbretta*, yellow-billed stork *Mycteria ibis*, woolly-necked stork *Ciconia episcopus*, sacred ibis *Threskiornis aethiopicus* and African spoonbill *Platalea alba* were also observed there. Waders at this site are varied, but not particularly abundant.

The most abundant species and their proportions

Recording on the mudflats and sandbanks of Khonibenki and Yongosale was done on foot and in canoes. The large size of the mudflats, particularly at low tide, offers a favourable habitat for waders and 13,000 were recorded here. The most abundant waders were curlew sandpiper *Calidris ferruginea* (6,450), common ringed plover (1,760) and bar-tailed godwit *Limosa lapponica* (1,700). A group of 670 white-faced whistling-duck *Dendrocygna viduata* was observed, as well as 1,600 lesser flamingo *Phoenicopterus minor*. Royal tern *Sterna maxima* (3,300) was the most abundant of the Laridae, among which a group of around a hundred African skimmer *Rynchops flavirostris* was also recorded. In total, 36,400 birds were recorded at this site.

January 2000

In total, 123,108 waterbirds of 78 species were observed, including 82,000 waders of about thirty species. Six species of tern were common or abundant. A seventh species, lesser crested-tern *Sterna bengalensis*, was seen in seven different sites, but in very small numbers. Slender-billed gull *Larus genei* (10) was found at its southern limit. African skimmer (270) was found in Khonibenki, where the species had been recorded in 1999, as well as two species of flamingo. White-fronted plover *Charadrius marginatus* was observed breeding. In the Wamoumou mudflats, one African pygmy-goose *Nettapus auritus* was observed, as well as a substantial concentration of black-winged stilts *Himantopus himantopus* (260).

December 2000

In total, 102,086 waterbirds of 80 species were observed, including 100,000 waders of about thirty species. As in the past, curlew sandpiper was the most common wader, Royal tern the most common of the Laridae. An important number of lesser flamingo was observed in Khonibenki, their usual habitat. There are many migratory Palaearctic species in Guinea on the southern limits of the East-Atlantic migration path, including slender-billed gull, black-headed gull *Larus ridibundus*, Eurasian oystercatcher *Haematopus ostralegus*, pied avocet, dunlin *Calidris alpina* and black-tailed godwit *Limosa limosa*. No previous Guinean census had recorded the Northern pintail *Anas acuta* except in the East county town of Kouroussa; however, its presence was recorded in December 2000 in Mid-Guinea. Other species were also observed for the first time in this region: white-faced whistling-duck, common greenshank *Tringa nebularia*, little ringed plover *Charadrius dubius*, black-winged stilt and collared pratincole.

Comparison of these results with those obtained in January 1999 and 2000 reveals a relative consistency in the populations of waterbirds. This may be due to the stability of the inter-tidal areas and consequently high survival of waterbirds during this period of the year.

Acknowledgements

These surveys have benefited from a financial contribution from the European Union.

GUINEE- BISSAU / GUINEA- BISSAU



JOÃOZINHO SA¹ (COORDINATEUR NATIONAL), JOSE FERNANDES, FAI DJEDJO, JOHN FRIKKE ET STEFAN PIHL

1 *Planification Cotière*
Appt. 23 1031 Codex-Bissau
Republica da Guiné-Bissau
E-MAIL: gpc@sol.gtelecom.gw

Methodology and sites covered

There are two main areas under the current waterbird monitoring programme – Cufada Lagoon and the Bijagos Archipelago. Cufada Lagoon is a National Park and the country's only Ramsar Site, situated near the coast not far from the River (Rio) Buba. The lagoon is fringed by marshes and forest, and has some floating vegetation, including water lily. The area is rich in biodiversity and is also used by local communities for harvesting natural resources, such as fish and grass for thatching. The Bijagos Archipelago is an extensive offshore complex of islands, recently designated as a Biosphere Reserve. The islands are quite varied, especially in terms of development. One island used to house the former capital. Current activities include fishing, harvesting of shellfish and cultivation of crops such as palms and fruit and vegetable crops. Rice is also grown in Guinea-Bissau, mainly along the coastline. The Bijagos include a few uninhabited islets, some of which support breeding tern colonies. Most islands are fringed by varying amounts of mangroves, whilst all main islands have extensive mud and sand banks associated with them.

For monitoring waterbirds in Guinea-Bissau, the basic methodology used is that of direct counting. At Cufada lagoon, two local survey teams have been trained, and counts were carried out using two canoes (without engines). For the Bijagos Archipelago the participants were often many, and were divided generally into two teams to carry out counts at ten observation sites and, at other times and especially in 2001, more widely throughout the archipelago. In 2001, census campaigns in the Bijagos archipelago benefited from the participation of technicians from Europe through the Wadden Sea Project and Wetlands International Dakar.

There are in all 14 regular AfWC sites in Guinea-Bissau at present, comprising the mudflats of the Bijagos and Cufada Lagoon, but special surveys are carried out periodically to embrace as comprehensive a coverage as possible of the Bijagos Archipelago and other sites.

January 1999

Cufada Lagoon

At Cufada, counting was done onboard two canoes without engines. The first team counted from the right side of Cufada port up to the south of the lagoon, around to Ndjassane port. The second team followed the same direction, but on the opposite side of the lagoon, to arrive at Ndjassane port.

Compared to certain months of the year (March for example), the presence of birds was low. The neighbouring lagoons dry up during that period, resulting in a high concentration of birds in the large lagoon. During the months of August and September birds disperse to other lagoons, as there is much rainfall.

There is generally a low presence of larger birds in the other lagoons, such as black crowned crane *Balearica pavonina* and spur-winged goose *Plectropterus gambensis*. Some species are distributed widely around the lagoon, including African pygmy goose *Nettapus auritus* (102), a species present in all the counts, and white-faced whistling duck *Dendrocygna viduata* (2), which is frequently observed in the Cufada lagoon. African pygmy goose with 32% was the most abundant species, whereas others were much less numerous, such as African darter (snake-bird) *Anhinga rufa*, western reef-egret *Egretta gularis*, hadada ibis *Bostrychia hagedash* and black crowned crane.

Bijagos Archipelago

From 15-18 January 1999, a national team of two technicians carried out a survey in the Bijagos in the framework of the Wadden Sea Guinea-Bissau project, in order to count waterbirds. The team carried out the census at the 10 established observation points between the mudflats of the islands of Bubaque and Soga.

Most species recorded were migrants, and only a few resident birds were observed, such as palm-nut vulture *Gyoperax angolensis*. Altogether, 3,328 waterbirds of 29 species were counted from the observation points. The most predominant species were curlew sandpiper *Calidris ferruginea*, red knot *Calidris canutus*, sanderling *Calidris alba*, bar-tailed godwit *Limosa lapponica*, whimbrel *Numenius phaeopus*, common redshank *Tringa totanus*, grey plover *Pluvialis squatarola* and sandwich tern *Sterna sandvicensis*.

January 2000

Cufada Lagoon

At Cufada Lagoon, distribution of bird populations changes with seasons, with species abundance increasing in general from December. The rainy season from July to September corresponds to the highest rainfall in the year, when less bird species are present. This reduction can be explained by the dispersal of birds, many of which take up temporary residency in some surrounding shallow lagoons; also by the fact that during this period, most migrants are not around. Later increases in the number of birds can be explained by the arrival of these migrants from Europe and elsewhere and by the fact that some temporary lagoons have dried up, thus concentrating birds at permanent lagoons, such as Cufada. This can result in competition between species and also with man in the search for food.

At Cufada Lagoon, most of the species encountered are sedentary; only a few are migratory, such as little tern *Sterna albifrons*. Altogether, 592 individuals of 19 species of waterbirds were recorded, with white-faced whistling duck *Dendrocygna viduata* representing 28% and African pygmy goose 23% of the total number of birds counted (includes some non-waterbird species). In the past, pink-backed pelican *Pelecanus rufescens* occurred in the lagoon, but this species is presently absent, possibly in part due to disruptions caused by fishermen who beat the water surface with their oars, thus making a great noise. The least numerous waterbirds were little tern and African fish eagle *Haliaeetus vocifer* with 0.1% and hahada ibis *Bostrychia hagedash* with 0.2%.

Numbers and proportion of the most abundant species at Cufada in March 2000 / Effectifs des espèces les plus abondantes et leurs proportions, Cufada, mars 2000

Species	March 2000	
	Number	Proportion (%)
White-faced whistling duck <i>Dendrocygna viduata</i>	189	28
African pygmy goose <i>Nettapus auritus</i>	154	23
European bee-eater <i>Merops apiaster</i>	63	9
Spur-winged goose <i>Plectropterus gambensis</i>	24	4
Great egret <i>Casmerodius albus</i>	23	4
Purple heron <i>Ardea purpurea</i>	14	2
Pink-backed pelican <i>Pelecanus rufescens</i>	12	2
Total	479	72

Bijagos Archipelago

Of the 88 isles making up the Archipelago, only 22 are inhabited during the rainy season. The local population mainly comprise farmers, whilst fishing is largely carried out by foreigners from Senegal, Ghana and Guinea (Conakry). The Archipelago plays a significant role in harbouring numerous bird species migrating in the northern winter from Europe, including from the Wadden Sea.

For the 2000 waterbird census in the Bijagos, there were two teams, and counts were made mostly by foot, but engine-powered boats were rented for travel to the census points. The sites surveyed were Isle of Papagaio, Ponto 4 (Isle of Soga), Ponto 3 (Isle of Soga), Rio Ancaroso (Isle of Orango), Isle of Mosquitos and Chedega (Isle of Formosa). As well as counting birds, the teams also gathered baseline information on other fauna, fish resources and on local populations and their activities.

In the Archipelago, the bird species encountered were mostly migratory; with only a small proportion of sedentary birds, such as palm-nut vulture *Gypohierax angolensis*. During the census, 11,545 individuals of <40 waterbird species were recorded, with red knot *Calidris canutus* (39%) and curlew sandpiper *Calidris ferruginea* (37%) being the most abundant, while little tern and African fish eagle were the least abundant species (both around 0.01%).

Numbers and proportion of the most abundant species at Bijagos in March 2000 / Effectifs des espèces les plus abondantes et leurs proportions, Bijagos, mars 2000

Species	March 2000	
	Number	Proportion (%)
Red knot <i>Calidris canutus</i>	4488	39
Curlew sandpiper <i>Calidris ferruginea</i>	4269	37
Bar-tailed godwit <i>Limosa lapponica</i>	911	8
Common redshank <i>Tringa totanus</i>	310	2
Grey plover <i>Pluvialis squatarola</i>	224	2
Total	10202	88

The two most abundant species, red knot and curlew sandpiper, accounted for 8,757 individuals corresponding to over 75% of the total numbers of birds recorded.

Sites visités, effectifs et nombre d'espèces d'oiseaux d'eau observées (entre parenthèses)

	January 1999	January - March 2000	January - February 2001
ARCHIPELAGO DOS BIJAGOS: BUBAQUE N°1	210 (14)		
ARCHIPELAGO DOS BIJAGOS: BUBAQUE N°2	205 (20)		
ARCHIPELAGO DOS BIJAGOS: BUBAQUE N°3	435 (13)		
ARCHIPELAGO DOS BIJAGOS: BUBAQUE N°4	127 (14)		
ARCHIPELAGO DOS BIJAGOS: BUBAQUE N°5	84 (13)		2 (1)
ARCHIPELAGO DOS BIJAGOS: BUBAQUE N°6	181 (9)		136 (8)
ARCHIPELAGO DOS BIJAGOS: BUBAQUE N°7	675 (18)		789 (13)
ARCHIPELAGO DOS BIJAGOS: BUBAQUE N°8	425 (19)		482 (14)
ARCHIPELAGO DOS BIJAGOS: BUBAQUE N°9	309 (15)		546 (18)
ARCHIPELAGO DOS BIJAGOS: BUBAQUE N°10	677 (13)		828 (18)
BANCO DE AREIA DE SOGA PONTO 1			450 (27)
BANCO DE AREIA DE SOGA PONTO 2			433 (24)
BANCO DE AREIA DE SOGA PONTO 3		401 (15)	457 (17)
BANCO DE AREIA DE SOGA PONTO 4		336 (17)	465 (19)
BANCO DE AREIA DE SOGA PONTO 5			657 (14)
BUBAQUE – CANALOS			31 (9)
BUBAQUE – CANOUPA/ORANGOSINHO			38921 (36)
BUBAQUE - ENN E			4868 (33)
BUBAQUE - ENN SW			699 (19)
BUBAQUE - ENN W			3940 (18)
BUBAQUE – FORMOSA NE			60834 (27)
BUBAQUE – FORMOSA NORTH			66216 (56)
BUBAQUE – FORMOSA S			25964 (29)
BUBAQUE – FORMOSA SW			21251 (46)
BUBAQUE – FORMOSA WEST			14977 (28)
BUBAQUE – GALINNAS (EAST)			1851 (27)
BUBAQUE – GALINNAS (NORTH)			164 (20)
BUBAQUE – GALINNAS (SOUTH)			44126 (27)
BUBAQUE – JOAO VIERA			2611 (26)
BUBAQUE - MAIO NORTH			452 (22)
BUBAQUE – MEIO			6953 (28)
BUBAQUE – MOSANITO ISLANO			53361 (30)
BUBAQUE - N+E+S BUBAQUE (MAD)			4992 (34)
BUBAQUE - N+E+S BUBAQUE (MAP)			8051 (46)
BUBAQUE – NW			30266 (26)
BUBAQUE - ORANGO SE			20360 (31)
BUBAQUE - ORANGOSINHO			29810 (60)
BUBAQUE - ORANGOSINHO EAST			3917 (29)
BUBAQUE – ROXA (EAST)			137 (13)
BUBAQUE – ROXA (SOUTH)			22655 (27)
BUBAQUE – ROXA (SOUTH-EAST)			3558 (31)
BUBAQUE – ROXA (WEST)			5856 (32)
BUBAQUE – ROXA N			54982 (49)
BUBAQUE - RUBANE-SOGA (NORTH-EAST)			499 (24)
BUBAQUE - RUBANE-SOGA (NORTH-WEST)			5661 (53)
BUBAQUE - RUBANE-SOGA (EAST)			6521 (65)
BUBAQUE - RUBANE-SOGA (WEST)			378 (27)
BUBAQUE – SOGA			1 (1)
BUBAQUE – SOGA SE			961 (28)
BUBAQUE – URACANE			9434 (28)
BUBAQUE – URACANE N			13001 (29)
BUBAQUE – URACANE SOUTH			6753 (30)
CHEDEGA (SALINA)		6755 (13)	
IIHA DE PAPAGAIO		802 (30)	

	January 1999		January - March 2000		January - February 2001	
IIHA DOS MOSQUITOS			1804	(29)		
LAGOA DE CUFADA	288	(16)	592	(19)		
RIO ANCAROSO			2947	(45)		
SALINA DE FORMOSA PONTO 1					1940	(20)
SALINA DE FORMOSA PONTO 2					882	(14)
SALINA DE FORMOSA PONTO 3					806	(19)

January 2001

Bijagos Archipelago

A waterbird census was carried out in the central part of the Bijagos Archipelago in the period 19 January to 6 February 2001.

In general the ecological status of the archipelago seemed to have changed little during the years. The daily life of the 20,000-30,000 inhabitants apparently has very little impact on the ecological status of the area. There are practically no industries in the archipelago and fishing is driven using traditional methods. There seems to be a more industrial type of fishing going on outside the archipelago where water level permits larger vessels to sail but it is not known whether this could have an effect of the ecological state in the archipelago. From a superficial judgement pollution is not an issue in the archipelago though litter is found here and there.

In total 583,870 waterbirds were counted or estimated on the mud flats that were surveyed. The birds included more than 400,000 waders.

Most of the areas covered are the same as those covered in 1992/93. However, some areas were only covered in 1992/93, and some other areas were only covered in 2001. In total, we estimate that a similar amount of mudflat and beach was covered in 2001 as in 1992/93. The coverage of mudflats and beaches in 1992/93 was calculated as 64% and the figures of all wader species were multiplied accordingly to reach estimated figures for the whole area assuming the waders were randomly distributed. The assumption of random distribution is based on the fact that there is a trend from very muddy intertidal flats nearest to the mainland coast to sandy beaches on the outermost islands in the archipelago. As we have covered the middle parts in both years extrapolation should be made as well for species preferring mudflats as for species preferring sandy beaches. In 2001, we have done likewise and the estimated total was 871,500 waders. This seems to be a bit more than during former surveys.

The species composition, however, has changed quite a lot. Only for five species were the figures between the highest and lowest results of the former surveys. For the two numerous species, curlew sandpiper and red knot, the figures were much higher than during the previous surveys, whereas for most species especially the more scarce ones such as Kentish plover and common sandpiper *Tringa hypoleucos* the figures were relatively low.

Comparison of numbers of waders estimated in the Bijagos Archipelago between 1986/87 and 2001 /
Comparaison entre les limicoles de l'Archipel de Bijagos estimés entre 1986/87 et 2001

SPECIES	1986/87	1992/93	1994	2001
Sanderling <i>Calidris alba</i>	6500	24300	13500	7271
Dunlin <i>Calidris alpina</i>	400	710	800	122
Common Ringed Plover <i>Charadrius hiaticula</i>	30400	26300	33000	10008
Kentish Plover <i>Charadrius alexandrinus</i>	9100	5000	3750	656
Grey Plover <i>Pluvialis squatarola</i>	36500	39100	35250	15015
Curlew Sandpiper <i>Calidris ferruginea</i>	196600	326500	408000	323477
Little Stint <i>Calidris minuta</i>	102000	59700	40500	15575
Red Knot <i>Calidris canutus</i>	90000	31300	43500	85334
Ruddy Turnstone <i>Arenaria interpres</i>	10800	7900	7500	3437
Common Sandpiper <i>Tringa hypoleucos</i>	2100	2900	2200	750
Common Redshank <i>Tringa totanus</i>	70400	38400	53250	17726
Eurasian Oystercatcher <i>Haematopus ostralegus</i>	1600	7100	8250	2907
Common Greenshank <i>Tringa nebularia</i>	2920	1400	2250	1400
Bar-tailed Godwit <i>Limosa lapponica</i>	115800	108700	75000	62226
Eurasian Curlew <i>Numenius arcata</i>	3900	9300	3750	4054
Whimbrel <i>Numenius phaeopus</i>	18100	22000	19500	8245
TOTAL	697120	710610	750000	558203

The difference in figures between this survey and the former seems larger than what would have been expected (see Table). However, the only bias to the figures that we have come across is implied in the use of counting during the flight from roost sites. Up to 65,000 birds have been counted during 1½ hours on such flight. It is

obvious that not each single bird has been thoroughly identified, thus it is likely that the numbers of the numerous species during roost counts are too high and the numbers of scarce species are accordingly too low compared to sample counts on the mudflats.

Acknowledgements

The census programmes were financed by the Common Wadden Sea Secretariat with the technical and logistic support of the Wetlands International Office in Dakar, the national Coastal Planning Office and the IUCN Office in Bissau, and we extend our thanks to all these valuable partners. We also extend our thanks to the Co-ordinator of the Bijagos Biosphere Reserve, the Director of Cufada Lagoon National Park, His Excellency the Governor of the Quinara and Boloma-Bijagos Region, and the local populations of the Bijagos archipelago and the Cufada Lagoon. Special thanks are extended to all the members of ODZH (Organisation for the Protection and Development of Wetlands).

Participants

Joãozinho Sá, José Fernandes, Hamilton Monteiro, Fay Djedjo, Januário Gomes da Silva, Antão da Costa, Oussoumane Djeme, John Frikke, Stefan Pihl, Abdoulaye Ndiaye, Clive Barlow, Bacar Coma, Sandra Manuel Nandigna, Elizabeth Gomes Arlete, Miromiza Manuel Incanha, Antonio Indequi, Inacio Tavares, Quintino da Silva.

Méthodes et sites visités

Le programme actuel de suivi des oiseaux d'eau comprend deux zones principales – la Lagune de Cufada et l'archipel des Bijagos. La lagune de Cufada est un parc National et aussi l'unique site Ramsar du pays, situé près du littoral non loin du fleuve (Rio) Buba. La lagune est bordée de marais et de forêt, et on y trouve de la végétation flottante, entre autres des nénuphars. La zone est d'une riche biodiversité et les communautés locales y prélèvent également des ressources naturelles telles que le poisson et l'herbe pour la couverture des toits de chaume. L'archipel des Bijagos est un vaste complexe d'îles au large des côtes, récemment désigné comme Réserve de la Biosphère. Les îles sont assez diverses, notamment en termes de développement. L'ancienne capitale se trouvait dans l'une d'elles. Les activités courantes sont notamment la pêche, le ramassage de coquillages ainsi que la culture de plantes telles que les palmiers et de fruits et légumes. Le riz est également cultivé en Guinée-Bissau, principalement le long du littoral. Les Bijagos comprennent quelques petits îlots inhabités, abritant pour certains des colonies nicheuses de sternes. La plupart des îles sont bordées de mangroves plus ou moins importantes, tandis que toutes les îles principales sont assorties de vastes slikkes et bancs de sable.

Pour le suivi des oiseaux d'eau en Guinée Bissau, la méthodologie utilisée est le comptage direct. Dans la Lagune de Cufada Deux équipes locales de suivi ont profité d'une formation qui les a permis d'effectuer le dénombrement du site en utilisant deux pirogues sans moteur. Pour l'Archipel Bijagos, les participants étaient plus nombreux et ont été divisés en deux grandes équipes pour faire les dénombrements en dix points d'observations. En 2001, l'ensemble de l'archipel fut visité. A partir de 2001, les campagnes de dénombrements de l'Archipel Bijagos ont bénéficié de la participation des techniciens qu'en provenance d'Europe à travers le Projet Mer de Wadden et de Wetlands International Dakar.

A présent, 14 sites lagunaires et vasières sont régulièrement visités en Guinée Bissau, et se répartissent dans les vasières de l'Archipel de Bijagos et la lagune de Cufada, cependant des suivis périodiques sont effectués afin de couvrir l'ensemble de l'Archipel de Bijagos et les autres sites..

Janvier 1999

Lagune de Cufada

Les dénombrements ont été faits au moyen de deux pirogues non motorisées. La première équipe a procédé au dénombrement sur la partie droite du port de Cufada jusqu'au sud de la lagune, en contournant le port de Ndjassane. Quant à la seconde équipe, elle a suivi la même direction, mais sur la marge opposée, pour arriver au port de Ndjassane.

Par rapport à certains mois de l'année (mars par exemple), la présence des oiseaux est inférieure ; les lagunes voisines sont taries à cette époque, qui résulte de la forte concentration des oiseaux dans la grande lagune. Il y a une dispersion des oiseaux au niveau des autres lagunes en août et septembre parce que ces mois sont plus pluvieux. En général, il y a une faible présence des grands oiseaux dans les autres lagunes ; parmi ceux-ci, il faut noter la grue couronnée *Balearica pavonina* et l'oie de Gambie *Plectropterus gambensis*.

Quelques espèces sont actives au niveau de la lagune, telles que la sarcelle à oreillon *Nettapus auritus* (102), espèce présente dans tous les dénombrements réalisés ; et le dendrocygne veuf *Dendrocygna viduata* (2), qui est fréquemment observée dans la Lagune de Cufada.

La sarcelle à oreillon avec 32% était l'espèce la plus abondante, tandis que l'anhinga d'Afrique *Anhinga rufa*, l'aigrette à gorge blanche *Egretta gularis*, l'ibis hagedash *Bostrychia hagedash* et la grue couronnée, étaient les moins observés.

L'archipel des Bijagos

Du 15 au 18 janvier 1999, une équipe nationale composée de deux techniciens a effectué un recensement dans les îles Bijagos, dans le cadre du projet Mer de Wadden / Guinée-Bissau, afin de dénombrer les oiseaux d'eau. L'équipe s'est rendue dans les 10 points d'observation établis entre les vasières des îles de Bubaque et Soga.

La plupart des espèces enregistrées sont des migrants, et seuls quelques oiseaux résidents ont été observés, à l'exemple du vautour palmiste *Gyoperax angolensis*. Au total, 3 328 oiseaux d'eau appartenant à 29 espèces ont été comptés dans les points d'observation. Les espèces prédominantes sont : bécasseau cocorli *Calidris ferruginea*, bécasseau maubèche *Calidris canutus*, bécasseau sanderling *Calidris alba*, barge rousse *Limosa lapponica*, courlis corlieu *Numenius phaeopus*, chevalier gambette *Tringa totanus*, pluvier argenté *Pluvialis squatarola* et sterne caugek *Sterna sandvicensis*.

Janvier 2000

La lagune de Cufada

Dans la lagune de Cufada, la distribution des populations d'oiseaux varie suivant les saisons, les espèces étant en général plus abondantes à partir de décembre. La saison des pluies, de juillet à septembre, correspond aux plus fortes précipitations de l'année, période pendant laquelle les effectifs d'oiseaux sont moins nombreux. Cette réduction peut s'expliquer par la dispersion des oiseaux qui, pour la plupart, trouvent une résidence temporaire dans quelques lagunes environnantes peu profondes ; et aussi par le fait que, durant cette période, bon nombre des migrants ne sont pas dans les parages. Les augmentations subséquentes des effectifs peuvent s'expliquer par l'arrivée de ces migrants en provenance d'Europe et d'ailleurs, et par le fait que certaines lagunes temporaires se sont asséchées, provoquant ainsi des concentrations d'oiseaux dans des lagunes permanentes telles que Cufada. Ce phénomène peut entraîner une compétition entre les espèces et aussi avec l'homme, dans la quête de nourriture.

Dans la lagune de Cufada, la plupart des espèces rencontrées sont sédentaires, avec seulement quelques migratrices telles que la sterne naine *Sterna albifrons*. Au total, 592 individus appartenant à 19 espèces d'oiseaux d'eau ont été enregistrés, le dendrocygne veuf *Dendrocygna viduata* représentant 28% et la sarcelle à oreillons 23% de l'effectif total dénombré (comprenant quelques espèces autres que les oiseaux d'eau). Le pélican roussâtre *Pelecanus rufescens* autrefois présent dans la lagune n'est plus observé, peut-être en partie à cause des perturbations provoquées par les pêcheurs qui font beaucoup de bruit en battant la surface de l'eau avec leurs rames. Les oiseaux d'eau les moins nombreux sont la sterne naine et le pygargue vocifer *Haliaeetus vocifer* avec 0,1% ainsi que l'ibis hagedash *Bostrychia hagedash* avec 0,2%.

L'archipel des Bijagos

Sur les 88 îles formant l'archipel, seules 22 sont habitées durant la saison des pluies. La population locale comprend essentiellement des agriculteurs, tandis que la pêche est en grande partie pratiquée par des étrangers venus du Sénégal, du Ghana et de la Guinée (Conakry). L'archipel joue un rôle important en tant que refuge pour de nombreuses espèces d'oiseaux migrant d'Europe, y compris de la Mer de Wadden, pendant l'hiver du nord.

Pour le dénombrement d'oiseaux 2000 aux Bijagos, deux équipes ont été formées. Les comptages ont été essentiellement effectués à pied, mais des pirogues à moteur ont été louées pour se rendre dans les points de comptage. Les sites visités sont l'île de Papagaio, Ponto 4 (île de Soga), Ponto 3 (île de Soga), Rio Ancaroso (île d'Orango), l'île de Mosquitos et Chedega (île de Formosa). Parallèlement au comptage des oiseaux, l'équipe a recueilli des informations de base sur d'autres espèces fauniques, les ressources halieutiques et les populations locales ainsi que leurs activités.

Dans l'archipel, les espèces d'oiseaux rencontrées sont pour la plupart migratrices, avec seulement une faible proportion de sédentaires tels que le vautour palmiste *Gypohierax angolensis*. Au cours du dénombrement, 11 545 individus appartenant à <40 espèces d'oiseaux d'eau ont été enregistrés, les espèces les plus abondantes étant le bécasseau maubèche *Calidris canutus* (39%) et le bécasseau cocorli *Calidris ferruginea* (37%) tandis que la sterne naine et le pygargue vocifer sont les moins abondantes (toutes deux représentant environ 0,01%).

Les deux espèces abondantes, bécasseau maubèche et bécasseau cocorli totalisent 8 757 individus qui correspondent à plus de 75% de l'effectif total des oiseaux enregistrés.

Janvier 2001

L'archipel des Bijagos

Le dénombrement d'oiseaux d'eau dans la partie centrale de l'archipel des Bijagos a été effectué du 19 janvier au 06 février 2001.

Dans l'ensemble, le statut écologique de l'archipel semble avoir très peu changé au cours des années. La vie quotidienne des 20 000 à 30 000 habitants a apparemment très peu d'impact sur le statut écologique de la zone.

Il n'existe pratiquement pas d'industrie dans l'archipel, et la pêche est pratiquée selon les méthodes traditionnelles. Il semble qu'une pêche beaucoup plus industrielle soit pratiquée à l'extérieur de l'archipel, où les niveaux d'eau permettent à de plus grands bateaux de naviguer, mais l'on ignore si cela pourrait avoir des effets sur le statut écologique de l'archipel. A première vue, la pollution n'est pas un problème dans l'archipel, bien que l'on trouve des détritiques par endroits.

Au total 583 870 oiseaux d'eau ont été dénombrés ou estimés sur les vasières qui ont été visitées. Parmi ces oiseaux figurent plus de 400 000 limicoles.

La plupart des zones visitées sont les mêmes que celles visitées en 1992/93. Cependant, certaines zones ont été visitées en 1992/93 seulement, et d'autres en 2001 seulement. Au total, il est estimé qu'un nombre similaire de vasières et de plages a été visité en 2001 et en 1992/93. La couverture des vasières et des plages en 1992/93 a été calculée à 64% et les chiffres de toutes les espèces de limicoles ont été multipliés en conséquence pour obtenir des estimations pour l'ensemble de la zone, en partant de l'hypothèse que les limicoles étaient distribués au hasard. L'hypothèse de distribution des limicoles au hasard est fondée sur l'existence d'une tendance qui va des plaines intertidales très vaseuses les plus proches du littoral de la partie continentale aux plages sablonneuses des îles les plus écartées de l'archipel. Etant donné que nous avons visité les parties centrales au cours des deux années, il faudrait faire des extrapolations pour les espèces préférant les vasières tout comme pour celles préférant les plages sablonneuses. Nous avons procédé de la même façon en 2001 et le total estimé était de 871 500 limicoles. Ce chiffre semble un peu plus élevé que celui des recensements précédents.

Cependant, la composition des espèces a beaucoup changé. Pour cinq espèces seulement, les chiffres oscillaient entre les résultats les plus élevés et les plus faibles des recensements précédents. Pour les deux espèces abondantes, bécasseau cocorli et bécasseau maubèche, les chiffres étaient beaucoup plus élevés que durant les recensements précédents, tandis que pour la plupart des espèces, notamment les plus rares telles que gravelot à collier interrompu et chevalier guignette, les chiffres étaient relativement faibles.

L'écart des chiffres entre ce recensement et les précédents semble plus grand que prévu (voir tableau). Toutefois, le seul préjugé contre ces chiffres que nous ayons trouvé est implicite dans l'utilisation de comptage en vol au moment où les oiseaux quittent leurs perchoirs. Pas moins de 65 000 oiseaux ont été comptés en une heure et demi de vol. Il est évident que chaque oiseau n'a pas été minutieusement identifié, d'où la possibilité que les effectifs des nombreuses espèces lors des comptages dans les perchoirs soient trop élevés et que les effectifs des espèces rares soient en conséquence trop faibles, comparativement aux comptages par échantillons dans les vasières.

Remerciements

Le programme de suivi a été financé par le projet Mer de Wadden avec l'appui Technique et logistique du Bureau de Wetlands International Dakar, du Bureau de la Planification Côtière et du Bureau UICN Bissau, que nous remercions.

Nos remerciements s'adressent au Coordinateur de la Réserve de Biosphère de l'Archipel de Bijagós, au Directeur du Parc National de la Lagune de Cufada, à son Excellence le Gouverneur de la Région de Quinara et Bolama-Bijagos, à la population de l'archipel et à la population de Lagune de Cufada. Nous remercions tous les éléments d'ODZH (Organisation pour la Défense et le Développement des Zones Humides).

MALI

OLIVIER GIRARD¹, JEAN THAL ET BAKARY KONE
1 Office Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage
Station Chanteloup
85340- Ile d'Olonne
France
o.girard@oncfs.gouv.fr



Par rapport à ces dernières années, la crue de 1999 est la plus importante après celle de 1994. Celle de 2000, encore plus conséquente que celle de 1999, a inondé un maximum de secteurs du delta. Ces deux crues peuvent être qualifiées de « crues moyennes ». Quant à celle de 2001, elle a été moindre que les deux précédentes et se classe parmi les « crues faibles ».

Dans la couverture végétale, la plus grande modification observée en 1999 par l'équipe de WI fut constatée du côté nord du Lac Korientze où le bourgou (ensemble de *Vossia cuspidata* et *Echinochloa stagnina*) avait pratiquement disparu. La salade d'eau *Pistia stratiotes* jusqu'à présent irrégulièrement signalée dans le complexe Debo avait envahi la forêt de Dintaka (Walado Debo) à grande échelle comme le témoignait en février, lors d'une première visite de la forêt en fin de saison de nidification des cormorans, aigrettes, etc., le « tapis » de salade accroché aux couronnes des Acacias.

Méthodologie et sites visités

Au cours de ces trois années, des comptages aériens ont été réalisés sur l'ensemble du Delta par une équipe de l'ONCFS accompagnée de d'agents de WI ou de la Direction National pour la Conservation de la Nature (DNCN). Une cinquantaine d'heures de vol furent effectuées chaque année. En 1999, des comptages aériens ont également été menés sur le fleuve Niger, de Bamako jusqu'à Gao, et dans une partie du Gourma. Ces comptages ont été complétés par des prospections terrestres réalisées par WI et l'ONCFS sur certains sites.

Les conditions météorologiques se sont caractérisées par une bonne visibilité dans l'ensemble, aussi bien pour les comptages aériens que terrestres, et une intensité de vent relativement faible n'ayant généralement pas eu d'incidence sur les comptages.

Delta Intérieur du Niger (DIN)

L'ensemble du Delta a été couvert durant ces trois années par les comptages aériens. Des investigations supplémentaires ont également été menées sur les sites suivants : embouchure lac Debo ; Youti ; Akka, Sabé, Grand banc et Gogo ; forêt de Gana ; lac Korientzé, Chenal Korientzé ; lac Debo Sud-Est, Walado-Est ; Walado-Sud et Walado-Ouest.

Mares de Sondou et de Wendoubana (autour de la ville de Mopti)

Le rôle des mares dans l'accueil des oiseaux d'eau est important, surtout en période de crue où les lacs et plaines d'inondation constituent une mosaïque de plans d'eau d'envergure variable.

Lac Magui (Région de Kayes)

Le lac Magui se trouve dans la région de Kayes. Il est situé au nord du cercle de Kayes à peu près à 73 km de route entre les axes routiers Kayes-Yélimané et Kayes-Nioro. Le lac est formé dans la dépression de la vallée du Terekollé-Kolimbiné où sont drainées les eaux du Terekollé, Kolimbiné, Kollen, Kalaga, Krigu et d'autres multiples rivières.

Résultats

L'ensemble des 35 000 km² du DIN est divisé en 170 quadrats de 10 minutes de côté, équivalent à cette latitude à 18 km . Au cours des trois années, la majorité des quadrats susceptibles d'accueillir des oiseaux d'eau (quadrats peu ou prou inondés) a été couverte lors des comptages aériens. Des prospections effectuées au sol, ont permis d'obtenir des informations complémentaires sur les effectifs de certaines espèces de limicoles. Des données sur les dortoirs et les mouvements des oiseaux dans certains secteurs centraux du DIN ont également été collectés.

Janvier 1999

Environ 28% du delta était à sec. Parmi les zones inondées, 90% d'entre-elles ont été prospectées lors des comptages aériens. Le fleuve Niger a également été prospecté entre Bamako et Gao. Au total plus de 740 000

oiseaux d'eau appartenant à 83 espèces ont été inventoriés sur l'ensemble du Delta intérieur du Niger et le fleuve.

Hérons et Aigrettes

Plus de 80 000 hérons et aigrettes de 13 espèces ont été dénombrés. Le héron garde-bœuf *Bubulcus ibis* est une espèce omniprésente rencontrée sur l'ensemble du delta, tant sur les zones humides qu'en zones sèches. Le héron cendré *Ardea cinerea* et l'aigrette garzette *Egretta garzetta* sont les espèces en importance. Elles sont rencontrées sur l'ensemble du delta, tant en bordure des grands lacs que le long des cours d'eau. Le héron mélanocéphale *Ardea melanocephala* est certainement une espèce sous-estimée, soit non identifiée, notamment lors des comptages aériens, soit non observée car pouvant être présente loin de l'eau, hors des zones principalement prospectées. Un reposoir/dortoir de bihoreaux gris *Nycticorax nycticorax* (800) fut trouvé dans la plaine déjà fortement asséchée du Diarendé. Vu l'évolution de leur nombre dans la forêt de Dintaka il est plausible que, peu de temps après, les oiseaux du Diarendé se soient joints aux oiseaux du Walado.

Cigognes et ibis

Il faut noter l'effectif remarquable de cigognes blanches *Ciconia ciconia*, avec au total 1 567 individus, essentiellement à Diaka-Diarende (1 045). Les ibis falcinelles *Plegadis falcinellus*, avec quelque 12 000 individus, se concentraient dans la journée notamment dans la plaine de Séri (1 010) et du côté nord du Lac Debo (1 500). Les plus gros effectifs ont été dénombrés lors des recensements de dortoirs.

Oies et canards

L'effectif d'oies et de canards, représenté par 9 espèces, est de quelque 370 000 individus. Le total de sarcelles d'été *Anas querquedula* est d'environ 310 000, soit près de la moitié des sarcelles recensées en Afrique de l'Ouest en 1999. Le DIN accueillait également près du quart des canards pilets *Anas acuta* présents en Afrique de l'ouest. Les canards casqués *Sarkidiornis melanotos* n'ont été observés que sur quelques sites, avec notamment 490 ind. à Diaka-Diarende, 227 à Mayo Kakagna et 160 sur la Plaine de Séri.

Râles, grues, et jacanas

Seules 58 grues couronnées *Balearica pavonina* ont été observées, ce qui constitue un total très faible et malheureusement pas inhabituel pour le delta. L'impression des années quatre-vingt-dix est que l'effectif total du delta ne comprendrait plus que quelques dizaines d'oiseaux. Les poules d'eau *Gallinula chloropus* sont probablement passées inaperçues, et les poules sultanes *Porphyrio porphyrio* se trouvaient encore ailleurs dans la zone, hors atteinte des télescopes/jumelles.

Limicoles

En tout, plus de 200 000 limicoles de 26 espèces ont été observés. Une seule espèce, le combattant *Philomachus pugnax* (166 621 individus) représente à lui seul 80% des limicoles présents dans le DIN. La seconde espèce par ordre d'importance est la barge à queue noire *Limosa limosa*, avec un effectif de plus de 17 500 oiseaux. Les autres espèces bien représentées sont l'Echasse blanche *Himantopus himantopus*, avec près de 3700 ind. et la glaréole à collier *Glareola pratincola*, avec près de 2000 oiseaux. Pour quasiment toutes les autres espèces de limicoles il est évident que les effectifs atteints ne sont que des minima. Soit les espèces n'ont pas été détectées lors des comptages aériens (cas des bécasseaux, de la plupart des chevaliers, des gravelots...), soit ces espèces se tiennent sur des secteurs peu ou mal prospectés (par exemple les Vanneaux à tête noire *Vanellus tectus*, les oedicnèmes *Burhinus sp...*).

Goélands, mouettes et sternes

Un total de 26 700 individus de 8 espèces a été observé sur l'ensemble des sites. Les guifettes *Chlidonias sp.* sont particulièrement nombreuses, représentant à elles seules la moitié des laridae et sternidae dénombrés. Les guifettes moustacs *Chlidonias hybridus* avec un total de 4 494 individus étaient majoritaires dans le complexe Debo (3 272). Les guifettes leucoptères *Chlidonias leucopterus*, avec un total de 4 733 individus, étaient particulièrement abondantes à Diaka-Diarende (2 907) et sur le Lac Debo (939). Leur total de 9 857 oiseaux est pour autant un minimum pour le delta. A noter que la guifette moustac a pu s'établir comme espèce nicheuse dans le delta, ce qui est un premier cas pour l'Ouest africain. Les sternes hansel *Gelochelidon nilotica* étaient également assez nombreuses (1 684) avec notamment 738 oiseaux au lac Debo et 587 à Diaka-Diarende.

Dortoirs

Les mouvements crépusculaires enregistrés dans plusieurs localités ont mis en évidence que la forêt de Dintaka, en bordure du Walado Debo, fut de loin le plus important dortoir en janvier. Cette approche peut fournir de plus amples informations sur les effectifs et distributions de certaines espèces dans la zone concernée. Seuls les cormorans africains *Phalacrocorax africanus* et les bihoreaux gris y ont été dénombrés de façon précise tandis que les aigrettes et les hérons garde-bœufs étaient estimés. L'ensemble de ces recensements a donné des totaux d'environ 45 000 à 50 000 cormorans africains, 4 500 bihoreaux gris (y inclus les 800 oiseaux d'en amont), 15 000 à 25 000 hérons garde-bœufs et un effectif similaire pour l'ensemble des aigrettes. En plus, près de 9 000 ibis falcinelles provenant du secteur E-SE (donc en dehors de la zone définie des dénombrements) venaient y passer la nuit, menant à un total de 12 000 oiseaux observés.

La reproduction dans la colonie nicheuse de la forêt d'Akkagoun (Lac Debo) a échoué au début de la saison de nidification, suite à la récolte des œufs de hérons gardes-bœufs. Les autres espèces (cormorans, aigrettes, etc.)

ont alors renoncé à se reproduire dans cette forêt, pour la première fois depuis longtemps. La forêt semblait également avoir perdu sa fonction de dortoir.

Sites visités, effectifs des oiseaux d'eau et nombre d'espèces observées (entre parenthèses)

	Janvier 1999		Janvier 2000		Janvier 2001	
DELTA INTERIEUR DU NIGER ensemble des transects (quadrats)	459235	(53)	978935	(46)	1519386	(44)
DIACA DIARENDE	133425	(51)				
FLEUVE BANI (ENTRE DJEMME ET SAN)	2396	(20)				
FLEUVE NIGER DE MOPTI A BAMAKO	2947	(23)				
FLEUVE NIGER DE TOMBOUCTOU A GAO	16846	(29)				
LAC DEBO CONSOLIDE	21888	(45)				
LAC KORIENTZE	10229	(39)				
LAC WALADO	75425	(41)				
MARE DE GOSSI	1091	(11)				
MAYO DEMBI	761	(29)				
MAYO KAKAGNA	9655	(38)				
PLAINE DE SERI	7422	(27)				

Janvier 2000

Environ 23% des quadrats du delta était à sec cette année, soit sensiblement moins qu'en 1999. Parmi les zones inondées, plus de 85% d'entre-elles ont été prospectées lors des comptages aériens. Pour l'ensemble de la zone couverte, il a été dénombré 978 935 oiseaux de 46 espèces.

Pélicans, anhingas et cormorans

L'absence du pélican blanc *Pelecanus onocrotalus* a été constatée sur l'ensemble de la zone couverte par le recensement. La bonne pluviométrie de cette année a certainement rempli les mares marginales (vers Douentza) et favorisé l'abondance des ressources alimentaires, ce qui pourrait retarder le mouvement des pélicans sur le Delta Intérieur du Niger. Les effectifs de cormoran africain et d'anhinga roux *Anhinga rufa* se maintiennent même si les effectifs cette année semblent très inférieurs en l'absence de décomptes de dortoirs. L'anhinga roux semblait être menacé en 1986 (5 couples dans le Delta Intérieur du Niger) à cause des prélèvements anarchiques et de la coupe abusive des arbres de son habitat. La gestion des forêts inondables par les comités villageois a influé positivement sur la dynamique de cette espèce. Le nombre de 85 anhingas a été observé en janvier 2000.

Hérons et Aigrettes

Plus de 100 000 hérons et aigrettes de 10 espèces ont été dénombrés en 2000, soit 20 000 de plus qu'en 1999. Cette différence provient de l'effectif extrêmement important de hérons gardes-bœufs recensés cette année (plus de 65 000 oiseaux), l'espèce étant présente sur tous les secteurs du DIN en nombre conséquent. Les effectifs de héron cendré *Ardea cinerea* (6 870), d'aigrette garzette (3 900) et de héron pourpré *Ardea purpurea* (1 810) sont inférieurs à ceux de l'année précédente. Par contre l'effectif de crabier chevelu *Ardeola ralloides* a nettement augmenté avec plus de 6 250 oiseaux dénombrés. Trois espèces n'ont pas été observées cette année : l'aigrette intermédiaire *Mesophyx intermedia* (qui était forcément présente mais n'a pas été identifiée lors des comptages aériens), l'aigrette à gorge blanche *Egretta gularis* (observée en 1999 par l'équipe de WI et non rencontrée/identifiée cette année) et le butor étoilé *Botaurus stellaris* dont l'observation en 1999 était tout à fait exceptionnelle.

Cigognes et Ibis

Le tantale ibis *Mycteria ibis* est absent cette année. La cigogne blanche *Ciconia ciconia* (3 672) est apparue beaucoup plus nombreuse cette année qu'en 1999, avec notamment une très grosse concentration (2 800) sur le lac Niangay, dans la partie Est du DIN. A noter également sur ce lac la présence de 8 cigognes noires *Ciconia nigra*. L'ibis falcinelle *Plegadis falcinellus* (3 555) a par contre connu une baisse de son effectif de près de la moitié.

Oies et canards

L'effectif d'oies et de canards, représenté par 10 espèces, est de quelque 710 000 oiseaux, soit quasiment le double de ce qui a été dénombré en 1999. Toutes les espèces ont subi une augmentation plus ou moins importante. Au total, près de 40% de tous les canards comptés en Afrique de l'Ouest en 2000 sont dans le DIN. Son importance est particulièrement marquée pour les sarcelles d'été (515 670 oiseaux, soit la moitié des sarcelles comptées en Afrique de l'Ouest), les canards pilets et les dendrocnygnes fauves *Dendrocygna bicolor* (respectivement 116 650 et 7 733, soit pour chaque espèce plus du 1/3 des effectifs dénombrés en Afrique de l'Ouest). Pour les autres espèces les effectifs sont proportionnellement moins importants, quoique toujours conséquents. A noter enfin l'effectif très important de fuligule nyroca *Aythya nyroca*, dénombrés cette

année essentiellement sur quelques lacs de la rive Nord du fleuve Niger. Plus de 13 000 oiseaux sont présents (Trolliet et Girard, 2001a) soit la quasi totalité des oiseaux de l'Afrique de l'Ouest.

Grues

Malheureusement la quasi disparition de la grue couronnée semble se confirmer avec l'observation, ce janvier de seulement 3 individus.

Limicoles

Les limicoles dénombrés en 2000 ne proviennent que des observations aériennes. Aussi le nombre d'oiseaux dénombrés est-il bien inférieur à celui de l'année passée (146 000 contre 203 773). De même de nombreuses espèces ne sont pas présentes cette année ; seulement 18 espèces observées en 2000 contre 26 en 1999. Pour quasiment toutes les espèces les effectifs sont inférieurs en 2000. Peut-être les oiseaux étaient-ils plus dispersés cette année ? A noter la baisse sensible de combattant (30 000 oiseaux en moins) et celle de barge à queue noire, l'effectif en 2000 ne représentant que 20 % de celui de 1999 (3075 contre 17 643).

Goélands, mouettes et sternes

Comme pour les limicoles, les laridés n'ont été que partiellement dénombrés en janvier 2000. Seulement 7645 oiseaux de 4 espèces ont été notés. Le Debo amont a accueilli 506 sternes en janvier 2000. Les espèces de sternes les plus abondantes sont : la sterne hansel *Gelochelidon nilotica* (453) et la sterne caspienne *Sterna caspia* (33). La nidification de la guifette moustac *Chlidonias hybridus* y a été constatée ; ce qui pourrait signifier un élargissement depuis les constats dans la zone Debo, de son aire de nidification dans le delta.

Dortoirs

La zone couverte par le DOEA abrite les populations de hérons et de cormorans qui utilisent les forêts de Dentaka, Akkagoun et au nord de Sérendou pour nicher et / ou dormir. Lesdites forêts abritent les oiseaux provenant partiellement de la zone des recensements DOEA (Débo Amont), à retenir lors de la présentation des effectifs crépusculaires suivants.

- **Forêt Sérendou Nord** : héron garde-bœuf (18 693), cormoran africain (4 521), ibis sacré *Threskiornis aethiopicus* (16), bihoreau gris (55) et spatule d'Afrique *Platalea alba* (12).
- **Forêt Dentaka** : Ibis falcinelle (5 569) et Anhinga roux (39). On n'a pas dénombré les hérons blancs qui venaient dormir par dizaines de milliers.

Le suivi du mouvement crépusculaire renseigne sur la distribution des zones d'alimentation autour de la forêt de Dentaka. Les mares, les cours d'eau et les lacs constituent d'excellentes zones pour les cormorans, Ibis falcinelles et les hérons. Les espèces d'oiseaux qui ont des exigences écologiques et nutritionnelles différentes se succèdent dans les différentes zones d'alimentation en fonction du niveau d'eau.

Janvier 2001

Environ 28% des quadrats du delta était à sec cette année, soit un pourcentage égal à celui de 1999 et supérieur à celui de 2000. Parmi les zones inondées, plus de 87% d'entre-elles ont été prospectées lors des comptages aériens. Pour l'ensemble de la zone couverte, il a été dénombré 1 519 396 oiseaux de 44 espèces.

Hérons et Aigrettes

Près de 90 000 oiseaux de 10 espèces ont été dénombrés. Le héron garde-bœuf est toujours l'espèce prédominante parmi les hérons et aigrettes avec plus de 43 000 oiseaux observés, soit seulement les 2/3 de l'effectif de 2000. Les effectifs de héron cendré et de héron pourpré sont du même ordre de grandeur qu'en 2000. L'aigrette garzette a retrouvé un niveau équivalent à celui de 1999 (9904). L'effectif de crabier chevelu continue à augmenter avec un effectif de plus de 12 350 oiseaux. Quant à la grande aigrette *Casmerodius albus* elle atteint son plus fort effectif en 2001 avec plus de 4700 oiseaux dénombrés.

Cigognes et Ibis

Le tantale ibis est toujours absent. L'effectif de cigogne blanche est très inférieur à ceux rencontrés les 2 années précédentes. L'ibis falcinelle a quasiment retrouvé son niveau de 1999.

Oies et canards

Avec plus de 1 164 000 oiseaux de 9 espèces, le Mali enregistre en 2001 son plus fort effectif d'anatidés. Les augmentations les plus spectaculaires concernent la sarcelle d'été avec plus de 883 000 individus, ce qui constitue un record, et le canard pilet avec près de 175 000 oiseaux. Le fuligule nyroca atteint également un record avec plus de 14 300 oiseaux (Trolliet et Girard 2001a).

Grue

La faiblesse des effectifs de grue couronnée se confirme avec l'observation cette janvier de 14 individus.

Limicoles

Comme en 2000, les effectifs de limicoles ne proviennent que des comptages aériens. Plus de 240 000 oiseaux de 16 espèces ont été dénombrés, soit le plus fort total de ces trois dernières années. Le combattant est toujours l'espèce prédominante avec plus de 188 000 individus. Concernant cette espèce, les effectifs dénombrés au

cours de ces trois années et ceux dénombrés dans la même période dans plusieurs autres pays africains, ont permis d'évaluer l'effectif fréquentant l'Afrique de l'Ouest (Trolliet et Girard 2001b). La barge à queue noire *Limosa limosa* a également atteint un effectif conséquent avec plus de 40 000 oiseaux. L'échasse blanche *Himantopus himantopus*, répartie sur l'ensemble du DIN, voit ses effectifs doubler par rapport aux 2 précédentes années.

Goélands, mouettes et sternes

En 2001, ces espèces n'ont été que très partiellement dénombrées lors des comptages aériens ; moins de 6 000 oiseaux, de seulement 3 espèces, sont reportés cette janvier.

Participants

Mori Diallo, Almoustapha Maiga, Sine Konta et Jan van der Kamp, Olivier Girard, Fofana Bouba, Jean Thal, Mamadou Bagayoko, Seydou Bakayoko, Oumar Adama Cissé, Tiefing Cissé, Diele Boua Diabaté, Sylvestre Diallo, Mamadou Lamine Dogoni, Zoumana Konate, Kansu Mayentao, Boubacar Nialibouly, Maciabou Tamboura et Bekaye Togola, Siné Konta.

Compared with previous years, the flood of 1999 was the greatest since 1994. The 2000 flood, even higher than that of 1999, flooded a maximum area of the delta. These two floods could qualify as 'average floods' The flood of 2001 was less than the two preceding floods, and may be termed a 'weak flood'.

The greatest change in vegetation cover noticed in 1999 by the Wetlands International team was around the northern side of Lake Korientze, where the "bourgou" (mixed *Vossia cuspidata* and *Echinochloa stagnina* grasses) had practically disappeared. The water salad *Pistia stratiotes*, which until recently was found in the Debo complex, had invaded the forest of Dentaka (Walado Debo) on a large scale. This was witnessed in February, during a visit to the forest at the end of the nesting season of cormorants, egrets etc., when a 'carpet' of water salad was seen hanging from the tops of the acacia trees!

Methodology and sites covered

For these three years, aerial counts of the delta were carried out by a team of ONCFS accompanied by personnel of Wetlands International or the DNCN (national nature conservation department). Around fifty hours of flight were made each year. In 1999, some aerial counts were also carried out along the Niger River from Bamako to Gao, and in a part of the Gourma region. These counts were completed by ground surveys carried out by Wetlands International and , for certain sites, by ONCFS.

Weather conditions were favourable for both aerial and ground counts, with good vision and relatively low wind speeds.

Inner Niger Delta (DIN)

The whole delta was covered during these three years by aerial counts, whilst ground surveys were also carried out at the following sites: the mouth of Lac Debo, Youti, Akka, Sabe, Grand bank and Gogo, Gana forest, Lac Korientze, Korientze channel, South-East Debo lake, Walado-East, Walado-South and Walado-West.

Sondou and Wendoubana ponds (around the town of Mopti)

Ponds provide a crucial habitat for waterbirds, particularly during floods, when lakes and plains susceptible to flooding offer an unpredictable patchwork of water.

Lake Magui (Kayes Region)

Lake Magui is situated in the north of Kayes region almost 73km between the main Kayes-Yelimane and Kayes-Nioro roads. The lake is formed in the depression of the Terekollé-Kolimbiné valley where Terekollé, Kolimbiné, Kollen, Kalaga, Krigu and many other rivers drain.

Results

All 35,000km² of the DIN are divided into 170 quadrats of 10', equivalent at this latitude to about 18km. Over the three year period, the majority of quadrats likely to support waterbirds (quadrats that were not completely flooded) were covered by aerial surveys. Ground surveys produced further complementary information on waterbird numbers, especially for waders. Some data on roosts and the movements of birds between certain sectors of the DIN were also collected.

January 1999

Around 28% of the delta was dry. Among the flooded areas, 90% were covered by aerial surveys, as well as the Niger River between Bamako and Gao. A total of more than 740,000 waterbirds belonging to 85 species was recorded across all sites.

Hérons and Egrets

More than 80,000 herons and egrets of 13 species were counted. Cattle egret *Bubulcus ibis* was widespread throughout the delta, both in the wetlands and dry areas. Grey heron *Ardea cinerea* and little egret *Egretta garzetta* were the second and third species in terms of numbers, encountered throughout the delta along the edges of the large lakes and along the water courses. Black-headed heron *Ardea melanocephala* was underestimated, either not identified, notably during aerial counts, or not observed as it might have been present far from the water, out of the principal survey area. A colony of black-crowned night heron *Nycticorax nycticorax* (800) was found in Diarendé plain, which had already largely dried up. The increase in number of this species in the forest of Dinkata suggests that, at some later point, the birds of Diarendé joined those of Walado.

Storks and ibis

We noted a remarkable number of white storks *Ciconia ciconia*, 1,567 individuals, principally found in Diaka-Diarennde (1,045). Some 12,000 glossy ibis *Plegadis falcinellus* were recorded, with the greatest concentration in Séri plain (1,010) and at the northern side of lake Debo (1,500). The highest numbers were counted during roost counts.

Geese and ducks

Nine species of geese and ducks were recorded, with approximately 370,000 individuals. The total number of garganey *Anas querquedula* was estimated at 310,000, around half the number recorded in 1999 in West Africa. The delta also supported about a quarter of the number of northern pintail *Anas acuta* counted in West Africa. Comb duck *Sarkidiornis melanotos* was not widely observed, and notable records include 490 at Diaka-Diarennde, 227 at Mayo Kakagna and 160 on the Séri plain.

Rails, cranes, and jacanas

Only 58 black crowned cranes *Balearica pavonina* were observed, sadly an unusually low figure for the delta. The impression of its population in the whole delta is of only a few dozen birds in the 1990s. Common moorhens *Gallinula chloropus* probably passed unnoticed, whilst purple swamphen *Porphyrio porphyrio* is found elsewhere in the zone, beyond the reach of telescopes and binoculars.

Waders

In all, more than 200,000 waders of 26 species were observed. Ruff *Philomachus pugnax* (166,621) represented 80% of all waders present in the delta. The second most numerous species was black-tailed godwit *Limosa limosa* (>17,500). Other species well represented were black-winged stilt *Himantopus himantopus* (nearly 3,700) and collared pratincole *Glareola pratincola* (>2,000). For all other species, the totals counted are minima, both for species not detected from the air (such as stints, sandpipers, plovers) and those found in sectors not well covered (e.g. black-headed plover *Vanellus tectus* and thick-knees).

Gulls and terns

A total of 26,700 birds of 8 species was recorded over all sites. The number of marsh terns *Chlidonias sp.* was notably high. Whiskered tern *Chlidonias hybridus* with 4,494 individuals formed the majority in the Debo complex (3,272). White-winged black tern *Chlidonias leucopterus* with 4,733 individuals was particularly abundant in Diaka-Diarennde (2,907) and on Lac Debo (939). Their total number of 9,857 birds is considered to be a minimum for the delta. It should be noted that whiskered tern has established itself as a nesting species in the delta, a first case for West Africa. Gull-billed terns *Gelochelidon nilotica* were also common (1,684), with notably 738 at Lac Debo and 587 in Diaka-Diarennde.

Roost sites

The dusk movements recorded in January in many localities revealed that the forest of Dentaka alongside Walado Debo was the most important roost site in January. Knowledge of these areas can provide further information on the number and distribution of certain species in the zones concerned. Accurate counts were made of African cormorants *Phalacrocorax africanus* and black-crowned night herons, whereas numbers of egrets and cattle egrets were only estimated. Total estimated numbers were 45,000 to 50,000 African cormorants, 4,500 black-crowned night herons (including 800 upstream), 15,000 to 25,000 cattle egrets and a similar total for other egrets. In addition, around 9,000 glossy ibis, originating from an E-SE sector outside the census zone were recorded roosting in this site, giving a total of 12,000 recorded birds.

Reproduction in the forest of Akkagoun (Lake Debo) failed early in the nesting season, following the harvesting of cattle egret eggs. Other species (cormorants, egrets, etc.) stopped laying eggs in this forest for the first time in many years. The forest also seemed to have lost its role as a roost site.

January 2000

Around 23% of the delta quadrats were dry this year, less than in 1999. More than 85% of the flooded areas were covered by air. For the entire zone, 978,935 birds of 46 species were counted.

Pelicans, African darter and cormorants

The absence of great white pelican *Pelecanus onocrotalus* across all census zones was noted. Good rainfall this year has filled marginal ponds (towards Douentza) and provided abundant feeding zones, which could delay the movement of pelicans into the Inner Niger Delta. Counts of African cormorant and African darter *Anhinga rufa* remained similar to last year's, excluding roost counts, which were not carried out this January. The African darter seemed to be threatened in 1986 (5 pairs in the Inner Niger Delta) due to habitat destruction through tree cutting, whilst it may also have been missed in counts. The management of flooded forests by village committees has positively affected this species. 85 African darter were observed in January 2000.

Hérons and Egrets

More than 100,000 herons and egrets of 10 species were counted in 2000, 20,000 more than in 1999. This difference is due largely to a very high count of cattle egret (>65,000), present in all sectors of the delta in good numbers. Counts of grey heron (6,870), little egret (3,900) and purple heron *Ardea purpurea* (1,810) were lower than those of last year, though squacco heron *Ardeola ralloides* increased, with more than 6,250 birds counted. Three species were not observed this count: intermediate egret *Mesophyx intermedia* (surely present but not identified during aerial counts), Western reef egret *Egretta gularis* (observed by the Wetlands International team in 1999 but not encountered / identified this year) and great bittern *Botaurus stellaris*, for which the observation in 1999 was exceptional.

Storks and Ibis

Yellow-billed stork *Mycteria ibis* was absent this year. The white stork *Ciconia ciconia* (3,672) appeared to be more numerous this year than in 1999, with a notably high concentration (2,800) on Lac Niangay in the eastern part of the delta. Also noteworthy was the presence of 8 black stork *Ciconia nigra* on this lake. Glossy ibis (3,555) was reduced to around half the number recorded last year.

Geese and ducks

In total, some 710,000 ducks and geese were counted of 10 species, nearly double the number counted in 1999. All species have seen quite reasonable increases. Some 40% of all of the ducks counted in West Africa in 2000 were in the DIN. Its importance is particularly marked for garganey (515,670, about half the total counted in West Africa), northern pintail and fulvous whistling duck *Dendrocygna bicolor* (116,650 and 7,733 respectively, about a third of the total counted in West Africa for each species). Counts of other species were proportionately less important, but still good nonetheless. Of particular note was the very important count of ferruginous duck *Aythya nyroca*, counted this year essentially on certain lakes of the north bank of the river. More than 13,000 were present (Trolliet & Girard 2001a), about half of the total for West Africa.

Cranes

Sadly the near disappearance of black crowned crane in the DIN seemed to be confirmed, with the observation this January of only 3 individuals.

Waders

Wader counts of 2000 are not the result of aerial surveys. The number counted was less than in the previous year (146,000 against 203,773) and several species were absent with only 18 species observed in 2000 against 26 in 1999. For almost all species, counts were lower in 2000 than in 1999. Maybe they were more dispersed this year? The low counts of ruff (some 30,000) and black-tailed godwit (3,075, only 20% of the 17,643 counted last year) are noteworthy.

Gulls and terns

As for the waders, gulls and terns were only partially counted this January. Only 7,645 birds of 4 species were noted. 506 terns were recorded in the habitat upstream of Debo in January 2000. The most abundant tern species were gull-billed tern (453) and Caspian tern *Sterna caspia* (33). Whiskered tern were recorded nesting here, which could suggest an extension of its nesting area in the delta.

Roost sites

The zone covered by the AfWC shelters populations of herons and cormorants, which use the forest of Dentaka, Akkagoun, and in the north of Sérendou to nest and/or roost. These forests sheltering bird roosts fall partially in the AfWC count zone (Débo Amont), and the following dusk counts were obtained:

- **North Sérendou Forest:** cattle egret (18,693), long-tailed cormorant *Phalacrocorax africanus* (4,521), sacred ibis *Threskiornis aethiopicus* (16), black-crowned night heron (55) and African spoonbill *Platalea alba* (12).
- **Dentaka Forest:** glossy ibis (5,569), African darter (39) and white egrets, roosting in tens of thousands of individuals, which were not counted.

By following the dusk movements of the birds, the distribution of feeding zones surrounding the Dentaka Forest can be identified. Ponds, rivers and lakes are excellent habitats for cormorants, glossy ibis and herons. These species, which vary in ecological and nutritional requirements, follow each other to feeding zones according to water levels.

January 2001

Around 28% of the delta quadrats were dry this year, similar to in 1999 and greater than in 2000. More than 87% of flooded areas were covered. In total, 1,519,396 birds of 44 species were counted.

Herons and Egrets

Nearly 90,000 birds of 10 species were counted. Cattle egret was as usual the most predominant of the herons, with a count of 43,000, two-thirds the count of 2000. Counts of grey heron and purple heron were of the same order as in 2000. Little egret had a total similar to that of 1999 (9,904). Squacco heron continued to increase, with a total of 12,350 birds. Great egret *Casmerodius albus* reached its highest count in 2001, with more than 4,700 counted.

Storks and Ibis

Yellow-billed stork was absent once more. The count of white stork was much lower than in the two previous January counts. Glossy ibis were nearly up to their level of 1999.

Ducks and Geese

With more than 1,164,000 birds of 9 species, Mali recorded in 2001 its highest count yet of Anatidae. The most spectacular increases concerned garganey, with a count of more than 883,000 constituting a record, whilst more than 175,000 northern pintail were also observed. There was also a record count of ferruginous duck, with more than 14,300 individuals (Trolliet & Girard 2001a).

Cranes

There was another poor count of black crowned crane this January of only 14.

Waders

As in 2000, the counts of waders given were not yielded from aerial surveys. More than 240,000 waders of 16 species were counted, the highest count of the last three years. Ruff was as usual the most predominant wader, with more than 188,000 counted. The counts of the last three years over the same period across several African countries have enabled an evaluation of the number frequenting West Africa (Trolliet & Girard 2001b). Black-tailed godwit also reached a good number, with more than 40,000 birds. Black-winged stilt, spread across the whole delta, saw its count double that of the two previous years.

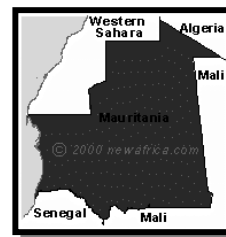
Gulls and Terns

In 2001, these species were only partially counted by air; less than 6,000 birds of only 3 species were reported this January.

MAURITANIE / MAURITANIA

**BRAHIM OULD MESSAOUD¹, MAURICE BENMERGUI, OLIVIER HAMERLYNCK, CHEIKH HAMALLAH
DIAGANA, YELLI DIAWARA, OTTO OVERDIJK, BRUNO LAMARCHE, ET CHEIKHNA O. M'BARÉ**

¹ braza92@hotmail.com



Le réseau de suivi des oiseaux d'eau de Mauritanie, sous l'égide de la Direction de l'Environnement et de l'Aménagement Rural (DEAR) sur l'initiative de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage de France (ONCFS) a organisé les dénombrements des oiseaux d'eau, éditions 1999, 2000 et 2001 dans le Sud de la Mauritanie et dans le Bas-delta du fleuve Sénégal. Ces dénombrements rentrent d'une part, dans le cadre du comptage international réalisé chaque année, et d'autre part dans le cadre du projet de « mise en place d'un réseau de suivi des oiseaux d'eau en Afrique subsaharienne » financée par l'Union Européenne (UE).

Ces différentes sessions ont été une occasion de formation des agents venant d'institutions diverses telles : la Direction de l'Environnement et de l'Aménagement Rural, le Parc National du Diawling (PND), le Parc National du Banc d'Arguin (PNBA), la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université de Nouakchott ainsi que l'ONG le Club des Amis de la Nature et de la Protection de l'Environnement. Des suivis majeurs ont été également effectués au parc national du Banc d'Arguin, avec l'étroite collaboration d'un certain nombre de partenaires, notamment les autorités du parc et le WIWO.

La pluviométrie de ces trois dernières années confirme la tendance observée depuis 1997 de la fin d'une longue période de sécheresse. Le PND a connu, de 1999 à 2001, les plus importantes inondations jamais constatées depuis l'édification du barrage de Diama et de l'endiguement de la rive droite du fleuve Sénégal. Ceci est moins dû à l'abondance relative des pluies (180 mm en 1999) qu'au respect du schéma directeur d'aménagement hydraulique du PND. A Mâl, les deux cuvettes étaient remplies au moment des dénombrements, la pluviométrie ayant dépassé 215 mm. La Cuvette de R'kiz était asséchée lors des différentes campagnes, mais le complexe interdunaire comportait plusieurs zones bien inondées. A Aleg, la mare, extrêmement plane couvrait une superficie considérable (supérieure à 3 500 ha) et n'offrait des possibilités limitées de contact par voie terrestre avec les oiseaux.

Méthodologie et Couverture du dénombrement

Au plan méthodologique, les dénombrements aériens sont définis comme une composante indispensable en Mauritanie. Quoique complémentaires aux dénombrements terrestres, ils ne peuvent être faits le même jour à cause de la possible délocalisation des oiseaux et des déplacements transfrontaliers sur les secteurs vastes comme ceux du Bas Delta. Par contre, sur les sites parfaitement délimités dans l'espace et dans les mares endoréiques de Mâl et d'Aleg, une pratique simultanée est effectuée.

En plus des sites traditionnellement comptés (PND, PNBA, Chat Tboul et annexes, lacs de Mal et d'Aleg), l'opération a été étendue à l'Est du pays notamment aux deux Hodh El Gharbi et Chargui grâce à la collaboration du projet Gestion intégrée des Ressources Naturelles de l'Est Mauritanien (GIRNEM) d'Aïoun.

Résultats

Les résultats suivants sont une synthèse des comptages aériens et terrestres.

Janvier 1999

Sud de la Mauritanie et Bas-delta du fleuve Sénégal

Les dénombrements ont duré 6 jours, du 13 au 18 janvier 1999. Le dénombrement aérien a été effectué en février au cours de 2 survols de la totalité des sites et a été précédé de plusieurs dénombrements préparatoires.

Au total 202 782 oiseaux d'eau de 105 espèces ont été observés sur l'ensemble des sites, dont plus de 90 000 anatidés, 10 000 limicoles, autant de laridés et sternidés, mais aussi plus de 4000 pélicans *Pelecanus sp.*, 5000 grands cormorans *Phalacrocorax carbo*, près de 10 400 flamants *Phoenicopterus sp.* et 100 cigognes blanches *Ciconia ciconia*.

Les dénombrements des sites du lac de Mâl et du lac d'Aleg confirment leurs importances dans le cycle migratoire des oiseaux paléarctiques et le stationnement d'espèces afro-tropicales (oies de Gambie *Plectropterus gambensis*, canards casqués *Sarkidiornis melanotos*, poules sultanes *Porphyrio porphyrio*). Des avancées significatives ont été faites ou confirmées avec l'apport de preuves de la reproduction d'espèces afro-tropicales telles que la grue couronnée *Balearica pavonina* dans le PND, du vanneau éperonné *Vanellus spinosus*, l'oie de Gambie, le pluvier pâtre *Charadrius pecuarius* au lac de Mâl, de la poule sultane au lac de Mâl et au lac d'Aleg. La preuve de reproduction du sarcelle à oreillons *Nettapus auritus* a été observée à Keur Macène. Il faut également noter celle du grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis*, espèce paléarctique au lac de Mâl. Le canard colvert *Anas platyrhynchos* a été exceptionnellement détecté lors des dénombrements aériens du PND.

Parc National du Banc d'Arguin

Les dénombrements dans le Banc d'Arguin, vaste zone humide côtière avec des îles entourées de vasières à amplitude intertidale peu profonde sur le littoral bordant le désert du Sahara, se sont axés sur la plage de Nouakchott à Mamghar et dans le Parc National du Banc d'Arguin spécialement pour les spatules blanches *Platalea leucorodia* et d'Afrique *Platalea alba*. Au total 16 316 oiseaux d'eau de 18 espèces ont été observés dans l'ensemble des sites.

Janvier 2000

Le dénombrement s'est déroulé du 10 au 22 janvier 2000. Avec l'extension du comptage à l'Est du pays et les résultats du Banc d'Arguin, le dénombrement a donné les effectifs suivants : anatidés (171 128), flamant rose *Phoenicopus ruber roseus* (72 408), flamant nain *Phoenicopus minor* (2260), pélican blanc *Pelecanus onocrotalus* (28 529), grand cormoran (19 245), spatule blanche (11 874), ibis falcinelle *Plegadis falcinellus* (5 952), cigogne blanche *Ciconia ciconia* (178), cigogne noire *Ciconia nigra* (130), grue couronnée *Balearica pavonina* (531), cormoran africain *Phalacrocorax africanus* (5 189), poule sultane *Porphyrio porphyrio* (2 359) et plus de 2 millions de limicoles.

Zones du Sud et Sud Est

- Lac de Mâl : une légère augmentation des effectifs afro-tropicaux et une forte chute de l'effectif des espèces paléarctiques ont été constatés. En effet, l'effectif de sarcelle d'été a chuté de plus que la moitié passant de 22100 à 2686. Toutefois, cette chute pourrait être liée au manque de la disponibilité des graminées pratiquement submergées par l'eau au niveau du site, provoquant ainsi un rabattement des oiseaux sur le lac d'Aleg où la ressource alimentaire était plus accessible. Outre ces changements, on note l'augmentation de l'effectif de la poule sultane (1231) et de l'ibis falcinelle (460).
- Lac d'Aleg : la tendance générale s'est nettement améliorée, mis à part une légère baisse des effectifs de canards pilets *Anas acuta* (290), de canards souchet *Anas clypeata* (10) et d'oie de Gambie (630). Cependant, l'augmentation de 20.000 individus, par rapport à l'année précédente, de l'effectif des sarcelles d'été (36700) pourrait être expliquée par la dynamique des espèces entre Mâl et Aleg. Mentionnons également la forte présence de dendrocygne veuf (17605), canard casqué (1320) et de l'ibis falcinelle (2380).
- Lac de R'Kiz : Ce site a également connu une amélioration du point de vu quantitatif des espèces par rapport à 1999. Les espèces les plus remarquables sont les suivantes : dendrocygne veuf *Dendrocygna viduata* (420), oie de Gambie (398), canard casqué (425 contre 82 en 1999), sarcelle d'été (25475 contre 1960 en 99), poule d'eau (145), ibis falcinelle (190).
- Le Chat Tboul : Le Chat Tboul a souffert de l'élévation du niveau d'eau (1.30 m env.) et de l'inondation des Tombos nord et l'Aftout es Sahéli. De ce fait, la diversité des espèces qui lui est reconnue n'est pas ressortie à travers les résultats. Seuls les grèbes à cou noir *Podiceps nigricollis* ont failli à cette remarque par la présence de 130 individus. Cette année, il n'y avait presque pas de flamants, de cormorans et de pélicans.

Sites visités, effectifs des oiseaux et nombre d'espèces observées (entre parenthèses)

	Janvier 1999		Janvier 2000		Janvier 2001	
ALEG	32960	(48)	64546	(35)	64583	(46)
BANC D'ARGUIN	16316	(17)	2490790	(45)	1987651	(52)
BELL	8590	(65)	15669	(60)		
CHAT TBOUL	3261	(41)	855	(28)	35864	(62)
BARRAGE DE DIAMA	1084	(17)	2106	(24)		
DIAWLING	6871	(50)	21168	(39)		
RESTE PND					11076	(22)
KEUR MASSENE	841	(31)	146	(25)		
LAC DE MÂL	39405	(48)	9110	(43)	5299	(22)
LEKSER			81	(15)	1450	(12)
LITTORAL (SUD CHATT BUL)	831	(12)	515	(20)		
LITTORAL DE NOUAKCHOTT A DIAWLING	10369	(17)			13240	(11)
MARE DE BIRETTE	501	(26)	2944	(30)		
MARE DE DIOUP	496	(20)				
N'TER	3	(2)	555	(15)		
N'THIALAKH (=TIALAKT)	2849	(40)	126	(13)		
N'TOCK	7889	(18)	7	(3)		
PN DIAWLING: ANNEXES	42264	(67)				
BASSIN DU R'KIZ	7340	(37)	29687	(19)	31914	(15)
LAC TICHILITT	20746	(32)	3720	(23)	12831	(42)
TOMBOS	167	(5)	23833	(12)	1377	(13)
TOUMBOS SUD & AFTOUT					14178	(14)

	Janvier 1999	Janvier 2000	Janvier 2001
MAHMOUDA		70350 (24)	93749 (25)
ACHRAM			149 (11)
AKAMOUR			3050 (22)
GABOU			3075 (27)
KOBENI (MARIGOT DE GOBERNIE)			26 (1)
OUM LELLE		3157 (13)	
OUMM EL AKRICH			19 (2)
SAWANA		23759 (30)	
TALI			3750 (32)
TAMOURT CHLIM		9166 (30)	
NORD NOUKCHOTT à PNBA			8635 (3)
TAMOURT GOUNGEL		823 (10)	590 (20)
TAMOURT N'NAAJ			13916 (25)

- Lac Diawling : Le Diawling a souffert également du manque d'eau dans ses différents bassins à cause de la gestion hydrologique afin de limiter la prolifération des plantes aquatiques envahissantes. L'inondation de l'Aftout a également eu des répercussions en le privant ou en limitant le stationnement de certaines espèces rencontrées auparavant en quantité non négligeable, cf. ci-après. Cette situation a donc favorisé la prolifération des espèces piscivores (les pélicans blancs, les cormorans ainsi que les ardéidés et les laridés), alors que chutaient les effectifs d'autres espèces.
- Toumbos et Aftout Es Sahéli : La bonne pluviométrie enregistrée cette année (plus de 267mm) et la bonne crûe du fleuve a favorisé l'inondation des Toumbos et Aftout es Sahéli. Cette inondation a permis au site de renouer avec les espèces qui le fréquentait d'antan et qui y nichaient également autrefois. Les espèces suivantes y ont été recensées : spatule blanche (320), flamant rose (19400), flamant nain (2100) et avocette *Recurvirostra avosetta* (1 650).

Parc National du Banc d'Arguin

Le Parc National du Banc d'Arguin est incontestablement le site le plus important pour les flamants, spatules, cormorans et les laro-limicoles. Pour ne citer que quelques exemples nous avons retenu les effectifs suivants : grand cormoran (17 338), spatule blanche (10 751), flamant rose (49 170), pluvier argenté *Pluvialis squatarola* (19 392), grand gravelot *Charadrius hiaticula* (57 951), barge rousse *Limosa lapponica* (401 352), courlis corlieu *Numenius phaeopus* (31 434), chevalier gambette *Tringa totanus* (195 453) et bécasseau maubèche *Calidris canutus* (256 577).

Zones de l'Est

- Mare de Mahmouda : ce site a été compté pour la première fois et se révèle être un site majeur pour les oiseaux. Les effectifs suivant on pu être recensés: ibis falcinelle (2600), cigogne blanche (64), grue couronnée (260), dendrocygne veuf (21 280), oie de Gambie (2960), canard casqué (275), canard pilet (9880), sarcelle d'été (13 500), poule sultane (260), échasse blanche *Himantopus himantopus* (7 500) et chevalier combattant *Philomachus pugnax* (6 100). Il est clair que ce site joue un rôle important dans l'accueil des oiseaux afro-tropicaux et paléarctiques et doit par conséquent être pris en compte dans les dénombrements internationaux.
- Tamourt de Chlim : compté également pour la première fois, les résultats suivants ont été obtenus : grèbe castagneux (42), cigogne blanche (75), ibis falcinelle (146), dendrocygne veuf (300), canard casqué (400), sarcelle d'été (4692), poule d'eau (140), échasse blanche (588), chevalier combattant (1812) et percnoptère d'Egypte *Neophron percnopterus* (13).
- Tamourt de Sawana : notons plus particulièrement les effectifs et espèces suivantes : grèbe castagneux (54), ibis falcinelle (166), canard casqué (197), canard pilet (3100), sarcelle d'été (16.275), échasse blanche (2 135) et combattant varié (644).

Reproduction : la reproduction des espèces suivantes a été de nouveau enregistrée : pélican blanc (observation de plusieurs centaines de juvéniles sur trois sites de nidification lors du survol de l'Aftout es sahéli et du PND), Oie d'Egypte et flamant rose observés respectivement au PND et dans l'Aftout. Un couple de Sarcelle à oreillon, accompagnés de 6 poussins a été observé à Keur-macène, tandis que des juvéniles de grèbe castagneux et de poule sultane *Porphyrio porphyrio* ont été observés au lac de Mal.

Nouvelle observation

Pour la première fois lors des dénombrements internationaux la rhynchée peinte *Rostratula bengalensis* est observée au PND qui s'est également enrichi par la présence d'un bécasseau d'origine nord américaine, certainement égaré : bécasseau à patte d'échasse *Micropalama himantopus* (Benmergui, Diagana, Ould Messaoud, Diawara).

Janvier 2001

Un grand suivi effectué au Banc d'Arguin a permis d'inventorier près de 2 millions d'oiseaux d'eau. Cependant, en raison d'une mauvaise coordination, le dénombrement terrestre du Parc National du Diawling et de ses annexes n'a pas été réalisé. Peu de données sont donc disponibles pour les sites du bas delta, car seul le survol aérien a pu être effectué le 15 janvier. Les résultats ne peuvent être que très fragmentaires pour cette partie du territoire. Néanmoins plus de 370 000 d'oiseaux d'eau ont été inventoriés dans le reste des sites mauritaniens couverts par le dénombrement de mi-janvier.

Bas-delta du fleuve Sénégal

- Le Parc du Diawling : un total de 40 919 oiseaux d'eau de 62 espèces a été observé sur les sites survolés du PND, dont 13 648 anatidés, 1 743 limicoles, 7 856 larolimicoles. Ce dénombrement aérien se caractérise par une forte présence de pélicans blanc (7 730), flamant rose (5 107), flamant nain (677) et sarcelle d'été (5 673).
- Le Chat Tboul : plus de 25 000 oiseaux d'eau ont été recensés au niveau de la réserve naturelle du Chat Tboul. Parmi les effectifs les plus significatifs, figurent : canard souchet (5 360), barge à queue noire (8 700), avocette élégante (15 550), flamant rose (923), flamants nain (261). Cette année le nombre de grèbes à cou noir a légèrement baissé par rapport aux 130 individus régulièrement observé, seuls 70 y ont été enregistrés lors du dénombrement de janvier. Un groupe de 110 était présent au site un peu après la campagne des DOEA. Ce site a été inscrit sur la liste de Ramsar en novembre 2000.

Parc National du Banc d'Arguin

Le PNBA confirme toujours son importance pour les laro-limicoles. Au total 1 987 651 oiseaux d'eau de 52 espèces ont été observés au Banc d'Arguin. Les laro-limicoles constituent plus de 90% des effectifs. Parmi les grands effectifs, on peut noter : spatule blanche (7 906), flamant rose (55 160), pluvier argenté (18 106), chevalier gambette *Tringa totanus* (80 329), grand gravelot (57 951), barge rousse (372 582), courlis corlieu (13 573), bécasseau variable (781 402), bécasseau maubèche *Calidris canutus* (303 979) et bécasseau cocorli *Calidris ferruginea* (101 548). Les effectifs de bon nombre d'espèces ont augmenté par rapport à l'année 1999.

Zones du Sud et Sud Est

Au total 101 796 oiseaux d'eau de 56 espèces ont été dénombrés dans les lacs endoréiques du sud (R'Kiz, Aleg et Mâl). Le survol effectué confirme la présence de plusieurs dizaines de milliers de limicoles et d'anatidés (61 700), notamment des sarcelles d'été au niveau des sites d'Aleg (24 800) et de R'Kiz (16 816). Aleg se caractérise par des chiffres records concernant notamment le canard casqué (3 600), ibis falcinelle (1 040), chevalier combattant (1 500), mais également certains limicoles dont l'afro-tropical Pluvier pâle (1 432). Pour la seconde année consécutive, Mal présente de fortes concentrations de poule sultane (1 520) qu'il est toujours aussi intéressant d'observer en milieu aussi ouvert, quoique très végétalisé.

Zones de l'Est

Bien que faiblement inondées par rapport à l'année précédente, les Tamourts doivent continuer d'être considérées, non une par une mais comme des zones parfaitement complémentaires, une vaste entité fonctionnelle, à ce titre méritant toujours une attention particulière et devraient collectivement bénéficier d'un statut « Ramsar ». Les liens avec le delta intérieur du fleuve Niger sont à étudier. En effet, un effectif intéressant de 119 598 oiseaux d'eau de 42 espèces a été dénombré au niveau des Tamourts de l'est. Les effectifs les plus remarquables sont enregistrés au niveau de la Tamourt de Mahmouda : canard casqué (10 100), dendrocygne veuf (14 800), sarcelle d'été (21 800), combattant varié (22 000), échasse blanche (13 200) et ibis falcinelle (4 800). Outre de nombreux limicoles paléarctiques, on note la présence du rare grébifoulque du Sénégal (1) *Podica senegalensis* dans les *Acacia nilotica* de la Tamourt de Tali.

Conclusion

Il est clair que, dans l'ensemble du pays, la tendance des populations d'oiseaux est bonne. La bonne répartition de la pluviométrie en est sans doute le vecteur principal. Mais malgré cet atout, certaines zones ont connu des changements remarquables aux plans écologique et de la taille des effectifs. De façon générale les canards pilet et souchet ont nettement régressé au sud et sud est. Il en est de même pour les sarcelles d'été dont l'effectif a chuté dans cette zone mais cela pourrait être dû à la bonne répartition de cette espèce à l'est.

Remerciements

Nous remercions le programme zones humides de l'UICN financé par les pays bas, l'Union Européenne, le Groupe de Recherche sur les zones humides de la faculté des sciences et techniques de l'université de Nouakchott, l'OMPO, ainsi que tous les autres bailleurs qui ont contribué à la réalisation de travail. Nous remercions la Coopération Technique Allemande (GTZ) pour son intérêt et son appui matériel. Merci à l'ONCFs pour son assistance, sa participation active, la disponibilité de ses représentants et leur volonté manifeste pour la réussite du projet. Merci également aux différentes institutions nationales pour leur contribution. Ces comptages ont été effectués en collaboration avec la Direction du Parc National du Diawling (PND), l'Union Mondiale pour la Nature (UICN, Mauritanie), le Parc National du Banc d'Arguin de même que d'autres partenaires nationaux et

locaux que nous tenons à remercier. Un support financier a été octroyé au Banc d'Arguin par Vereniging Natuurmonumenten, que nous remercions. Merci au personnel et à la direction du Banc d'Arguin pour la permission et le support logistique. Mention également à Wetlands International qui a aidé à obtenir les permissions pour ces décomptes et Bruno Lamarche pour le support aérien offert.

Participants

Coulibaly Oumar, Ould Mbare Cheikhna, Ould Messaoud Brahim, Maurice Benmergui, Jean-Yves Mondain Monval, Otto Overdijk, Jean Menn, Bruno Lamarche, Eric Clua, Ba Amadou, Olivier Hamerlynck, Cheikh Hamallah Diagana, Bass Fatimata, Mohamadou Mamadou, Ould Abeidi Mohamed, Diallo Moussa, Ould Abdallahi Mohameden, Gueye Abou, Mint M'Bareck Fatma, Ould Mohamedely Mohamed Lemine, Ould Sid Brahim Ahmed Abdallahi, Shine Tara, Diawara Yelli, Gnane Fatimata, Ould Chorva Ahmed, Soussou Ghassoum, Traoré Fousseinou, Diaw Daba, Sall Diallo, Belli, M'bareck, Abdallahi et Moussa, Fouque Carole, Clavel Bruno, Mohamed O Hamza, Diouf Alioune, Mohamed El Hacem O Khouna, Mohamed Vall O Lellé, Sow Mamadou Samba, Marico Demba, Fatimata M M'Bareck, Abdel Kader O Saleck, Malick Thiaw.

The waterbird monitoring network of Mauritania, under the aegis of the Environmental and Rural Development Department (DEAR) and ONCFS, organised waterbird counts between 1999 and 2001 in the Southern part of Mauritania and in the Lower delta of the river Senegal. These were conducted within the framework of the AfWC and through a waterbird monitoring network in Sub-Saharan Africa, financed by the European Union (EU). These sessions provided an opportunity to train agents from institutions such as the DEAR, the Diawling National Park (PND), the Banc d'Arguin National Park (PNBA), the Faculty of Science and Technology and the NGO *Amis de la Nature et de la Protection de l'Environnement*. Major surveys were also carried out at the Parc National du Banc d'Arguin, with the close involvement of a number of partners including the park authorities and WIWO.

The rainfall recorded since 1997 is typical of that experienced after a long period of drought. Between 1999 and 2001 the PND has experienced the most significant flood recorded since the construction of the Diama dam and desiccation of the right bank of the river Senegal. This was due less to the abundance of rain (180mm in 1999) and more to plans for the hydraulic development of the PND. At Mâl, the two basins were filled at the time of the census, the rainfall having reached more than 215mm. The basin of R'Kiz was dry during the various campaigns, but the inter-dune complex has many well-flooded areas. The flat pond at Aleg covers a considerable area (more than 3,500ha) and provides less possibility of contact with birds.

Methodology and sites covered

Aerial counting is one of the most appropriate census methods in Mauritania. Although aerial counting complements ground counts, it cannot be done on the same day because of the possibility of de-localisation of the birds and inter-border movement in vast areas such as the lower Senegal Delta. However, a simultaneous exercise was performed at the clearly defined sites from the air, and in the ponds of Mâl and Aleg. In addition to the usual sites (PND, PNBA, Chat Tboul and annex, Lakes Mâl and Aleg) the operation was extended to the East of the country to include sites such as Hodh El Gharbi and Chargui, in collaboration with GIRNEM (an integrated programme for natural resource management in Eastern Mauritania).

Results

The following results are a synthesis of the aerial and ground counting.

January - February 1999

Southern Mauritania and lower Senegal River Delta

The census took place from 13 to 18 January 1999. The aerial counts were carried out in February with two flights over each site, preceded by several preparatory counts. A total of 202,782 waterbirds of 105 species were recorded over all sites. More than 90,000 of these were ducks and geese, 10,000 waders, a smaller number of gulls and terns, 4,000 pelicans, 5,000 great cormorants *Phalacrocorax carbo*, nearly 10,400 flamingos and 100 white storks *Ciconia ciconia*. The census of Lakes Mâl and Aleg confirmed their importance in the migratory cycle of Palearctic birds and for Afrotropical species (spur-winged goose *Plectropterus gambensis*, comb duck *Sarkidiornis melanotos*, purple gallinule *Porphyrio porphyrio*). There was evidence of reproduction of some Afrotropical species, such as black crowned crane *Balearica pavonina* in PND, spur-winged plover *Vanellus spinosus*, spur-winged goose and Kittlitz's plover *Charadrius pecuarius* at Lake Mâl and purple gallinule at Lakes Mâl and Aleg. Evidence of reproduction of African pygmy-goose *Nettapus auritus* was documented at Keur Macéne. Little grebe *Tachybaptus ruficollis* was recorded at Lake Mâl, whilst mallard *Anas platyrhynchos* was clearly detected during aerial counts over PND.

Banc d'Arguin National Park

The Banc d'Arguin is a vast coastal wetland with islands surrounded by tidal mudflats and shallow inshore waters bordering the Sahara desert. Limited surveys were carried out between the beach of Nouakchott at Mamghar and the National Park. Counts focused on Eurasian spoonbill *Platalea leucorodia* and African spoonbill *Platalea alba*. In total 16,316 waterbirds from 18 species were recorded over all sites.

January 2000

The census was carried out from the 10th to 22nd January 2000. With the extension of counts to the East of the country and the results of the Banc d'Arguin, the census produced the following total number: *Anatidae* (171,128), greater flamingo *Phoenicopterus ruber roseus* (72,008) lesser flamingo *P. minor* (2,260) great white pelican *Pelecanus onocrotalus* (28,529), great cormorant (19,245), Eurasian spoonbill (11,874), glossy ibis *Plegadis falcinellus* (5,952), white stork (178), black stork (130), black crowned crane (531) long-tailed cormorant *Phalacrocorax africanus* (5,189), purple gallinule (2,359) and more than two million waders.

South and South-eastern Zones

- Lake Mal: A slight increase in the number of Afrotropical and a great decrease in the number of Palearctic species were noted in comparison to 1999. Garganey *Anas querquedula* decreased significantly from 22,100 to 2,686, possibly linked to the non-availability of *Graminaceae*, which was largely flooded around the site, forcing birds to move back to Lake Aleg where food was more accessible. In addition to these changes, we noted an increase in numbers of purple gallinule (1,231) and glossy ibis (460).
- Lake Aleg: In general, waterbird numbers have increased, however there has been a slight decrease in northern pintail *Anas acuta* (290), northern shoveler *Anas clypeata* (10) and spur-winged goose (630). The increase of 20,000 garganey (to 36,700) compared to last year could be explained by movements of the species between Mal and Aleg. The presence of white-faced whistling-duck *Dendrocygna viduata* (17,605), comb duck (1,320) and glossy ibis (2,380) should also be noted.
- Lake R'Kiz: This site has also seen an improvement in species number since 1999. The most notable species were white-faced whistling-duck (420), spur-winged goose (398), comb duck (425 against 82 in 1999), garganey (25,475 against 1,960 in 1999), common moorhen (145) and glossy ibis (190).
- Chat Tboul: Chat Tboul has suffered from flooding of the North Tombos and Aftout es Saheli, with a swell of about 1.3m. As a result, the diversity of species, for which the region is known, is not reflected in the census data. Black-necked grebe *Podiceps nigricollis* has been the only exception with the presence of 130 individuals. This year, there were few flamingos, great cormorant or pelicans. Lake Diawling has also suffered from a lack of water and a proliferation of overgrown aquatic plants in its basins. The flooding of Aftout has had an impact on the stopover of some species previously recorded in significant numbers. This situation has therefore favoured piscivorous species (white pelican, cormorants, as well as herons and gulls) to the detriment of other species.
- Tombos and Aftout Es Saheli: The high rainfall registered this year (more than 267mm) and full rivers have facilitated the flooding of the Tombos and Aftout es Saheli. This flooding has enabled species that previously nested here to return. Eurasian spoonbill (320), greater flamingo (19,400), lesser flamingo (2,100) and pied avocet *Recurvirostra avosetta* (1,650) were recorded here.

Banc d'Arguin National Park

The Banc d'Arguin National Park is the most important site for flamingos, spoonbills, cormorants, waders, gulls and terns. Waterbirds recorded include cormorants (17,338), Eurasian spoonbill (10,751), flamingos (19,400), grey plover *Pluvialis squatarola* (19,392), little ringed plover *Charadrius dubius* (57,951), bar-tailed godwit *Limosa lapponica* (401,352), whimbrel *Numenius phaeopus* (31,434) common redshank *Tringa totanus* (195,453) and red knot *Calidris canutus* (256,577).

Eastern Zone

- Mahmouda Pond: In the first count of this area the following numbers were recorded: glossy ibis (2,600), white stork (64), black crowned crane (260) white-faced whistling-duck (21,280), spur-winged goose (2,960), comb duck (275), northern pintail (8,980), garganey (13,500) purple gallinule (260), black-winged stilt *Himantopus himantopus* (7,500) and ruff *Philomachus pugnax* (6,100). It is clear that this site plays an important role in receiving Afrotropical and Palearctic birds and should be monitored in the AfWC.
- Tamourt de Chlim: Also counted for the first time, the following results were obtained: little grebe (42), white stork (75), glossy ibis (146), white-faced whistling-duck (300), comb duck (400), garganey (4,692), common moorhen (140), black-winged stilt (588) common sandpiper *Tringa hypoleucos* (1,812), as well as Egyptian vulture *Neophron pernopterus* (13).
- Tamourt de Sawana: The results from this site included little grebe (54), glossy ibis (166), comb duck (197) northern pintail (3,100), garganey (16,275), black-winged tilt (2,135) and common sandpiper (644).

Reproduction: Evidence for reproduction in the following species has been documented: white pelican (observation of hundreds of young in three nesting sites when flying over Aftout es Saheli and PND), Egyptian goose in PND and flamingo in Aftout. One pair of African pygmy-goose *Nettion auritus* accompanied by six young was observed at Keur Macene. Juvenile little grebe and *Porphyrio porphyrio* were observed in Lake Mâl.

New Sighting: *Rostratula benghalensis* was observed in PND for the first time during the census. Stilt sandpiper *Micropalama himantopus*, a vagrant from North American presumed lost, was also observed (Benmergui, Diagana, Ould Messaoud, Diawara, pers. obs.).

January 2001

There was a major comprehensive survey of the Banc d'Arguin, where nearly 2 million waterbirds were counted. Ground counting in Diawling National Park and its annexes did not take place due to poor co-ordination. Few figures were therefore available for the lower delta sites, as aerial surveys could only be done on the 15th January. However, despite fragmented results, more than 370,000 waterbirds were recorded from all other Mauritanian sites that were covered by the mid-January counts.

Lower Senegal River Delta

- Diawling: 40,919 waterbirds of 62 species were recorded from the air in the PND sites, including 13,648 *Anatidae*, 1,743 waders and 7,856 *Laro-limicolae*. Particular species include white pelicans (7,730), greater flamingo (5,107), lesser flamingo (677) and garganey (5,673).
- Chat T Boul: More than 25,000 waterbirds were recorded in the Chat T Boul Nature Reserve. Among the most significant were: northern shoveler (5,360) black-tailed godwit *Limosa limosa* (8,700) pied avocet (15,550), greater flamingo (923) and lesser flamingo (261). This year there has been a significant decrease in the number of black-necked grebes from 130 in 2000 to only 70. This site was included in the Ramsar list in November 2000.

Banc d'Arguin National Park

The PNBA is of significant importance for waterbirds. In total, 1,987,651 waterbirds from 52 species were recorded in the PNBA. The *Laro-limicolae* formed more than 90% of this total. Species included Eurasian spoonbill (7,906), flamingos (555,160), grey plover (18,106), common redshank *Tringa totanus* (80,329) common ringed plover (57,951), bar-tailed godwit *Limosa lapponica* (372,582), Eurasian curlew *Numenius arquata* (13,573), dunlin *Calidris alpina* (781,402), red knot (303,979) and curlew sandpiper *Calidris ferruginea* (101,548).

South-eastern Mauritania

In total 101,796 waterbirds of 56 species were counted in South-eastern Mauritania (R'Kiz, Aleg and Mâl). Aerial counts confirmed the presence of many tens of thousands of waders (61,700) and garganey - Aleg (24,800) and R'Kiz (16,816). Aleg had important numbers of comb duck (3,600), glossy ibis (1,040) common sandpiper (1,500) and certain waders, including the Afrotropical Kittlitz's plover (1,432). For the second consecutive year a large concentration of purple swamphen (1,520) was recorded at Mâl.

Eastern Zone

The Tamourts, although flooded compared to the previous year, should retain their status as one functional ecosystem rather than single entities. This will confer special attention on the area and help to maintain its status under the Ramsar classification. 199,598 waterbirds of 42 species were counted in the eastern Tamourts. The most impressive numbers were recorded in the Tamourt of Mahmouda: comb duck (10,100), white-faced whistling-duck (14,800) garganey (21,800) common sandpiper (22,000), black-winged stilt (13,200) and glossy ibis (4,800). In addition to many Palearctic waders, we noted the presence of the rare African finfoot *Podica senegalensis* (1) in the *Acacia nilotica* of Tali Tamourt.

Conclusion

Throughout the country, there is evidence to suggest that waterbird populations are increasing. The good distribution of rainfall is a principal factor in explaining this trend. However, certain zones have experienced remarkable changes in the ecology and sizes of their populations. In Diawling notably, water levels and colonisation by invading aquatic plants (*Salvinia molesta*, *Typha australis*, etc.), have changed the environment, some changes benefiting piscivorous species. In general, numbers of northern pintail, northern shoveler and garganey have decreased in the south and southeast. In contrast, the distribution of these species appears to have widened in the East.

Acknowledgments

We thank the European Union, OMPO, Wetlands International, the Netherlands Government and all other donors who have contributed to this work. We thank IUCN for assistance with over-flights and site recognition, and the German Technical Cooperation (GTZ) for their interest and material support. Our thanks are extended to ONCFS for its assistance, active participation and the availability of its representatives and their strong determination for the success of the project. Our thanks also go to the national institutions for their contributions. The census was carried out in collaboration with the Department of Diawling National Park (PND), IUCN-Mauritania, the Banc d'Arguin National Park and other national and local partners. Vereniging Natuurmonumenten provided financial support to the PNBA. Our thanks go to the personnel and Office of PNBA for permissions and logistical support rendered. Special thanks also to Wetlands International, which supported and helped in obtaining permission for the PNBA censuses and Bruno Lamarche for the support he offered during aerial surveys.

NIGER



ABDOU MALAM ISSA¹ (COORDINATEUR NATIONAL), ELHADJI MAMAN ABDOU ET ADAMOU KOUNOU

1 Service de l'Aménagement
de la Faune et de l'Apiculture
Direction de la Faune, de la Pêche
et de la Pisciculture
BP 721 Niamey
Niger
E-mail: faune@intnet.ne

Du 18 au 27 juillet 1998 s'était tenu à Torodi un atelier de formation des responsables régionaux pour le suivi des zones humides et le dénombrement des oiseaux d'eau au Niger. Cet atelier, financé par Wetlands International à travers le Bureau Régional pour l'Afrique de l'Ouest à Dakar, a permis la formation de 16 points focaux qui ont largement contribué aux dénombrements des oiseaux d'eau en janvier 1999. Un total de 45 sites, répartis sur l'ensemble du territoire, y compris Agadez et Diffa, a été visité. Les pluies particulièrement abondantes de 1998 ont inondé ou rendu très humides les sites visités au moment du comptage, cependant, contrairement à l'année 1999, les pluies étaient très mal réparties et très insuffisantes en 2000 et 2001. De ce fait beaucoup de mares étaient asséchées au moment du dénombrement.

Janvier 1999

Un total de 216 386 oiseaux d'eau de 69 espèces a été recensé. Les résultats des dénombrements de 1999 sont meilleurs que ceux de 1998 du point de vue du nombre d'individus et des espèces observées.

Au total 186 000 individus d'anatidés appartenant à 9 espèces ont été observés sur l'ensemble des sites. On note la présence de 5 espèces de canards éthiopiens pour un effectif de 138 261 individus et 4 espèces du paléarctiques totalisant 47 739 oiseaux. Les dendrocygnes veufs *Dendrocygna viduata* représentaient à eux seuls 59% des effectifs. Pour les hérons et aigrettes, Les effectifs observés ont sensiblement augmenté, surtout pour le héron cendré *Ardea cinerea* (1 633), le héron mélanocéphale *Ardea melanocephala* (800) et le héron crabier *Ardeola ralloides* (296).

Pour les autres familles, notons une nette augmentation des effectifs, même s'ils restent relativement modestes. La présence de pélicans *Pelecanus sp* et de cigognes blanche *Ciconia ciconia* a été signalée dans le département de Diffa. De même qu'une importante population de jabiru du Sénégal *Ephippiorhynchus senegalensis* à Chiya, dans le département de Zinder. Il faut noter la réapparition, en nombre important, de la poule sultane *Porphyrion porphyrio* (523) sur le site de Kokorou.

Février 2000

Lors du dénombrement de février 2000 qui a englobé 71 sites repartis sur l'ensemble du territoire nigérien, un total de 290 209 oiseaux a été recensé et repartit entre 85 espèces. Parmi ces espèces le dendrocygne veuf et la sarcelle d'été *Anas querquedula* qui représentent 81% du nombre des oiseaux avec des populations de 110 554 et 98 656 soit 43% et 38% respectivement.

Au total 232 204 individus d'anatidés ont été recensés et répartis en 12 espèces sur l'ensemble du territoire. Un effectif supérieur à celui de l'année passée (1999), tant en individus qu'en espèces.

Les espèces qui ont sensiblement progressé de la famille de hérons et aigrettes et qui méritent une attention particulière sont les espèces suivantes : héron intermédiaire *Mesophox intermedia* (372), bihoreau gris, *Nycticorax nycticorax* (78) et héron Goliath *Ardea goliath* (2).

La grue couronnée, espèce en voie de disparition, a fait l'objet d'une attention particulière au cours de ces dénombrements. C'est ainsi que des questionnaires ont été remplies pendant les missions dans les régions où sa présence a été notifiée au préalable. Un total de 28 grues couronnées *Balearica pavonina* a été recensé sur l'ensemble du territoire. Selon les propos des populations rencontrées, la grue couronnée est fréquente sur les sites de Kero et Kokorou pendant les mois de mai - juin, période de sa reproduction. Elle est aussi présente dans la région de Tahoua en petit nombre au cours de la période de mai - juin au niveau de la mare de Dossey. Le Département de Zinder abrite une importante population de sarcelle d'été. Il a été recensé 75 000 individus sur le seul site de Atchi.

Février - mars 2001

Au total, 63 sites ont été visités en février et mars 2001. Malgré l'assèchement de la quasi-totalité des mares au moment du dénombrement, les résultats étaient nettement supérieurs à ceux des autres années. En effet, il a été

recensé 478 252 oiseaux repartis entre 90 espèces. Neuf (9) sites du Niger remplissent le critère 1% de Ramsar pour l'année 2001. Des nouveaux sites ont été visités et certains s'avèrent d'une importance capitale pour les anatidae, notamment les dendrocygnes.

Sites visités, effectifs des oiseaux et nombre d'espèces observées (entre parenthèses)

	Janvier 1999		Février 2000		Juillet 2000		Février - mars 2001	
ABALAK			2 019	(12)				
AKADANE	897	(22)	52	(13)			2831	(26)
ANOU-N-AGUEROUF	3033	(9)	2856	(11)			3111	(12)
ARLIT-AKOKAN	1988	(9)	1719	(17)			2439	(18)
ATCHI	11236	(18)	79588	(8)			14282	(17)
AZAO							104	(11)
BABOUL							848	(7)
BANGAGA							7062	(17)
BARRAGE TERA	161	(12)	20	(10)			57	(8)
BENGOU			267	(10)			385	(13)
BIRNI LALLE			694	(22)				
BONFEBA			1727	(12)			1704	(20)
CERESSA							319	(18)
CHIMZAZAREN			2365	(12)				
CHIYA	28080	(17)	14781	(10)			5896	(20)
DIOMANA			9701	(14)			3974	(16)
DJAMBALA	1099	(18)	971	(16)			4565	(25)
DOLE							593	(12)
DORTOIR TILLABERI	13812	(17)	7044	(17)			24705	(21)
FALKI	1963	(23)					45276	(22)
FIEGO	2	(2)	2820	(13)			8302	(13)
FLEUVE MEKEROU, EMBOUCHURE AUX "RAPIDES DU BARU"							165	(46)
FLEUVE NIGER					2585	(54)		
FLEUVE NIGER BOSCIA - BOUMBA ET FLEUVE MERKOU					140	(22)		
FLEUVE NIGER BOSCIA – KOROUGOUNGOU					199	(27)		
FLEUVE NIGER PARK W DE KOROGOUNGOU A BOUMBA					1137	(27)		
FLEUVE NIGER, DE BOSCIA A BOUMBA							2887	(92)
FLEUVE NIGER, DE BOSCIA A KOROGOUNGOU							6203	(80)
GALMI			651	(9)				
GAROU							2486	(18)
GATTAWANI	7658	(13)	2184	(16)			1659	(16)
GAYI			6245	(10)			10887	(14)
GOUDEL	45	(4)						
GOUREY BIO			2059	(10)			10923	(14)
GOUSKÉ			1182	(9)			35312	(15)
GUER BOUROU			54	(7)				
GUIDAN TCHOUKOU	1296	(16)						
GUIDIMOUNI	729	(18)	295	(4)			200	(10)
HARBA			750	(10)			1164	(9)
HIMZAZAREN			2365	(12)				
KAO I			220	(13)			646	(13)
KAO II			11	(4)			1395	(14)
KARAYÉ			692	(12)			925	(8)
KERO	644	(21)	1164	(17)			1027	(23)
KISSAMBANA	212	(2)	337	(3)			917	(9)
KOKOROU	50189	(19)	52385	(25)			81434	(31)
KOLLO	152	(8)						
KOUASSI							11182	(15)
KOUTOUKALÉ			245	(8)			493	(17)
KPENNYUA (KOULBOU)	45	(5)	63	(8)				

	Janvier 1999		Février 2000		Juillet 2000		Février - mars 2001	
LAC DE MADAROUNFA	282	(16)	578	(16)			2338	(18)
LAC TCHAD			4108	(21)			44099	(22)
LASSOURI	20593	(20)	1 271	(10)			29790	(20)
LIBORE	751	(11)	1147	(18)			1472	(17)
MARE DE BARAGE							1595	(14)
MARE DE BEIDI			423	(12)			230	(16)
MARE DE DANDOUTCHI	829	(26)	1 020	(29)			808	(23)
MARE DE DOSSEY	419	(19)	1773	(14)			440	(23)
MARE DE DOUTCHI (TAPKIN SAO) = DOGON DOUTCHI	94	(8)	55	(4)			230	(17)
MARE DE GUIWANA			20061	(9)				
MARE DE KOURFA			179	(7)				
MARE DE KOURFIN KOURA = KOURFIN KOURA	925	(17)	496	(15)			340	(15)
MARE DE LIGIDO = LIGIDO			84	(3)				
MARE DE SORMO			11	(3)				
MARE DE TAPKIN HUIDE (ALBARKAÏZE)	28388	(14)	4136	(10)			679	(9)
MARE DE TELA			42	(3)				
MARIE	113	(11)	96	(9)			5433	(13)
MELA DOUARAM	421	(11)						
MOZAGUE			781	(12)			2344	(13)
N'GAGAM			10086	(11)				
NADABAR	189	(14)	1540	(14)			906	(7)
NAMARI GOUNGOU	1971	(17)						
NAMGA	286	(16)	1038	(15)			1594	(16)
N'DOUNGA	671	(8)	125	(6)			393	(8)
N'GAGANN			5899	(10)				
OSOLO (OSLO)	297	(15)	234	(11)			754	(12)
OUNA			85	(7)				
PARC NATIONAL DU « W »	10382	(25)	19414	(18)			31078	(32)
SAGA	612	(12)	386	(13)			1890	(17)
SAMA KOIRA								
SEBERI	217	(14)	498	(14)			6098	(26)
TABALAK	694	(15)	2087	(20)			680	(23)
COMPLEX TAM	103	(8)	1335	(6)			41195	(24)
TARA I ET II	22667	(11)	6285	(13)			540	(13)
TCHERASSA	1192	(14)	1688	(8)				
TCHINTABORAK	1123	(11)	135	(9)			425	(9)
TEGUEY			142	(9)				
RETENUE DE GALMI			652	(10)				
TIGUIRRWIT	353	(17)	87	(7)			174	(8)
TOUKOUKALE			246	(9)				
TOUMOUR			13913	(18)			2770	(15)
WALIMIRAM			959	(11)				
WIWI							230	(5)
YOMBA			56	(5)				
ZAMAKOIRA			1846	(7)			3373	(21)
ZORIBI (TIDDA)	183	(16)	2898	(11)				

Remerciements

Tous nos remerciements vont au Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, au Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature des Pays-Bas et aux principales agences partenaires. Nous remercions également Wetlands International, Programme Afrique de l'Ouest, pour avoir soutenu nos activités.

Participants

Seyni Seydou, Abdou Malam Issa, Zeinabou Idrissa, Boubacar Manga, Ama E. Souleymane, François Codjo, Na Andi Mamane Tahir, Djika Dobi, Oumaria Tidjani, Hamidine Saley, Assoumane Batoure, Adamou Kounou, Moussa Oumarou, Alassane Makadassou, Bachard Lamine, Ousmane Hatta, Siaka Oumarou, Moussa Alou,

Elhadji Maman Abdou, Samaila Sahailou, Adamou Kourou, Hamidine Saley, Maman Djibo, seguir Amadou, Nomao Gohe, Maman sani Lawan et certains agents forestiers du niveau décentralisé.

A training workshop was organised from 18th to 27th July 1998 in Torodi, for the regional members in charge of identifying wetlands and counting waterbirds in Niger. This workshop, financed by Wetlands International through the Regional Bureau for West Africa in Dakar, contributed immensely to the achievement of waterbird counts in January 1999. 45 sites, spread over the country, and including Agadez and Diffa, were visited. Abundant rain in 1998 caused sites to be flooded or very humid. However, in 1999, 2000 and 2001, low and poorly distributed rainfall meant many ponds were dry during the census.

January 1999

A total of 216,386 waterbirds of 69 species were recorded. More individuals and species were recorded in 1999 than in 1998.

Geese and ducks

In total 186,000 individuals belonging to 9 species were recorded over all sites. Five species of Afrotropical duck totalling 138,261 birds and 4 species of Palearctic ducks totalling 47,739 birds were recorded. The white-faced whistling-duck *Dendrocygna viduata* alone represented 59% of this number.

Hérons and egrets

The total number observed has increased considerably especially of grey heron *Ardea cinerea* (1,633), black-headed heron *Ardea melanocephala* (800) and squacco heron *Ardeola ralloides* (296).

Other waterbirds

For all other families, we noted a definite increase in numbers. Pelicans and white stork *Ciconia ciconia* were also observed in the District of Diffa and an important population of saddle-billed stork *Ephippiorhynchus senegalensis* at Chiya, in the District of Zinder. We should note the reappearance in large numbers of the purple swamphen *Porphyrio porphyrio* (523) in the Kokorou site.

February 2000

The February 2000 census covered 71 sites distributed throughout the territory of Niger. 295,481 birds of 85 species were recorded, among which white-faced whistling-duck and garganey *Anas querquedula* represented 80% of the total number of birds, with 110,554 (42%) and 98,656 (38%) respectively.

In total 232,204 geese and ducks were recorded of 12 species, more than in 1999 in terms of individuals and species. In Herons and egrets, species that have recently increased and are in need of monitoring are intermediate egret *Mesophyx intermedia* (372), black-crowned night heron *Nycticorax nycticorax* (78) and goliath heron *Ardea goliath* (2).

The black crowned crane has been the subject of special attention during the census, because it is at risk of extinction in this area. Questionnaires were completed in regions where it had previously been observed. A total of 28 black crowned crane was recorded throughout the territory. According to local information, it is found in the Kero and Kokorou sites during the months of May and June, the breeding period. It is also present in the region of Tahova in small numbers from May to June at Dossey Pond. The Department of Zinder shelters an important population of garganey; 75,000 were recorded at Atchi - the only site counted here.

February – March 2001

In total, 63 sites were visited in February and March 2001. Despite the drying-out of almost all ponds during the census period, records showed increased populations compared to other years. In fact, 478,252 birds were recorded of 90 species. Some 9 sites in Niger met Ramsar's 1% criteria for the year 2001. New sites were visited and some - Dole, Falki, Lake Tchad and Bengaga – supported more than 1% of the West African population of white-faced whistling-duck, also holding more than 20,000 birds.

Acknowledgments

Our thanks go to the Ministry of Agriculture, Fisheries and Natural Protection of the Netherlands, to the Wetlands International West Africa Programme and to other principal partner agencies.

NIGERIA

ISAH SULEIMAN DUTSE, SHIWUA APEAKIGIR MANU, ABDULLAHI ZABUDUM, MOHAMMED GARBA BOYI, HARRY HANSON, HASSAN BDLIYA, MUHAMMAD CHIROMA AND BERTRAND TROLLET.



The Sites

The Hadejia-Nguru Wetlands cover an area of about 3,500km², and lie between latitude 10°03'E and 11°03'E and longitude 12°18'N and 13°00'E in Northern Nigeria. The nearest towns are Hadejia, Nguru, Gashua and Katagum, which form a ring around it. The area comprises floodplain wetlands made up of permanent ponds and seasonally flooded surfaces with pockets of dry land here and there. Like many other wetlands, the area serves both economic and ecological functions. Economically, the area directly supports the livelihoods of over one million people (farming, fishing, herding and the exploitation of wild resources).

In addition to the usual complexes, eight additional sites within the region were surveyed as part of the agreement reached with Wetlands International. The Hadejia-Nguru Wetlands (HNW) complexes consists of permanent and seasonal lacustrine lakes and a complex pattern of palustrine floodplains, mud-flats and marshes formed by overflow of the Jama'are and Hadejia rivers, before converging at a place near Gashua and forming the Yobe river which then drains into Lake Chad. For a detailed description of the origin of hydrology, economy and ecology of the HNW see Hollis *et al.* (1993).

The southwest of Lake Chad falls within Nigeria, covering some 6,700km². After a return to normal rainfall levels in 1998 and 1999 in the Lake Chad Basin, the lake itself has almost regained its former size, and is larger now than it has been during the previous thirty dry years.

Methodology

During the count, seven complexes that make up the entire Wetlands Project area covering about 3,500km² namely Bec Dam, Kafin-Hausa Baturiya, and Jama're river, Marma Channel, Nguru Lake, Gashua and Dagona Waterfowl Sanctuary complexes were fully surveyed. Sites that were in- accessible by the four-wheel drive were reached and counted through the use of canoe and foot. Two groups, of three persons each conducted the census. Standardised methodologies of bird census and identification as specified by Collins *et al* (1992) were employed throughout the survey exercise.

The team, equipped with pairs of binoculars, telescope, field guides and notebooks visited all the different complexes throughout the ten days of the census. Birds encountered were instantly identified, counted and recorded on the spot. Small flocks of around 100 birds, depending on the species, were counted individually, while large flocks were counted using estimates. Imaginary blocks of birds were created and the number of birds in each block estimated and multiplied by the number of blocks to get the total.

The following sites were visited during this period: the BEC Dam (Hadejia Barrage), the Baturiya Complex, the Jama'are River Complex, the Marma Channel Complex, the Nguru Lakes Complex, the Gashua Complex, the Dagona Complex, Geidem, Gumugur, Ngaji, Dumus, Maladumba, Dambo Dam and Wawan-Rafi, Gwido and Kyarama.

In addition, ONCFS carried out an aerial survey in the Lake Chad Basin in December 1999, notably in the Nigerian section of the lake. Lake Chad quadrats (Wetlands International count sites) 28, 29, 30, 38, 39, 51, 63, 64, 73, 74, 84, 91, 97 and 98 were all covered.

Results

July 1998

Hadejia-Nguru Wetlands

The July waterbird survey is usually conducted yearly, although the January survey has been more regular, with a wider coverage. This is due to the problem of inaccessibility of some areas during the rainy season. This was the sixth July count since the beginning of the Hadejia-Nguru Wetlands Project in 1987. However, due to poor flooding last year and late rainfall this year, nearly all the areas were accessible.

Altogether a total of 13,595 birds of 41 species were recorded, though cattle egret *Bubulcus ibis* contributed the highest percentage of individual water birds recorded during the exercise (about 90%). This was however lower than July 1997, as none of the four heronries of 1997 were colonized in 1998.

The number of species recorded in the family *Anatidae* increased with some species more than tripling the record of last July. Comb duck *Sarkidiornis melanotos* increased; fulvous whistling-duck *Dendrocygna bicolor*, Egyptian goose *Alopochen aegyptiacus* and African pygmy goose *Nettapus auritus*, which were not recorded at all during the last July survey, were observed in small numbers. Spur-winged goose *Plectropterus gambensis* and white-faced whistling-duck *Dendrocygna viduata* were the most common resident species observed.

Summary of four years of July population variations of some Afro-Tropical Anatidae at Hadejia-Nguru / Résumé de quatre ans des variations dans les populations de juillet des Anatidae afrotropicales à Hadejia-Nguru

Species	1995	1996	1997	1998
Comb duck <i>Sarkidiornis melanotos</i>	68	21	48	52
Spur-winged goose <i>Plectropterus gambensis</i>	285	116	853	1,717
White-faced whistling-duck <i>Dendrocygna viduata</i>	348	228	598	1,973
Fulvous whistling-duck <i>Dendrocygna bicolor</i>	105	54	0	48
Egyptian goose <i>Alopochen aegyptiacus</i>	0	0	0	3
African pygmy goose <i>Nettapus auritus</i>	19	0	0	11

Data sources for 1995 and 1996 are from I. Debski and I. S. Dutse, respectively.

Although the Ardeidae enjoy special protection by local people in some localities, especially the farming communities (because of the significant role herons and egrets play as natural predators or biological control of locusts, a crop pest), in some areas though, their young and eggs fall victim of children. This human disturbance might be one of the factors behind the lack of colonization of all the four known herons, including the promising Tabawa *Acacia nilotica* woodland.

One unusual observation during this year's survey was the presence of 21 common greenshank *Tringa nebularia*, a Palearctic migrant. In most of the surveys conducted in the Hadejia-Nguru Wetlands for the past few years a reasonable number of Palearctic migrants were observed.

January 1999

Surveys took place from the 21st - 27th January 1999 and 16th - 20th February 1999. Because of the over-riding significance of the Hadejia-Nguru Wetlands, about 50% of the time spent on the surveys was spent here. The area was again divided into six complexes, each of which was surveyed as intensively as the other eight additional sites in the region.

The Hadejia-Nguru Wetlands

Altogether 157,910 birds of 62 species were counted. These figures are low compared with the 1998 survey. However, the 1999 count reflects the general trend of previous years.

In terms of bird numbers there were interesting fluctuations. For example 3,831 black-crowned night heron *Nycticorax nycticorax* were counted this year as against 0, 3, 0 and 8 for 1998, 1997, 1996 and 1995 respectively. Many more white-winged black tern *Chlidonias leucopterus* were recorded than in previous years. Also there were only two black herons *Egretta ardesiaca* recorded as against 102, 32, 51 and 0 for 1998, 1997, 1996 and 1995 respectively. It is rather unusual that no northern pintail *Anas acuta* was recorded this year. As in previous years, many Palearctic migrant ducks have not visited the wetlands. White stork *Ciconia ciconia* was especially numerous in the Geidam Complex where it had hitherto been recorded in large numbers.

July 1999

In the middle of January 1999, a northern winter count of waterbirds found in the Hadejia-Nguru Wetlands was organised and conducted by the Hadejia-Nguru Wetlands Conservation Project. A northern summer waterbird count was also undertaken under the same auspices as in July.

Some records obtained for breeding species in the Hadejia-Nguru Wetlands, July 1999

	Number of pairs	Activity
Cattle egret <i>Bubulcus ibis</i>	2,500	Nesting
White-faced whistling duck <i>Dendrocygna viduata</i>	3	Nesting
Purple swamphen <i>Porphyrio porphyrio</i>	4	Nesting
Pink-backed pelican <i>Pelecanus rufescens</i>	4	Nesting
Garganey <i>Anas querquedula</i>	1	With 7 ducklings
African jacana <i>Actophilornis africana</i>	10	Nursing chicks

A total of 7,841 waterbirds from 57 species were recorded during the count in the area. Of this total, cattle egret *Bubulcus ibis* scored the highest total population of 5,008 individuals followed by white-faced whistling duck

Dendrocygna viduata and spur-winged goose, *Plectropterus gambensis*, with totals of 640 and 671 individuals respectively. Senegal plover *Vanellus lugubris*, whiskered tern *Chlidonias hybridus*, black-headed heron *Ardea melanocephala*, little stint *Calidris minuta* and little tern *Sterna albifrons* scored the least, with a single bird each.

Six species including garganey *Anas querquedula* and pink-backed pelican *Pelecanus rufescens*, were sighted breeding in the wetlands area. Nguru Lake Complex recorded the highest number of individual birds with 2,624, as well as the highest species diversity of 41 different waterbird species.

Sites covered, their species totals and the number of species recorded (in brackets)

	July 1988		January 1999		July 1999		January 2000		July 2000	
BATURIYA COMPLEX	1560	(15)	54459	(50)	2588	(25)	32596	(43)	849	(27)
BEC BARRAGE	824	(13)	7782	(33)	658	(19)	1998	(27)	218	(9)
DAGONA LAKE COMPLEX	35	(5)	11375	(25)	671	(16)	1933	(26)	3732	(16)
DAMBO			134	(17)						
DUMUS			166	(13)			302	(18)		
GASHUA COMPLEX	1631	(13)	9807	(32)	2047	(16)	7004	(19)	2780	(19)
GATAGUM COMPLEX							4477	(35)		
GEIDAM			590	(24)			2070	(25)		
GUMUGUR			683	(11)			668	(18)		
GWIDO			3109	(8)			164	(14)		
KATAGUM COMPLEX	655	(6)			1317	(26)			2237	(26)
KYARAMA			206	(12)			71	(7)		
LAKE CHAD QUADRATS (total)							262502	(30)		
MALADUMBA			95	(12)			216	(14)		
MARMA CHANNEL COMPLEX	2049	(28)	4090	(33)	560	(22)	14210	(29)	55419	(25)
NGAJI			126	(4)			66	(4)		
NGURU LAKE COMPLEX	6841	(37)	65288	(38)			49124	(27)		
WAWAN RAFI							76	(5)		

Decembre 1999 - February 2000

The aerial count of Lake Chad was carried out in December 1999, whilst sites of the Hadejia-Nguru wetlands took place between 24th January and 5th February 2000.

In total, 377,548 waterbirds of 60 species were counted. The most abundant species was ruff *Philomachus pugnax* with 236,409 individuals, garganey (62,814) and white-faced whistling duck (29,120). Five species were represented in the counts with combined totals of between 1,000 and 10,000, namely black-tailed godwit *Limosa limosa* (7,570), cattle egret *Bubulcus ibis* (6,185), glossy ibis *Plegadis falcinellus* (5,299) and spur-winged goose *Plectropterus gambensis* (2,743). On Lake Chad, a further three species were similarly numerous: spur-winged plover *Vanellus spinosus* (2,651), black-winged stilt *Himantopus himantopus* (1,826) and squacco heron *Ardeola ralloides* (1,528).

White stork *Ciconia ciconia* and sacred ibis *Threskiornis aethiopicus* were observed in greater numbers than in the previous year (208 and 106 respectively in 2000 against 2 and 7). The highest counts were at Lake Chad, where 262,500 birds were recorded, including over 200,000 ruff. The highest concentrations of birds were in quadrat 51.

Amongst the areas surveyed at Hadejia-Nguru, Nguru, Baturiya and Marma had the highest counts, with 48,178, 32,967 and 12,285 respectively, while Ngaji had the least, with 66 birds of 4 species. From the count total it can be noted that Nigeria's first proposed Ramsar site (Marma channel and Nguru lake complexes) hosted a population of waterbirds higher than the Ramsar requirement of 20,000.

July 2000

A total of 65,235 waterbirds from 45 species was recorded in the Hadejia-Nguru wetlands (HNW) during the exercise. Cattle egret accounted for the highest number of individuals (60,972 or 91%). This high number was due to two established heronries at Katagum and Gashua. Other numerous species were long-tailed cormorant *Phalacrocorax africana* (735), white-faced whistling duck (866), African jacana *Actophilornis africana* (481) and spur-winged goose (455). Throughout the survey exercise, no black-winged stilt *Himantopus himantopus* were observed. However, a week after the field exercise a few were observed in some seasonal ponds at Bec Barrage Complex. Also, two collared pratincole *Glareola pratincola* were found, last sighted here.

Marma Channel, Nguru Lake (Nigeria's first Wetland of International Importance) and Katagum Complexes recorded the highest number of species, each with 28 different species. Baturiya, Gashua and Bec Barrage recorded 21, 19 and 15 species respectively.

Some conclusions from Hadejia-Nguru counts

It is apparent that most wetlands support relatively low populations of waterbirds during the northern summer (July). For instance, records obtained from 1996-1999 indicate that less than 10% of birds counted in the northern winter (January) occurred in the summer. Most of the Palearctic species that account for significant numbers have migrated back to their breeding areas, and the remaining species disperse for breeding. Congregations of birds can only be sighted at heronries. Disturbances as a result of increased numbers of people utilising the wetlands in the summer are also suspected to be forcing some species to move to some other less disturbed sites.

In July 1999, counts were perhaps unique compared to counts conducted in the past. Despite the fact that it had the lowest waterbird count of the last three years, some waterbirds of Palearctic origin were sighted and recorded breeding in the area. The observed phenomena may prompt the Project to initiate further ornithological studies in this line.

Acknowledgements

The Nigerian Conservation Foundation (NCF) provided kind support to surveys at Hadejia-Nguru. We also wish to acknowledge the gesture of Jigawa State Environmental Protection Authority (JISEPA), Bauchi State Ministry of Agriculture and Natural Resources (MANR) and the Chad Basin National Parks (CBNP) for releasing their staff, whose contribution during the exercise was great. Staff of the Hadejia-Nguru Wetlands Conservation Project (HNWCP) must also congratulate themselves for marking the census a success even under financial difficulties of the Project.

Surveys were executed under the auspices of the Hadejia-Nguru Wetlands Conservation Project, which is a field project of The World Conservation Union (IUCN), while financial support was provided by the Wetlands International West Africa office in Dakar, Senegal. Bauchi, Jigawa and Yobe State Departments of Wildlife and the Department of Biological Science provided supplementary manpower. Special acknowledgement goes to the Project Director, IUCN-Hadejia-Nguru Wetlands Project Dr. Hassan H. Bdliya, for his constructive criticism and support throughout. We are also indebted to the Royal Society for the Protection of Birds, the founding partner of the Project in 1997, whose financial assistance allowed the Project to continue from the end of Phase III. Thanks also to the Jigawa State Wildlife and Zoo Management unit for releasing two of their staff. Sincere gratitude to Malam Hassan Hassan and Malam Ibrahim L. Abubakar, both of Jigawa State Ministry of Agriculture and Natural Resources, for their kind assistance during the census, and to our Project driver Sabo Ibrahim, for safe driving.

The counts at Lake Chad were carried out by Bertrand Trolliet and Jean-Baptiste Mouronval (ONCFS), thanks to their pilot Jean-Pierre Souillart.

Participants

Isah Suleiman Dutse (IUCN Hadejia-Nguru Wetlands Project), Shiiwua Apeakkigir Manu (Federal Environmental Protection Agency, Abuja, member of the IBA survey team), Mohammed Garba Boyi (Bauchi State Department of Forestry & Wildlife, member of the IBA survey team), Abdullahi Zabudum (IUCN- HNWCP) Harry Hanson (Nigerian Conservation Foundation, Lagos), Yusuf Dangana (Jigawa State Department of Forestry, Wildlife and Fisheries), Hassan Bdliya (Project Director, HNWCP), Muhammad Chiroma, Isah Dutse, Hassan Hassan Sabo Ibrahim, Bala Ibrahim and Yusuf Mohammed, (HNWCP), Hashimu Gambo (Chad Basin National Park), Ibrahim Abubakar (Jigawa State Wildlife), Ibrahim Lawal (Jigawa State Environmental Protection Authority Department of Wildlife Conservation), Garba Tahir (Yobe State Department of Wildlife Park), Ahmad Muhammad (Yobe State Department of Wildlife Park), Mamuda D. Musa (HNWCP), Jummai Musa (HNWCP), Delphine (student from the department of Biological Science Ahmadu Bello University Zaria), Bertrand Trolliet and Jean-Baptiste Mouronval (ONCFS) and pilot Jean-Pierre Souillart.

Les Sites

Les zones humides de Hadejia-Nguru couvrent une superficie d'environ 3 500 km², et s'étendent au nord du Nigeria entre 10°03'E et 11°03'E de latitude et 12°18'N et 13°00'E de longitude. Les villes les plus proches sont Hadejia, Nguru, Gashua et Katagum, qui forment un cercle autour de ces zones. Elles se composent de zones humides de plaines inondables, formées de bassins permanents et de surfaces inondées de manière saisonnière, avec des poches de terres arides par endroits. Comme beaucoup d'autres zones humides, celles-ci ont des fonctions à la fois économiques et écologiques. Au plan économique, elles procurent directement des moyens de subsistance à plus d'un million d'individus (agriculture, pêche, élevage et exploitation des ressources naturelles).

Outre les complexes habituels, huit sites additionnels à l'intérieur de la région ont été visités dans le cadre de l'accord conclu avec Wetlands International. Le complexe de zones humides de Hadejia-Nguru (HNW) se compose de lacs permanents et saisonniers, ainsi que d'un système complexe de plaines d'inondation palustres, de vasières et de marais formés par la crue des fleuves Jama'are et Hadejia, avant de converger près de Gashua et de former la rivière Yobe qui s'écoule ensuite dans le Lac Tchad. Pour une description détaillée de l'origine hydrologique, économique et écologique du complexe HNW, voir Hollis *et al.* (1993).

Le Sud-Ouest du lac Tchad se trouve sur le territoire du Nigeria, où il couvre environ 6 700 km². Après le retour à des pluviosités normales en 1998 et 1999 dans le bassin du lac Tchad, ce lac a retrouvé une extension presque normale, supérieure à ce qu'elle avait été pendant la trentaine d'années sèches précédentes.

Méthodologie

Au cours du dénombrement, sept complexes formant l'ensemble de la zone du Projet de Conservation des Zones Humides couvrant une superficie de 3 500 km², à savoir les complexes Bec Dam, Kafin-Hausa Baturiya et fleuve Jama'are, Marma Channel, lac Nguru, Gashua et Sanctuaire d'oiseaux d'eau de Dagona, ont été entièrement couverts. Les sites inaccessibles à bord du véhicule tout-terrain ont été atteints par pirogue et à pied, et les comptages y ont été effectués. Deux groupes de trois personnes chacun ont effectué le dénombrement. Des méthodes uniformisées de comptage et d'identification d'oiseaux telles que spécifiées par Collins *et al.* (1992) ont été utilisées pendant toute la durée du dénombrement.

Armée de jumelles, de télescopes, de manuels d'identification et de carnets, l'équipe a visité l'ensemble des différents complexes durant les dix jours de dénombrement. Les oiseaux rencontrés étaient immédiatement identifiés, comptés et enregistrés sur place. De petits groupes d'une centaine d'oiseaux, en fonction des espèces, font l'objet de comptages individuels, tandis que les grands groupes font l'objet d'estimations. Des blocs fictifs d'oiseaux sont créés, et le nombre d'oiseaux dans chaque bloc estimé est multiplié par le nombre de blocs, pour obtenir un total.

Les sites suivants ont été visités durant cette période : Bec Dam (Barrage de Hadejia), complexe de Baturiya, complexe du fleuve Jama'are, complexe de Marma Channel, complexe des lacs Nguru, complexe de Gashua, complexe de Dagona, Geidem, Gumugur, Ngaji, Dumus, Maladumba, Dambo Dam et Wawan-Rafi, Gwido et Kyarama.

En décembre 1999, un dénombrement aérien d'oiseaux d'eau a été effectué par l'ONCFS dans le bassin du lac Tchad, notamment dans la partie nigériane de ce lac. Les quadrats (sites de comptages W.I.) 28, 29, 30, 38, 39, 51, 63, 64, 73, 74, 84, 91, 92, 97 et 98 du lac ont ainsi été couverts.

Résultats

Juillet 1998

Zones humides de Hadejia-Nguru

Le dénombrement des oiseaux d'eau de juillet est généralement effectué tous les ans, bien que celui de janvier soit plus régulier et ait une plus large couverture. Ce problème est dû à l'inaccessibilité de certaines zones durant la saison des pluies. Nous en sommes au sixième comptage depuis le démarrage du projet Hadejia-Nguru en 1987. Toutefois, en raison de la faiblesse des crues l'année dernière et du démarrage tardif des pluies cette année, la plupart des zones étaient accessibles.

Au total, 13 595 oiseaux appartenant à 41 espèces ont été dénombrés, bien que le pourcentage le plus élevé d'oiseaux d'eau individuels enregistré durant le comptage (environ 90%) soit revenu au héron garde-bœuf *Bubulcus ibis*. Ce chiffre était cependant inférieur à celui de juillet 1997, aucune des quatre héronnières de 1997 n'ayant été colonisée en 1998.

Le nombre d'espèces de la famille des *Anatidae* s'est accru, certaines espèces ayant plus que triplé les effectifs de juillet dernier. La population de canards casqués *Sarkidiornis melanotos* a augmenté; le dendrocygne fauve *Dendrocygna bicolor*, l'oie d'Egypte *Alopochen aegyptiacus* et la sarcelle à oreillons *Nettapus auritus*, totalement absents durant le comptage de juillet dernier, ont été observés en petits nombres. L'oie de Gambie *Plectropterus gambensis* et le dendrocygne veuf *Dendrocygna viduata* étaient les espèces résidentes les plus fréquentes.

Bien que les Ardeidae jouissent d'une protection spéciale de la part des populations locales dans certaines localités, et notamment des communautés d'agriculteurs (en raison du rôle important des hérons et des aigrettes en tant que prédateurs naturels ou régulateurs biologiques des criquets qui s'attaquent aux cultures), dans certaines zones, les juvéniles et les œufs sont victimes des enfants. Cette perturbation d'origine humaine pourrait être l'un des facteurs explicatifs de la non colonisation des quatre héronnières connues, parmi lesquelles le bois d'acacia *Acacia nilotica* plein de promesses.

Une apparition inhabituelle au cours du dénombrement de cette année était celle de 21 chevaliers aboyeurs *Tringa nebularia*, un migrant du Paléarctique. Dans la plupart des études menées dans les zones humides de Hadejia-Nguru ces quelques dernières années, il a été observé un nombre raisonnable de migrateurs du Paléarctique.

Janvier 1999

Les comptages ont eu lieu du 21 au 27 janvier 1999 et du 16 au 20 février 1999. En raison de l'extrême importance des zones humides de Hadejia-Nguru, nous y avons passé près de 50% du temps consacré aux comptages. Nous avons de nouveau divisé la zone en six complexes, dont chacun a fait l'objet d'un comptage aussi intensif que les huit autres sites additionnels de la région.

Les zones humides de Hadejia-Nguru

Au total, 157 910 oiseaux appartenant à 62 espèces ont été dénombrés. Ces effectifs sont faibles, comparés à ceux de 1998. Cependant, les comptages de 1999 reflètent la tendance générale des années précédentes.

En termes d'effectifs, on note des fluctuations intéressantes. Par exemple 3 831 bihoreaux gris *Nycticorax nycticorax* ont été dénombrés cette année, contre 0, 3, 0 et 8 pour 1998, 1997, 1996 et 1995 respectivement. Des effectifs beaucoup plus importants de guifettes leucoptères *Chlidonias leucopterus* que ceux des années précédentes ont été observés. En outre, seules deux aigrettes ardoisées *Egretta ardesiaca* ont été dénombrées, contre 102, 32, 51 et 0 pour 1998, 1997, 1996 et 1995 respectivement. Fait plutôt inhabituel, aucun canard pilet *Anas acuta* n'était présent cette année. Comme pour les années précédentes, de nombreux canards migrateurs du Paléarctique n'ont pas fait leur apparition dans ces zones. La cigogne blanche *Ciconia ciconia* était particulièrement abondante dans le complexe de Geidam où elle a toujours été présente en grand nombre jusqu'ici.

July 1999

En mi-juillet 1999, un comptage d'hiver des oiseaux d'eau présents dans les zones humides de Hadejia-Nguru a été organisé et mené par le projet de conservation des zones humides de Hadejia-Nguru. Un comptage d'été des oiseaux d'eau a été également entrepris sous les mêmes auspices en juillet.

Un total de 7 841 oiseaux liés à l'eau appartenant à 57 espèces a été enregistré lors du dénombrement dans ces zones. Sur ce total, le héron garde-boeuf *Bubulcus ibis* avait la population totale la plus forte, avec 5 008 individus, suivi du dendrocyste veuf, *Dendrocyste viduata* et de l'oie de Gambie, *Plectropterus gambensis*, avec un total de 640 et 671 individus respectivement. Vanneau demi-deuil *Vanellus lugubris*, la guifette moustac *Chlidonias hybridus*, le héron mélanocéphale *Ardea melanocephala*, le bécasseau minute *Calidris minuta* et la sterne naine *Sterna albifrons* enregistraient le plus faible effectif total d'un seul individu chacun.

Six espèces en reproduction, dont la sarcelle d'été *Anas querquedula* et le pélican roussâtre *Pelecanus rufescens*, ont été aperçues dans les zones humides. Les effectifs totaux de chaque complexe montrent que celui du lac Nguru présentait le plus grand nombre d'oiseaux, avec 2 624 individus, ainsi que la plus grande diversité d'espèces avec 41 espèces différentes d'oiseaux d'eau.

Décembre 1999 - février 2000

Le dénombrement aérien du lac Tchad a été effectué en décembre 1999, et celui des autres zones humides dans la période du 24 janvier au 5 février 2000.

Au total, 377 548 oiseaux d'eau appartenant à 60 espèces ont été dénombrés. Les espèces les plus abondantes étaient le combattant *Philomachus pugnax* avec 236 409 individus, la sarcelle d'été (62 814) et le dendrocyste veuf (29 120). Quatre espèces ont été représentées dans les comptages par des effectifs compris entre mille et dix mille. Ce sont la barge à queue noire *Limosa limosa* (7 570), le héron garde-boeuf *Bubulcus ibis* (6 185), l'ibis falcinelle *Plegadis falcinellus* (5 299) et l'oie de Gambie *Plectropterus gambensis* (2 743). Sur le lac Tchad, le vanneau armé *Vanellus spinosus* était également commun (2 651), ainsi que l'échasse blanche *Himantopus himantopus* (1 826) et le crabier chevelu *Ardeola ralloides* (1 528).

La cigogne blanche *Ciconia ciconia* et l'ibis sacré *Threskiornis aethiopicus* ont été observés en plus grands nombres (respectivement 208 et 106) que l'année précédente (2 et 7). C'est au lac Tchad que les effectifs d'oiseaux comptés ont été les plus importants : 262 500, dont plus de 200 000 combattants. C'est sur le quadrat 51 que se trouvaient les concentrations les plus importantes.

Parmi les sites visités de Hadejia-Nguru, Nguru, Baturiya et Marma avaient la plus grande population d'oiseaux, avec 48 178, 32 967 et 12 285 respectivement, tandis que Ngaji comptait le plus faible nombre d'individus et d'espèces avec 66 et 4 respectivement. Il ressort des chiffres précédents que le premier site Ramsar proposé du Nigeria (Marma channel et complexes du lac Nguru) recelait une population d'oiseaux d'eau supérieure au critère Ramsar de 20 000.

Juillet 2000

Au total, 65 235 oiseaux d'eau et oiseaux liés à l'eau appartenant à 45 espèces ont été observés dans les zones humides de Hadejia-Nguru (HNW) lors du dénombrement. Le héron garde-bœuf *Bubulcus ibis* avait le plus grand nombre d'individus (60 972 ou 91%). Ce chiffre s'expliquait par la présence de deux héronnières à Katagum et Gashua. Les autres espèces suivantes sont le cormoran africain *Phalacrocorax africana* (735), le dendrocygne veuf (819), le jacana à poitrine dorée *Actophilornis africana* (481) et l'oie de Gambie (455). Pendant toute la durée du comptage, il n'y a eu aucune apparition d'échasse blanche *Himantopus himantopus*. Toutefois, une semaine après l'exercice sur le terrain, on en a observé quelques-unes dans certains étangs saisonniers au complexe de Bec Barrage. De même, deux glaréoles à collier *Glareola pratincola*, dont la dernière apparition remontait à juillet 1997, ont été observées cette année.

Marma Channel, le lac Nguru (première zone humide d'importance internationale du Nigeria) et les complexes de Katagum ont enregistré le plus grand nombre d'espèces, avec chacun 28 espèces différentes. Baturiya, Gashua et Bec Barrage ont enregistré 21, 19 et 15 espèces respectivement.

Une analyse sommaire des dénombrements sur cinq ans (1997-2001) révèle que pour le chevalier combattant *Philomachus pugnax*, 152 782 sujets ont été observés en 2001, chiffre le plus élevé de ces cinq dernières années si on exclut celui obtenu sur le lac Tchad en décembre 1999. La sarcelle d'été *Anas querquedula* et le canard pilet *Anas acuta*, *Anatidae* du Paléarctique, comptaient 75 745 et 39 049 individus respectivement en 2001, ce qui est le chiffre le plus élevé de ces cinq dernières années. Alors que la population de certaines espèces telles que le canard pilet connaissait d'importantes fluctuations durant ces cinq années, la population d'un *Anatidae* résident, le dendrocygne veuf, restait relativement constante. Cependant, une vingtaine d'espèces différentes comptait moins de dix individus, notamment des espèces telles que le butor étoilé *Botaurus stellaris*.

Quelques conclusions des dénombrements de Hadejia-Nguru

Il est évident que durant l'été (juillet), les zones humides accueillent de faibles populations d'oiseaux d'eau. Par exemple, les résultats des dénombrements de 1996 à 1999 indiquent que moins de 10% des oiseaux observés en hiver (janvier) étaient présents en été. La plupart des espèces Paléarctiques qui fournissent d'importantes populations d'oiseaux d'eau à la zone sont retournées dans leurs zones de reproduction, et les espèces restantes se sont dispersées pour se reproduire. C'est dans les héronnières seulement qu'on peut observer un rassemblement d'oiseaux. On pense également que les perturbations provoquées par l'utilisation accrue des zones humides en été forcent certaines espèces à migrer vers d'autres sites plus tranquilles.

Durant l'été (juillet) 1999, les comptages ont été probablement uniques, par comparaison à ceux préalablement effectués. Bien que le comptage de cette année ait enregistré le plus faible effectif d'oiseaux d'eau de ces trois dernières années, le plus important c'est qu'il a relevé l'apparition d'oiseaux d'origine Paléarctique, en reproduction dans la zone. Les phénomènes observés pourraient pousser le projet à initier d'autres études ornithologiques dans ce sens.

Remerciements

Les dénombrements des oiseaux d'eau à Hadejia-Nguru ont été rendus possible grâce à l'aimable appui de la Nigerian Conservation Foundation (NCF). Nous exprimons également notre gratitude à la Jigawa State Environmental Protection Authority (JISEPA), au ministère de l'Agriculture et des Ressources Naturelles (MANR) de Bauchi State et aux Parcs nationaux du bassin du Tchad (CBNP) pour avoir permis à leurs personnels d'apporter une importante contribution à la réalisation de ce dénombrement. A nos collègues du Projet de conservation des zones humides de Hadejia-Nguru (HNWCP), nous devons nous féliciter d'avoir fait de ce dénombrement une réussite, malgré les difficultés financières que traverse le Projet. Les dénombrements ont été effectués sous les auspices du Projet de conservation des zones humides de Hadejia-Nguru, un projet local de l'Union mondiale pour la nature (UICN), tandis que l'appui financier a été fourni par le Bureau de Wetlands International à Dakar, Sénégal. Les Départements de la Faune Sauvage des Etats de Bauchi, Jigawa et Yobe et le Department des Sciences Biologiques ont fourni la main-d'œuvre supplémentaire. Mention spéciale au Directeur du Projet UICN – Zones humides de Hadejia-Nguru, le Dr Hassan H. Bdliya, pour ses critiques constructives et son appui constant.

Nos remerciements s'adressent également à la Royal Society for the Protection of Birds, partenaire fondateur du Projet en 1997, dont l'aide financière a permis de poursuivre le projet dès la fin de la Phase III. Mention aussi à la Jigawa State Wildlife and Zoo Management Unit pour avoir affecté deux membres de son personnel. Nous adressons nos sincères remerciements à Malam Hassan Hassan et Malam Ibrahim L. Abubakar, tous deux du ministère de l'Agriculture et des Ressources Naturelles de l'Etat de Jigawa, pour leur aimable assistance au cours de ce dénombrement, ainsi que le chauffeur du Projet Sabo Ibrahim, qui nous a menés à bon port.

Les dénombrements sur le lac Tchad ont été effectués par Bertrand Trolliet et Jean-Baptiste Mouronval (ONCFS), grâce au pilote Jean-Pierre Souillart.

SENEGAL



**SARA DIOUF¹ (COORDINATEUR NATIONAL), JACQUES BERNARD RIGOLOT,
JACQUES PEETERS ET VINCENT SCHRICKE**
1 Direction des Parcs Nationaux
BP 5135 Dakar-Fann
Sénégal
Tél: + 221 8244221
Fax : + 221 8252399
E-mail: dpn@telecomplus.sn

Les dénombrements des oiseaux d'eau au Sénégal ont impliqué outre les agents des parcs nationaux habitués à ce genre d'exercice, l'équipe de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) et l'Oiseau Migrateur du Paléarctique Occidental (OMPO), les volontaires des cours de formation de 1998 et 1999, ainsi que des étudiants de l'Université de Saint-Louis, des membres de l'Association des Eclaireurs et Scouts du Sénégal, des associations sportives et culturelles de la région de Saint-Louis et des autres régions, et des membres de l'Association des guides touristiques de Saint-Louis.

Le Parc National des Oiseaux du Djoudj a été divisé en 6 secteurs : lac du Khar et Grand lac, Djoudj : de l'embarcadère à la colonie des pélicans, Canal du Crocodile-Lamantin-Tieguel, Gainthe, Petit Dinko-Grand lac, Tantale-Gainthe-Khar. Les autres sites sont : les Trois Marigots, le Ndiael, la Zone d'Intérêt Cynégétique du Djeuss et environs, la Réserve Spéciale de Faune de Guembeul, le Parc National de la Langue de Barbarie, les lagunes de Saint-Louis (Gandiole, Station d'épuration, sud de Saint-Louis), le lac de Guiers, le secteur de Boundoum kassak et la vallée du Ferlo.

Les autres sites ont fait l'objet de comptages communs ou séparés. Il s'agit notamment du Parc National de la Langue de Barbarie et des 4 secteurs de St Louis et du delta du Sine Saloum ; la Région de Dakar qui englobe les sites de l'île de Ngor, les lacs Rose et Retba, les Niayes et Yoff.

Janvier 1999

Les dénombrements se sont déroulés du 15 au 21 janvier 1999. Les plans d'eau, les parcs et les réserves de faune qui sont des zones importantes pour l'avifaune ont été sélectionnés pour les inventaires. Le delta du fleuve Sénégal, dans la région de Saint-Louis, considéré comme une vaste zone humide a été privilégiée. D'autres zones importantes ont été inventoriées dans le Parc National du Delta du Saloum qui regroupe une forte colonie de *Laridae* (goélands, mouettes, guifettes et sternes), de *Charadriidae* (vanneaux et gravelots), et de *Scolopacidae* (barges, courlis, chevaliers et bécasseaux). Dans la région de Dakar, l'accent a été mis sur les Niayes. Au total, 653 411 oiseaux d'eau ont été dénombrés.

Région de Saint-Louis et Parc National des Oiseaux du Djoudj

Le Djoudj a abrité l'essentiel des effectifs des oiseaux d'eau paléarctique et éthiopienne. Nous avons noté un effectif élevé de canards et une forte présence de limicoles et d'oiseaux piscivores. Ceci est dû à la bonne pluviométrie enregistrée l'année dernière au Sénégal, et à la crue du fleuve Sénégal qui s'en est suivie. Il faut ajouter à tous ces facteurs l'aménagement bien planifié des habitats du Djoudj. La particularité cette année a été le regain de confiance des grues couronnées au Djoudj avec un effectif de 47 individus observés dont un couple vu avec 2 poussins. Chez les pélicans, 5000 juvéniles ont été dénombrés au nichoir des pélicans du Djoudj. L'équipe de l'ONCFS a signalé un couple d'aigle pêcheur avec un jeune au nid dans le secteur du Lac de Guiers. D'autres espèces discrètes ont été recensées. Il s'agit de 2 sarcelles à oreillons *Nettapus auritus*, 15 fuligules milouin *Aythya ferina*, 8 fuligules morillon *Aythya fuligula*, 16 fuligules nyroca *Aythya nyroca* et 37 foulques macroule *Fulica atra*.

L'effectif de 81 326 chevaliers combattants *Philomachus pugnax* recensés au Djoudj reste de loin inférieur à la réalité qui est de plus de 200 000. En effet la période de décompte (mi-janvier de chaque année) ne coïncide généralement pas avec l'occupation du parc par cette espèce qui en ce moment est éparpillée dans les rizières exploitées dans le bas delta.

Delta du Sine Saloum

Une large couverture a été faite du Parc National du Delta du Saloum et de sa zone limitrophe par la dynamique équipe du parc, doublée des écogardes et de l'équipe de la Gambie pour un comptage transfrontalier. Cette initiative a bénéficié de l'expertise et de l'appui logistique de la coopération belge au Sénégal et de l'appui financier de Wetlands International, bureau Afrique de l'Ouest.

Cette année sur les 122 840 oiseaux d'eau d'environ 90 espèces dénombrées, 110 527 ont été observés dans le Parc National du Delta du Saloum et 12 313 à Joal - Fadiouth. Environ 75% du delta a été couvert. Ces oiseaux sont repartis comme indiqués dans le tableau ci-après. Plus de 86 000 limicoles et 21 000 *Laridae* ont été observés. L'analyse des données a permis d'avoir un premier aperçu de la distribution des différentes espèces et des zones les plus importantes pour l'avifaune. Ces résultats par secteur peuvent faire l'objet de fluctuations avec les changements du niveau des marées et des conditions du milieu.

Résultats des observations par familles dans deux sites du Delta du Sine Saloum, janvier 1999 / Results by waterbird family of two sites in the Sine Saloum Delta in January 1999

Familles	Delta Saloum	Joal-Fadiouth
Limicoles / waders	80628	5648
Goelands & sternes / gulls & terns	19350	2092
Herons & aigrettes / herons & egrets	4693	3730
Cormorans & anhingas / cormorants & darters	3544	656
Pelicans	1374	145
Oiseaux de proie / birds of prey	404	11
Flamants / flamingos	219	31
Ibis & spatules / ibises & spoonbills	249	0
Grebes	24	0
Cigognes / storks	19	0
TOTAL	110504	12313

Région de Dakar

Entre autres espèces identifiées, on note : marouettes noires *Amauornis flavirostra* (9) et aigrettes à gorge blanche *Egretta gularis* (4) dans les Niayes de Hann Mariste. Gravelots pâtres *Charadrius pecuarius* (117), goélands railleurs *Larus genei* (145) et guifettes noires *Chlidonias niger* (55) dans les Niayes de Pikine « Technopole ». guifettes noires (400), sternes Pierregarin *Sterna hirundo* (30) et sternes voyageuses *Sterna bengalensis* (15) au niveau de l'île de Ngor. Enfin 260 guifettes noires ont été observés au niveau de Yoff.

Janvier 2000

Région de Saint-Louis et Parc National des Oiseaux du Djoudj

Le recensement du bas delta du fleuve s'est déroulé du 16 au 18 janvier et a englobé l'ensemble des sites habituels en plus de la Vallée du Ferlo qui s'ajoute à la liste des zones retenues pour le dénombrement.

Sur l'ensemble des sites visités, un total de 631 591 oiseaux d'eau appartenant à 78 espèces a été observé. Les données mettent en exergue une grande diversité au niveau des familles.

Chez les canards, un total de 512 209 individus (soit 83%) repartis en 12 espèces domine largement. Les plus abondants sont les sarcelles d'été (296 184 qui constitue un nouveau effectif record depuis 1989) et les canards pilets (148 685). L'effectif des dendrocynnes veufs a connu une baisse notable par rapport aux années passées (49 621).

Le pélican gris *Pelecanus rufescens* a été observé particulièrement au Parc national de la Langue de Barbarie (85), dans le secteur de Saint Louis (47) et au PNOD (34). Pour le pélican blanc, plusieurs individus ont échappé au dénombrement, 8 730 individus ont été observés au PNOD contre 520 à Saint Louis.

Chez les limicoles, un effectif partiel de 12 964 combattants a été observé. Le Ndiael (9 340) et le PNOD (3 455) constituent les dortoirs habituels de l'espèce.

Au niveau des autres familles, on note la présence de 132 grues couronnée dont 3 couples avec respectivement 1, 2 et 3 juvéniles. Les effectifs du flamant rose ont été important au niveau du PNOD (28 200) et du Ndiael (1 500).

Région de Dakar

Au total 4 181 oiseaux d'eau de 41 espèces ont été observés. Les effectifs les plus importants sont grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis* (286 dont 232 au lac de Youi de Malika), mouette à tête grise *Larus cirrocephalus* (580 au lac Youi de Malika), jacana *Actophilornis africana* (146 dont 129 au technopole), échasse blanche *Himantopus himantopus* (291 dont 152 au Technopole).

Janvier 2001

Région de Saint-Louis et Parc National des Oiseaux du Djoudj

Le décompte a eu lieu du 15 au 18 janvier et a englobé l'ensemble des sites habituels à l'exception de la Vallée du Ferlo, du lac de Guier et de la ZIC de Djeuss.

Au total 465 315 oiseaux d'eau ont été observés dans le bas delta du fleuve Sénégal, dont 79% est constitué de canards du paléarctique occidental. De nouveau, l'effectif des sarcelles d'été (145 554) était très significatif au niveau du Djoudj (11 8967) et des Trois marigots (20 000). Les autres canards sont le canard pilet (119 604)

exclusivement au PNOD, le canard souchet (14 472). Notons la réapparition du sarcelle à oreillons (39) au PNOD.

Autres chiffres importants de ce dénombrement : combattant varié (31 282), pélican blanc (14 208), flamant rose (21 435), grèbe castagneux (1 770) et barge à queue noire (3 345). Le PNOD et le secteur de Saint Louis ont accueilli plus de 85% des oiseaux observés dans le delta.

Sites visités, effectifs des oiseaux d'eau et nombre d'espèces observées (entre parenthèses)

	Janvier 1999		Janvier 2000		Janvier 2001	
ALENTOURS HOTEL COUMBA BANG			414	(11)		
BARGNY			176	(9)		
BOUNDOUN	34	(3)	278	(4)	3000	(1)
CAMBERENNE					119	(14)
LAC DE GUIER SECTEUR DE NDER	358	(24)	14	(3)	2630	(4)
LAC MBEUBEUSSE			450	(1)		
LAC ROSE (RETBA)	52	(9)	236	(13)	876	(24)
LAC WOUYE (MALIKA)			1538	(18)	3126	(26)
LAGUNE DE SAINT LOUIS – GUEMBEUL	2412	(29)			3794	(36)
LAGUNE DE ST- LOUIS : GANDIOLE	920	(20)			1720	(33)
LAGUNE DE ST- LOUIS : SUD DE LA VILLE	5472	(33)	14396	(57)	14322	(27)
LAGUNES DE ST LOUIS : STATION D'EPURATION	1617	(19)			1406	(32)
LEYBAR / KHOR	2279	(33)				
MALIKA					1211	(10)
NDIAEL	7151	(9)	16665	(5)	1352	(4)
NIAYE DE HANN MARINE					75	(11)
PARC DE HANN					171	(10)
PN DES OISEAUX DU DJOUDJ	507664	(80)	577634	(74)	433521	(112)
PN DU DELTA DU SALOUM	110527	(90)				
PN LANGUE DE BARBARIE	8859	(35)	14837	(32)	8451	(34)
REGION DE DAKAR : NIAYES DE PIKINE (TECHNOPOLE)	2726	(29)	1506	(30)	3009	(59)
REGION DE DAKAR : ILE DE NGOR	628	(10)	212	(15)		
REGION DE DAKAR : ILE ET PLAGES DE YOFF (ILE JUSQU'A LA CITE DE DJILY MBAYE)	891	(15)				
REGION DE DAKAR : NIAYES HANNE MARISTE	111	(18)	63	(11)	86	(19)
TROIS MARIGOTS	1859	(12)	3085	(7)	21450	(17)
VILLAGE NGAÏNA	2492	(19)				
ZIC DE DJEUSS	838	(32)	97	(6)		

Région de Dakar

Un total de 4 000 oiseaux d'eau de 33 espèces a été observé dans la région de Dakar. Il s'agit principalement de grèbes castagneux (1 101 au lac Youi de Malika), combattant varié (659 dont 450 au lac rose) et mouette rieuse (447 au lac Youi de Malika). Ce dernier lac semble accueillir la plus grande diversité d'oiseaux qui fréquentent la région de Dakar, soit 78% des effectifs pour 26 espèces.

Remerciements

Pour l'exécution du décompte des oiseaux de 1999, la Direction des Parcs Nationaux a bénéficié de l'appui logistique de Wetlands International, de L'Union Mondiale pour la Nature (UICN) et de l'Union Européenne dans le cadre de la mise en place d'un réseau de suivi des populations d'oiseaux d'eau en Afrique subsaharienne piloté par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), France.

Les dénombrements, réalisés dans le delta du Sine Saloum en janvier 1997 et 1998 par la Direction des Parcs Nationaux avec l'aide du WIWO (Groupe de recherche sur les oiseaux d'eau – Pays-Bas) et de l'UICN, étaient les premiers du genre et ont permis enfin de faire une première évaluation de l'importance des populations d'oiseaux d'eau qu'accueillent ces écosystèmes.

Participants

Jacques-Bernard Rigolot, Abdoulaye Ndiaye, Jacques Peeters, Robert E-Brasseur, Wim Mulliè, Moussa Diatta, Souleymane Massaly, Effouleming Manga, Landing Traoré, Ibrahima Sarr, Cheikh Senghor, Jobarteh Lamin, Kinten Fabala, Wally Mamudu, Jammeh Kawsu, Sagnia Lamin, Amadou Camara, Lamine Sambou, Aliou Gano, Bruno Portier, M-A Legrand, C. Gruwier, Stéphane Claerbout, Eric Meek, Chris Meek, Ousmane Sane, Vincent

Schricke, Gilles Leray, Jean-Pierre Lafond, Patrick Triplet, Otto Overdijk, Carvalho Emmanuel, Diallo Ibrahima, Diaw Ibrahima, Diop Abdoulaye, Leye Ndeye Bintou, Niang Oumar, Ndiaye Sassy, Sarr Amadou, Sagna Emmanuel, Sylla E.H. Daouda, Balde Yéro, Souleye Ndiaye, Hilaire Yakokoro Beibro, Tim Dodman, Seydina Issa Sylla et Sara Diouf.

The AfWC in Senegal involved several groups. In addition to the National Parks Agents, experienced in this type of project were the ONCFS and OMPO teams, the volunteers who took part in the training courses of 1998 and 1999, students of Saint-Louis University, members of the Senegal Scouts Association, the Sports and Cultural Association of the Region of Saint-Louis and other regions, and members of the Saint-Louis Tourist Guides' Association.

The Parc National des Oiseaux de Djoudj (PNOD) was divided into 6 zones: Lac Khar, Grand Lac Djoudj from the Wharf to the pelican colony, Crocodile Canal-Lamantin-Tieguel, Gainthe, Petit Dinko-Grand Lac and Tantale-Gainthe-Khar. Other sites are: Trois Marigots, Ndiaël, Zone d'Interêt Cynegetique du Djeuss and Surroundings, Guembeul Faunal Reserve, Langue de Barbarie National Park, the Saint-Louis Lagoons (Gandiole Purification Station, Southern Saint-Louis), Lac de Guiers, the Boundoum Kassak area and Ferlo Valley, Sine Saloum Delta and Dakar Region, which includes the sites of Ngor Island, Lac Rose (or Retba), the Niayes and Yoff.

January 1999

The census took place between 15th and 21st January 1999. The watercourses, parks and forest reserves, important zones for avifauna, were selected for the inventories. The wetland delta of the River Senegal, in the region of Saint-Louis, was considered a priority. Other important zones were surveyed in the Saloum Delta National Park, with large colonies of *Laridae* (gulls & terns), *Charadriidae* (plovers) and *Scolopacidae* (e.g. godwits, curlew, and sandpipers). In the region of Dakar, emphasis was placed on the Niayes. In total 653,411 waterbirds were counted.

Region of Saint-Louis and the Parc National des Oiseaux de Djoudj (PNOD)

Djoudj shelters most of the Palearctic and Afrotropical waterbirds. We noticed many ducks and a large number of waders and piscivorous birds. This is due to the high rainfall registered last year in Senegal and the flood of the River Senegal that followed it. In addition to these factors are the well-planned Djoudj habitats. Of particular note this year was the return of the black crowned crane to Djoudj: 47 individuals were recorded, including one pair with a brood. Five thousand juvenile great white pelicans *Pelecanus onocrotalus* were counted at the nesting site in Djoudj, and the ONCFS team noted a pair of African fish eagles *Haliaeetus vocifer* with young in the nest site at Lac de Guiers. Other species recorded, were 2 African pygmy-geese *Nettapus auritus*, 15 common pochard *Aythya ferina*, 8 tufted duck *Aythya fuligula*, 16 ferruginous duck *Aythya nyroca* and 37 common coot *Fulica atra*. The total of 81,326 ruff *Philomachus pugnax* recorded in Djoudj is significantly lower than the normal count of around 200,000. However, the counting period (mid-January of every year) does not generally coincide with the most significant presence of this species in the park, because at this time they are also found in the cultivated rice fields of the lower delta.

Sine Saloum Delta

A substantial part of the Saloum Delta National Park and its border zone was surveyed by the parks team, supported by *ecoguards* and the Gambian team. This initiative benefited from the expertise and logistical support of the Belgian cooperation in Senegal and the financial support of the Wetlands International West African Bureau. This year, of the 122,840 waterbirds of about 90 species counted, 110,527 were recorded in the Sine Saloum Delta National Park and 12,313 at Joal-Fadiouth (see table). About 75% of the Delta was covered. More than 86,000 waders and 21,000 gulls and terns were recorded. Analysis of the data has revealed the distribution of species and identification of the most important zones for avifauna. These results by sector can fluctuate with changes in tidal level and the climatic conditions of the area.

Dakar Region

Species identified included black crane *Amaurornis flavirostris* (9) and western reef-egret *Egretta gularis* (4) in the Niayes of Hann Mariste, and Kittlitz's plover *Charadrius pecuarius* (117), slender-billed gull *Larus genei* (145), black tern *Chlidonias niger* (55), common tern *Sterna hirundo* (30) and lesser crested-tern *Sterna bengalensis* (15) at Ngor Isle. Finally, 260 black terns were recorded at Yoff.

January 2000

Region of Saint-Louis and the Djoudj National Park

The census in the lower delta was carried out from 16th to 18th January and covered all sites including the Ferlo valley. In all sites covered, 631,591 waterbirds belonging to 78 species were recorded. The census found a wide variety of families. In the duck family 512,209 individuals (83%) of 12 species dominated. The most abundant were garganey (296,184 - the highest number recorded since 1989) and northern pintail (148,685). White-faced whistling-duck *Dendrocygna viduata* experienced a noticeable decrease compared to previous years (49,621).

Pink-backed pelican *Pelecanus rufescens* was observed particularly at Langue de Barbarie National Park (85), in the area of Saint-Louis (47) and in PNOD (34). It is suspected that many great white pelicans were missed in the count; 8,730 individuals were observed in PNOD against 520 in Saint-Louis. 12,964 sandpipers of the *Limicolae* group were observed; the Ndiaël (9,340) and the PNOD (3,455) are the usual roosts for this group. In other families, we noted the presence of 132 black crowned cranes, among which were 3 pairs accompanied by broods of 1, 2 or 3 chicks. A significant number of flamingos were observed in the PNOD (28,200) and the Ndiaël (1,500).

Dakar Region

In total 4,181 waterbirds of 41 species were recorded. The most significant were little grebe *Tachybaptus ruficollis* (286, of which 232 were found in the Lake Youi of Malika), grey-headed gull *Larus cirrocephalus* (580 in Lake Youi of Malika), African jacana *Actophilornis jacana* (146, of which 129 were at Technopole) and black-winged stilt *Himantopus himantopus* (291, of which 152 were at Technopole).

January 2001

Region of Saint-Louis and Djoudj National Park

The census took place between 15th and 18th January and covered the usual sites except the Ferlo valley, Lac de Guiers and the ZIC de Djeuss. In total 465,319 waterbirds were recorded in the lower delta of the River Senegal, 79% of which were western Palaearctic duck species. Again, the total number of garganey (145,554) was very high in Djoudj (118,967) and in Trois Marigots (20,000). Other duck species included northern pintail (119,604) exclusively in PNOD and northern shoveler (14,472). We noted the reappearance of African pygmy-goose (39) in PNOD. Other important data from the census include common sandpiper *Tringa hypoleucos* (31,282), great white pelican (14,208) flamingos (21,435), little grebe (1,770) and black-tailed godwit *Limosa limosa* (3,345). The PNOD and the area of Saint-Louis hold more than 85% of the birds recorded in the delta.

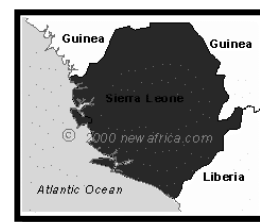
Dakar Region

4,000 waterbirds of 33 species were recorded in the region of Dakar, including little grebe (1,101 in Lake Youi of Malika), common sandpiper (659, of which 450 were at Lac Rose) and black-headed gull *Larus ridibundus* (447 in the Lake Youi of Malika). The Lake Youi of Malika had the widest variety of birds found in the region of Dakar, with 78% of the 26 species.

Acknowledgments

The Department of National Parks has benefited from the logistical support of Wetlands International, IUCN, ONCFS and the European Union. The census was undertaken in the Sine Saloum Delta by the Department of National Parks with the help of WIWO (Netherlands Research Group on waterbirds) and IUCN, allowing a first evaluation of the importance of these ecosystems and their waterbird populations.

SIERRA LEONE



EMMANUEL TITUS CHARLES WILLIAMS, ARNOLD OKONI-WILLIAMS¹ (NATIONAL COORDINATOR)

1 Conservation Society of Sierra Leone

4 Sanders Street

PO Box: 1292 Freetown

Sierra Leone

July 1998

The results presented in this report mark the re-launching of the AfWC programme and the first July count in Sierra Leone by a newly established National Waterbird Census Coordinating Committee. Seven sites, including four new sites (Angola Swamp, Konakri dee Tagrin/Sierra Leone River Estuary, Dohworreh/Rhombe Swamp, Rokel Creek/River) were counted. Two previous AfWC sites (Robera and Dakraffi Swamps) were not counted for security reasons.

A total of 1,126 waterbirds of at least 49 identified species was counted. Total counts for green-backed heron *Butorides striatus* (117) and ruddy turnstone *Arenaria interpres* (125) far exceeded their previous AfWC numbers in Sierra Leone.

Eight species were new sightings, and the importance of conducting regular monitoring activities in their respective sites cannot be over emphasised. They were marsh sandpiper *Tringa stagnatilis* (1) recorded in Aberdeen Creek, little bittern *Ixobrychus sturmii* (4) and black tern *Chlidonias niger* (1) recorded in Yawri Bay, marabou stork *Leptoptilos crumeniferus* (1), greater painted snipe *Rostratula bengalensis* (1), unidentified courser *Cursorius spp.* (1), and common pratincole *Glareola pratincola* (1) and African fish eagle *Haliaeetus vocifer* (1) recorded in Lake Idrissa. A much more revealing result could have been obtained from Yawri Bay, if counting had been done from a boat and extended to the mouth of Kagboro Creek, where the highest concentration of waterbirds (13,168) has so far been recorded in Sierra Leone (Thompson, 1994).

Sites covered, their species total and the numbers of species recorded (in brackets)

	July 1998		January 2000	
ABERDEEN CREEK	563	(20)	574	(22)
ANGOLA SWAMP	57	(3)		
CONGO BAY TO CLINE BAY			458	(18)
DOHWORREH SWAMP (RHOMBE SWAMP)	65	(6)		
GODERICH OGOO FARM			112	(8)
KARGBORO CREEK			4139	(31)
KONAKRIDEE MALERA COASTAL AREA	307	(18)	66	(8)
LAKE BALATOKE			58	(8)
LAKE IDRISSE (OUATAMBA KILIMINATIONAL PARK)	103	(19)		
PORTEE JUI			320	(17)
ROKEL CREEK (ROKEL RIVER)	54	(5)		
ROKEL WATERLOO AXIS			42	(5)
SLENGE POINT			1173	(21)
TARGRIN POINT			485	(24)
TASSO ISLAND			38	(11)
YAWRI BAY			277	(17)

January 2000

The January 2000 census was conducted in relatively safe areas in two major coastal wetlands, Sierra Leone River Estuary and Yawri Bay. The count activities also formed part of the Conservation Society of Sierra Leone (CSSL) internal training programmes for volunteers of the AfWC.

In total close to 7,400 waterbirds of 43 species were recorded in eleven sub-sites visited. Little terns *Sterna albifrons* accounted for the highest count (1,685), although it was recorded in only two sub-sites. Significant counts were also recorded for common ringed plover *Charadrius hiaticula* (580), greenshank *Tringa nebularia* (452) and grey plover *Pluvialis squatarola* (440). The most widely distributed species were Western reef heron *Egretta gularis*, little egret *Egretta garzetta* and common sandpiper *Tringa hypoleucos*.

Sierra Leone River Estuary

A total of 2,095 waterbirds of 32 species were recorded in eight sub-sites. The Aberdeen Creek recorded the highest count (574), followed by Targrin Point (485) and Congo Bay-Cline Bay area (458). The highest number of species was recorded at the Targrin Point (24 species). The low coverage (>30%) of this estuary was primarily due to limited access, as much of the mudflats and mangrove areas and the inner estuarine waters could not be accessed on foot.

Yawri Bay

Three sub-sites were visited at this wetland and total coverage was less than 10% of the bay. The total waterbird count was 277 of 17 species. The Kagboro Creek, which is known for its high waterbird diversity accounted for more than three-quarters of the total recorded (4,138). Little terns contributed about one-third (1,650) of the total count.

Acknowledgements

Thanks to Wetlands International West Africa programme, for providing a small grant to enable us to carry out the counts. Thanks also to all participants of the National Waterbird Census Network for their time and participation. Special mention to the Conversation Society of Sierra Leone for providing timely and temporary financial assistance, and to the staff of the Wildlife Conservation branch of the Ministry of Agriculture, Forestry and the Environment for providing logistical support.

We are grateful to the GEF-IBA Conservation Project (being jointly implemented by the CSSL and Forestry Division) for providing some of the funds needed to facilitate this census; the rest of the funds were provided from the CSSL Waterfowl Census Sub-committee funds. Many thanks to the Head of Department Prof. Morgan and staff of the Zoology Department, Fourah Bay College, for the use of their Landover vehicle during the survey. We appreciate the personnel support provided by the Wildlife Conservation Branch. Special thanks to Mr. D.D. Siaffa (Programme Coordinator – CSSL) for his enthusiasm and support in ensuring that the census was carried out.

Participants

E.T.C. Williams, A.D. Okoni-Williams, D. Metzger, S. Kanu, U. Kamara, M. Mansaray, M. Kanneh, C. Showers, W. Tucker, J. Conteh, A.A. Siaka, A. Ansumana, M.J. Musa, S. John, S. Ngegba, R.F. Pundeh, H.G. Amara, M. Kamara, F.M. Rogers, F. Dumbuya, H. Ejikeme, E.D. Turay, S.A. Jusu, G. Kanu, I.B. Kamara, A. Barrie, M. Van der Ven, Bockarie Karimu, Daniel D. Siaffa, Gbessay Lahai, Gilo Gbao, Hearts Ajekemy, Joseph Siaffa, John Moriba, Joseph Brima, Mariama Kobi, Mohamed Mansaray Senessie Ngegba, Turgia Karimu and Winston Okoni-Williams.

Juillet 1998

Les résultats présentés dans ce rapport marquent la relance du programme DOEA et le premier comptage de juillet en Sierra Leone par un nouveau Comité de coordination du dénombrement national des oiseaux. Sept sites, dont quatre nouveaux (Angola Swamp, Konakri dee Tagrin/Sierra Leone River Estuary, Dohworreh/Rhombe Swamp, Rokel Creek/River) ont été visités. Pour des raisons de sécurité, deux anciens sites DOEA (Robera et Dakraffi Swamps) n'ont pas été visités.

Au total, 1 126 oiseaux d'eau appartenant à au moins 49 espèces identifiées ont été dénombrés. Le héron vert *Butorides striatus* (117) et le tournepiere à collier *Arenaria interpres* (125) dépassent de loin leurs effectifs des précédents DOEA en Sierra Leone.

Huit espèces étaient de nouvelles apparitions, et on ne saurait trop insister sur l'importance de mener des activités régulières de suivi dans leurs sites respectifs. Ce sont le chevalier stagnatile *Tringa stagnatilis* (1) aperçu dans Aberdeen Creek, le blongios nain *Ixobrychus sturmii* (4) et la guifette noire *Chlidonias niger* (1) aperçus à Yawri Bay, le marabout d'Afrique *Leptoptilos crumeniferus* (1), Rhynchée peinte *Rostratula bengalensis* (1), un courvite non identifié *Cursorius spp.* (1), la glaréole à collier *Glaucopis pratensis* (1) et le pygargue vocifer *Haliaeetus vocifer* (1) aperçu à Lake Idrissa. Yawri Bay aurait pu donner un résultat beaucoup plus révélateur si le comptage avait été effectué par bateau et étendu à l'embouchure de Kagboro Creek, où l'on a jusqu'ici enregistré les plus fortes concentrations d'oiseaux d'eau (13 168) en Sierra Leone (Thompson, 1994).

Janvier 2000

Le dénombrement de janvier 2000 a été effectué dans des sites relativement sûrs de deux principales zones humides côtières, l'estuaire du fleuve de la Sierra Leone et la baie de Yawri. Les activités de comptage faisaient également partie des programmes de formation interne de la Conservation Society of Sierra Leone (CSSL), pour les volontaires des DOEA.

Au total, près de 7 400 oiseaux d'eau appartenant à 43 espèces ont été dénombrés dans onze sous-sites visités. La sterne naine *Sterna albifrons*, bien que présente dans deux sous-sites seulement, représentait le plus gros effectif (1 685). D'importants effectifs ont été également observés pour le grand gravelot, *Charadrius hiaticula* (580), le chevalier aboyeur *Tringa nebularia* (452) et le pluvier argenté *Pluvialis squatarola* (440). Les espèces les plus largement répandues étaient l'aigrette à gorge blanche *Egretta gularis*, l'aigrette garzette *Egretta garzetta* et le chevalier guignette *Tringa hypoleucos*.

L'estuaire du fleuve de la Sierra Leone

Au total, 2 095 oiseaux d'eau appartenant à 32 espèces ont été dénombrés dans huit sous-sites. Aberdeen Creek enregistrait le plus gros effectif (574), suivi de Targrin Point (485) et de la zone Congo Bay-Cline Bay (458). Le plus grand nombre d'espèces a été enregistré à Targrin Point (24 espèces). La faible couverture (>30%) de cet estuaire était essentiellement due à l'accès limité, étant donné que la plupart des vasières et zones de mangroves ainsi que les eaux estuariennes intérieures n'étaient pas accessibles à pied.

La baie de Yawri

Trois sous-sites ont été visités dans cette zone humide, avec une couverture totale de moins de 10% de la baie. L'effectif total d'oiseaux d'eau était de 277 individus appartenant à 17 espèces. Kagboro Creek, connue pour sa grande diversité d'oiseaux d'eau, représentait plus de trois quarts du total enregistré (4 138). La sterne naine *sterna albifrons* représentait environ un tiers (1 650) de l'effectif total.

Remerciements

Nous remercions le programme Afrique de l'Ouest de Wetlands International, pour la petite subvention qui nous a permis d'effectuer les comptages. Merci également à tous les membres du Réseau national de dénombrement des oiseaux d'eau pour leur temps et leur participation. Mention spéciale à la Conservation Society of Sierra Leone pour son aide financière opportune et provisoire, et au personnel de la division de la Conservation de la nature du ministère de l'Agriculture, des Forêts et de l'Environnement pour leur support logistique.

Nous remercions le projet de Conservation FEM-ZICO (conjointement mis en oeuvre par la CSSL et la Division des Forêts) pour avoir procuré une partie des fonds nécessaires pour faciliter le dénombrement ; le reste des fonds a été décaissé par le Sous-comité de dénombrement des oiseaux d'eau de la CSSL. Tous nos remerciements au Professeur Morgan, chef de Département, et au personnel du Département de Zoologie, Fourah Bay College, qui nous ont permis d'utiliser leur véhicule tout terrain au cours du dénombrement. Merci également à la Wildlife Conservation Branch pour leur appui en personnel. Mention spéciale à M. D.D Siaffa (Coordonnateur du Programme – CSSL) pour son enthousiasme et son appui pour la réalisation du dénombrement.

TOGO



OKOUMASSOU KOTCHIKPA¹ (COORDINATEUR NATIONAL) ET KONDO KAO AHIHOUI

1 Direction de la Faune et de la Chasse

52, maison 1737, Klikamé

BP 355 Lomé

Togo

E-mail: okoumdfc@hotmail.com

Avril 1999

Le recensement des oiseaux d'eau au Togo a été mené en deux phases cette année. La phase première a consisté à l'identification des sites du décompte du 16 au 20 février 1999. Sur les 14 zones envisagées, 10 ont été prospectées au niveau desquelles treize (13) sites furent retenus pour les décomptes. Pendant cette période, 540 oiseaux d'eau de 15 espèces et onze 11 autres oiseaux furent observés sur les sites. La phase seconde est celle du recensement proprement dit et a eu lieu le 27 février 1999. Onze équipes de 28 personnes ont pris part au décompte. Ils ont fait le tour des mares et retenues d'eau (Lagoè, Domaine Gravioux, etc.), longé l'axe des rivières ou cours d'eau (Koumongou, Oti, etc.) circulé le long de la côte Atlantique (Jetée du Port et Wharf). Au total, l'analyse des résultats du dénombrement indique que 1 468 individus ont été recensés sur 12 sites y compris celui de Mò. La couverture de comptage pour cette première expérience est estimée à 80 %.

Juillet 2000

Le recensement général a couvert 22 sites du pays, le 08 juillet 2000. Au total 3 881 oiseaux d'eau repartis en 44 espèces ont été observés.

Le groupe des anatidae est celui qui était le plus dominant avec un effectif global de 1560 individus dont dendrocygne veuf *Dendrocygna viduata* (819) et dendrocygne fauve *Dendrocygna bicolor* (345). Le groupe des limicoles et celui des sternes ont été rencontrés le long du littoral au niveau des sites de Jetée port et Warf. Les ardeidés jusqu'à l'extrême nord du pays (notamment les hérons). Les cigognes sont rencontrées au niveau de quatre sites : Pont Koumongou, mare aux lions, Kalibou et Nangbéto amont.

Sites visités, effectif et nombre d'espèces d'oiseaux observée (entre parenthèses)

	Février 1999		Juillet 2000		Février 2001	
BARRAGE DRAEP	23	(6)	65	(6)	144	(14)
BARRAGE KOZAH	20	(6)	127	(9)	287	(22)
CAILCEDRATS			38	(5)	601	(18)
DOMAINE GRAVIOUX	21	(6)	34	(6)	1015	(25)
DOUANLI			40	(4)	562	(22)
KALIBOU			267	(11)	730	(23)
KOKOU TEMBERMA			578	(5)	234	(14)
KOUMONGOU	11	(5)	98	(7)	445	(15)
LAGOE	86	(6)	70	(3)	517	(14)
LENTE	243	(6)	131	(5)	880	(27)
MARE AUX LIONS			460	(15)	853	(25)
NANGBETO AMONT	307	(8)	270	(10)	1039	(39)
NANGBETO AVAL	56	(9)	124	(9)	1116	(42)
OGNABE			34	(2)	494	(20)
PAYOUKOU			382	(7)	313	(14)
PONT KOUMONGOUKAN	11	(5)	144	(14)	988	(46)
PONT OTI	26	(6)	45	(6)	549	(20)
JETEE PORT DE LOME	289	(5)	313	(7)	604	(8)
RIVIERE MO	25	(5)	368	(7)	254	(13)
TAMBIGOU			14	(2)	837	(21)
WHARF	361	(1)	284	(4)	560	(1)

Février 2001

Un réseau de 42 compteurs a été mis sur pied pour effectuer le dénombrement des oiseaux d'eau au Togo, le 24 février 2001. Cette période a coïncidé avec la mission de contrôle de terrain, ce qui a permis de mobiliser plusieurs volontaires. Au total 13 009 oiseaux d'eau pour 85 espèces ont été observées. Les principales espèces observées sont entre autre : héron garde bœuf *Bubulcus ibis* (1 180), cigogne noire *Ciconia nigra* (166), jacana à poitrine dorée *Actophilornis africana* (1 736) et sterne Caugek *Sterna sandvicensis* (816).

Remerciements

Nous remercions particulièrement le Gouvernement du Royaume des Pays-Bas qui a financé le Projet et Wetlands International-Programme Afrique de l'ouest, qui a bien voulu accepter la proposition de projet que lui a soumis la Direction de la Faune et de la Chasse (DFC).

Nous remercions également les Directeurs Régionaux de l'Environnement et de la Production Forestière qui n'ont ménagé leurs efforts pour nous aider. Le Préfet et le Directeur du Barrage de la Kozah qui ont facilité nos démarches. La Représentante de la Fondation Franz Weber, Conservatrice du parc National de Fazao Malfakassa a mis à notre disposition son véhicule. Merci à M. Agoro, chef à Kara, aux forestiers des régions visitées et à tous ceux qui ont pris part au dénombrement des Oiseaux d'Eau.

Participants

Okoumassou Kotchikpa, Kondo Kao, Kabissa Mounesso, Edoh Gomido, Sessi Koffi, Adjei-Toure Issobou, Djalogue Goumbéban, Agbeti Kossi, Kpaligan Yao, Assedi Yao, Akpati Sibition, Hillah Ayité, Lidaou Kossi, Azote Hodabalo, Simliwa Djato, Hodeyali Ayem, Bakemsa Kokou, Brangama Aroue, Assou Yao, Naleon Natimba, Agbodji Kossi, Sovi Anku, Sambiani Katchéré, Kenou Assogbavi, Bagaya Koffi, Bawa Tourékan, Djato Bama, Tchamponon Koumi, Bab Koukoura.

April 1999

The waterbird survey was carried out in two phases. During the first phase, from 16th - 20th February 1999, suitable census sites were identified. Of the 14 zones targeted, 10 were visited and 13 sites identified for the census. During this period, 540 waterbirds of 15 species were recorded. The second phase, which constituted the actual counting, was done on 27th February 1999. Eleven teams of 28 people participated in the counts around ponds and water reservoirs (Lagoe, Gravioux domaine etc.), along rivers or watercourses (Koumongou Oti etc.) and along the Atlantic Coast (Jetty Port and wharf). In total, 1,468 birds were recorded of 36 identified species. The birds were counted at 12 sites, including Mô; coverage for this first attempt was estimated at 80%.

July 2000

Twenty two sites were covered in the July 2000 general census. In total 3,881 waterbirds of 44 species were recorded. *Anatidae* were the most common, with 1,560 birds, including white-faced whistling-duck *Dendrocygna viduata* (819) and fulvous whistling-duck *Dendrocygna bicolor* (345). Waders and terns were found on the coast around the Jetty. Herons and egrets were observed, right up to the northern limit of the country. Storks were observed in four sites: Pont Koumongou, Mare aux Lims, Kalibou and upriver from Nangbeto.

February 2001

A network of 42 counting agents was set up to carry out the census in Togo on 24th February 2001. This period coincided with a supervisory mission, enabling the mobilisation of many volunteers. In total 13,009 waterbirds of 85 species were recorded. The principal species recorded were: cattle egret *Bubulcus ibis* (1,180), black stork *Ciconia nigra* (166), African jacana *Actophilornis africana* (1,736) and sandwich tern *Sterna sandvicensis* (816).

Acknowledgments

Our special thanks are extended to Wetlands International West Africa Programme, which kindly accepted the project proposal submitted by the Department of Fauna and Hunting (DFC) and the Netherlands Government, which financed the Project. We also thank the regional Directors of the Environment and Forestry Production who have spared no effort to help us. The Prefect and the Director of Kozah Dam facilitated our mission. We wish to thank the representative of the Franz Weber Foundation, in charge of Fazao National Park, Malfakass, who provided us with her own vehicle. Our thanks are extended to Mr. Agro, Chief of Kara, to the Forest Agents of the regions visited and to all those who took part in the waterbird counts.

DISCUSSION - AFRIQUE DE L'OUEST

Les dénombrements des oiseaux d'eau en Afrique de l'Ouest se sont améliorés davantage entre 1999 et 2001, grâce à la reprise des activités en Sierra Leone, au Togo et pour la première fois au Cap Vert. Au total 15 pays ont pris part aux campagnes de DOEA entre 1999 et 2001. La couverture a été bonne pour la majorité des pays avec des nouveaux sites prospectés au Burkina Faso, au Bénin, en Côte d'Ivoire, en Sierra Leone et en Gambie. Sur le terrain, les programmes de Wetlands International, de l'Office Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) et des autres organisations ont continué à fournir l'encadrement technique et la formation à bon nombre de réseaux des pays concernés.

Cinq pays ont pris part aux DOEA des mois de juillet avec des sites visités au Ghana, au Nigeria, en Sierra Leone, au Bénin et au Togo. En juillet 1998, les effectifs du héron garde bœuf *Bubulcus ibis* (6 217) ont été largement déficitaires à Hadejia Nguru au Nigeria, tandis que les canards afrotropicaux, dendrocygne veuf *Dendrocygna viduata* (1 983) et oie de Gambie *Plectropterus gambensis* (1 717) affichaient une bonne présence. Les données du Ghana mettent en exergue la présence d'un nombre assez élevé de sternes durant cette période, notamment la sterne noire *Chlidonias niger* (1 359) et la sterne naine *Sterna albifrons* (2 059). En Sierra Leone, bien que la couverture ait été quasi-totale pour les sites essentiels, peu d'oiseaux ont été observés durant cette période. Les effectifs de juillet 1999 sont restés inférieurs à ceux de l'année précédente pour l'ensemble des espèces, tandis qu'en juillet 2000, seul le retour impressionnant des hérons garde bœuf (60 972) a été remarqué dans les zones humides du Hadejia Nguru au Nigeria.

Les plus grandes diversités ornithologiques ont été enregistrées aux mois de janvier. En 1999, c'est le Mali qui a enregistré la plus grande concentration, avec un effectif total de 743 398 individus pour plus de 80 espèces. En janvier 2000, l'effectif des oiseaux d'eau en Afrique de l'Ouest était deux fois supérieur à celui enregistré l'année d'avant, et cela grâce aux données du Parc National du Banc d'Arguin en Mauritanie. Ce pays totalise alors plus de 2 millions d'oiseaux d'eau. En 2001, les effectifs sont de nouveau à la hausse, grâce aux efforts considérables fournis au niveau de certains pays et les résultats de l'Afrique de l'Ouest ont atteint le total de 5,6 millions d'oiseaux d'eau dénombrés autour du mois de janvier. Les grands effectifs sont enregistrés en Mauritanie (2 306 402 oiseaux de plus de 85 espèces) et au Mali (1 519 386 oiseaux de 53 espèces).

Parmi les faits marquants des dénombrements de ces trois années, on peut noter la prédilection de certaines espèces pour des zones spécifiques, cas du grèbe à cou noir *Podiceps nigricollis* (328), du tadorne de Belon *Tadorna tadorna* (42) et du canard colvert *Anas platyrhynchos* (55) au Chat T Boul (Mauritanie) en 1999. Il en est de même pour le Marabout d'Afrique *Leptoptilos crumeniferus* (553) observé dans les zones humides de la Gambie en 1999 et du bec-en-ciseaux d'Afrique *Rynchops flavirostra* (271) dans les vasières de Konibanki et de Sangariya en Guinée en 2000. Il est aussi intéressant de noter la présence du goéland d'Audouin *Larus audouinii* seulement sur le littoral mauritanien (68) et sur l'île de Bijol en Gambie (5) en 1999. La menace qui pèse sur le héron pourpré de Cap Vert *Ardea (purpurea) bourniei* nécessite une attention particulière en matière de conservation. On estime l'effectif total de la sous espèce (probablement pour toute l'espèce) à 40 individus qu'on trouve confiné uniquement dans l'île de Santiago du Cap Vert. Seuls deux sites de reproduction sont présentement connus pour l'espèce au niveau de ce pays. Wetlands International souhaite mettre en place un projet de conservation et de développement au profit du héron pourpré en partenariat avec les institutions nationales du Cap Vert.

Dans le delta du fleuve Sénégal, la sarcelle d'été *Anas querquedula* figure parmi les espèces les plus remarquables. Les effectifs de 296 184 et de 103 124 sont enregistrés en 2000 respectivement pour le Sénégal et la Mauritanie. Cette espèce était surtout rencontrée au niveau de Aleg (36 700), Rkiz (25 475), Mahmouda (13 500) et Sawana (16 275) en Mauritanie. Au Sénégal, l'espèce est présente principalement au Parc National des Oiseaux du Djoudj (288 053). Le lac endoréique de Mâl et certaines Tamourts de l'est mauritanien se sont avérés d'une importance internationale pour le stationnement de plusieurs espèces afro-tropicales (oies de Gambie, canards casqués *Sarkidiornis melanotos* et poules sultanes *Porphyrio porphyrio*). Le parc du Djoudj s'est caractérisé par une présence massive de *Phoenicopterus ruber* (30 336 en 2000) et de pélicans blancs *Pelecanus onocrotalus* (14 000 en 2001). Notons que 90% de l'effectif de la spatule blanche *Platalea leucorodia*, recensé dans la région, étaient stationnés en Mauritanie, notamment au Banc d'Arguin et au parc de Diawling.

Au Bénin, l'élargissement du programme à des nouveaux sites a permis d'obtenir une couverture assez conséquente de l'ensemble du pays. Le lac Nokoué reste cependant la zone humide la plus riche avec 70% des effectifs d'oiseaux dénombrés dans le sud du pays. Au Burkina Faso, on remarque une augmentation sensible du nombre d'oiseaux recensés. Ainsi, la zone de Kompienga a accueilli une grande concentration d'oiseaux en janvier 1999 remplissant le critère 1% (critère 6) de Ramsar notamment pour les espèces afrotropicales dendrocygne fauve *Dendrocygna bicolor* (7 761) et oie de Gambie *Plectropterus gambensis* (2 080). Si de tels effectifs sont régulièrement enregistrés au niveau de ce site, des mesures appropriées pourraient alors être engagées afin de proposer la classification de cette zone sur la liste des zones humides d'importance internationale.

Le suivi des oiseaux d'eau en Gambie confirme de nouveau que les îles de Bijol et l'embouchure du fleuve Tanji répondent au critère 1% de Ramsar, en particulier pour les sternes et les goélands. C'est dans les sites côtiers du

Ghana qu'on a rencontré le plus grand nombre de laridae. Les espèces les plus importantes étaient la sterne caugek *Sterna sandvicensis* (8 865), la sterne pierregarin *Sterna hirundo* (11 645 en 2000), la sterne royale *Sterna maxima* (2 869 en 1999) et la sterne naine *Sterna albifrons* (2 958 en 1999). Cependant, ces effectifs ont connu une légère diminution en 2001.

En janvier 2001, le delta intérieur du Niger du Mali était caractérisé par la présence massive de sarcelle d'été (883 195), suivi du combattant varié *Philomachus pugnax* (188 095) dont le nombre d'individus augmente sensiblement depuis 1999 dans la zone. Parmi les autres espèces représentatives on peut noter le cormoran africain *Phalacrocorax africanus* (15 534 en 1999, mais dont les effectifs ont chuté les années d'après) et la barge à queue noire *Limosa limosa* (40 280 en 2001). De l'ensemble des effectifs de l'ibis falcinelle *Plegadis falcinellus* observés dans la région en janvier 1999, plus de 78% étaient recensés au lac Debo (6 367) au Mali et dans les zones humides du centre du Niger (1 074).

Le grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis* est de plus en plus présent dans la région. Depuis 1996, les effectifs de cette espèce augmentent remarquablement et le chiffre record de 2 685 individus a été enregistré en janvier 2001. Le grèbe à cou noir *Podiceps nigricollis* est devenu très régulier dans le delta du Sénégal et curieusement, chaque année, 130 à 300 individus séjournent au Chat T Boul en Mauritanie. L'aire de distribution de la sous espèce *Podiceps n. nigricollis* serait-elle étendue à la zone du delta en dehors de la période de nidification ? En tout état de cause, il est intéressant de noter l'augmentation de ces deux espèces en Afrique de l'Ouest au moment où les grèbes paraissent en déclin (Dodman *et al.*, 1996).

Le cormoran africain est une espèce largement répandue en Afrique de l'Ouest. Plus de 15% de la population ouest africaine, estimée à 100 000, étaient stationnés au lac Debo au Mali en janvier 1999. Plus de 60% de la population des pélicans blancs de l'Afrique de l'Ouest se trouvent au delta du fleuve Sénégal et des échanges quotidiens s'effectuent entre les deux parcs transfrontaliers du delta (Djoudj et Diawling). Les observations de terrain affirment que les pélicans dorment au Parc de Diawling (notamment dans les lacs poissonneux du bassin de Bell) et regagnent le Djoudj en début d'après midi. Un grand effectif d'anhinga roux *Anhinga rufa* a été enregistré en janvier 2001 dans la région. Des 3 520 individus observés, 2 583 sont dénombrés dans le delta intérieur du Mali et 660 au parc national des oiseaux du Djoudj au Sénégal.

La cigogne noire *Ciconia nigra* est un oiseau migrateur charismatique largement répandu en Afrique pendant l'hiver de l'hémisphère nord. Une analyse récente des données des DOEA montre que bon nombre de zones humides vitales de plusieurs pays de la zone ouest africaine font parties des sites d'hivernage les plus importants pour les cigognes noires durant ces 10 dernières années. Wetlands International, grâce au soutien financier de la Convention de Ramsar pour les zones humides, développe présentement un programme de conservation de l'espèce. Les buts du projet sont de déterminer le statut et les menaces qui pèsent sur la cigogne noire en Afrique de l'Ouest, d'initier des actions de conservation dans les quartiers d'hivernage les plus importants et d'entreprendre des actions de sensibilisation d'un large public à la protection de l'espèce et de son habitat vital. Une ébauche de plan d'action de conservation de l'espèce sera élaborée (Diagana *et al.*, 2002).

La population Ouest africaine de la spatule blanche *Platalea leucorodia* semble être stable. Les publications récentes (Wetlands International, 2002) font état de 9 950 pour la population de l'Atlantique Est de la sous espèce *leucorodia*, et 7 000 pour la sous espèce résidente *balsaci*. Lors des campagnes de dénombrements de janvier 2001, un effectif total de 11 163 spatules blanches a été enregistré dans la région, principalement au Banc d'Arguin (7 906), au Diawling (1 170) et au Djoudj (599). Cet effectif montre que 70% de ces deux populations ont été enregistré partout dans la région.

Plus de 100 000 individus de flamant rose *Phoenicopterus ruber roseus* ont été enregistré en janvier 2000, principalement au Banc d'Arguin et au Djoudj. Un bon effectif de flamant nain *Phoenicopterus minor* (11 990), dont le statut reproducteur est mal connu en Afrique de l'Ouest, a été enregistré majoritairement en Guinée. Autrefois, les marais de l'Aftout Es Saheli en Mauritanie était considéré comme l'un des sites les plus importants de l'Afrique de l'Ouest pour la nidification du flamant nain (De Naurois, 1960). Tout récemment, des juvéniles ont été observés dans la zone qui pourraient suggérer la reprise de la reproduction de l'espèce (Hamerlynck *et al.*, 2000). Wetlands International cherche à mettre en place, à partir de janvier 2004, un programme pour améliorer le suivi des flamants qui ont une grande valeur écotouristique en Afrique.

Les canards paléarctiques ont, pour l'essentiel, enregistré des bons effectifs. La sarcelle d'été et le canard souchet *Anas clypeata* sont les espèces les plus abondantes de la région. Un chiffre impressionnant de 7 801 fuligules nyroca *Aythya nyroca* a également été enregistré dans le delta intérieur du Niger au Mali en janvier 1999. Cette espèce en danger semble se rétablir depuis 1998 dans différentes zones humides de la région, notamment au Mali, en Mauritanie et au Sénégal.

Les chevaliers combattants sont parmi les limicoles les plus importants dans les principales zones humides d'eau douce de l'Afrique de l'Ouest. En janvier 2001, 352 391 ont été observé dans la région dont 53% dans le delta intérieur du Niger au Mali, 29% dans le delta du fleuve Sénégal et 17% au Niger prouve l'importance de ces sites pour l'accueil de cette espèce. Le Parc National du Banc d'Arguin s'avère être le site le plus important pour les limicoles, plus de 1 million de bécasseau variable *Calidris alpina* y ont été observés en janvier 2000. Il en est de

même pour les Archipels de Bijagos qui accueillent un effectif important de bécasseau cocorli *Calidris ferruginea* (325 948) et de bécasseau maubèche *Calidris canutus* (86 225). Parmi les laridés, on peut mentionner la présence, quasi-exclusive, de la sterne de Dougall *Sterna dougallii* au Ghana (625 dans le Densu delta en janvier 2000). Une action prioritaire de conservation mériterait d'être mise en place pour cette espèce en danger.

Depuis 1998, une collaboration fructueuse entre Wetlands International et la Fondation Internationale de la Grue (ICF) a mis en place un programme de suivi de la grue couronnée *Balearica pavonina* en Afrique. Les études de cas effectuées dans bon nombre de pays ont permis d'élaborer un plan d'action de conservation de l'espèce.

Les nouvelles estimations de la troisième édition de « Waterbird Population Estimates » publiée par Wetlands International en 2002, ont été utilisées pour établir les nouveaux critères pour les 05 régions des DOEA. Beaucoup de sites Ramsar potentiels ont été identifiés en Afrique de l'Ouest en utilisant les nouveaux seuils des populations pendant ces trois années 1999-2001 (Tableau 1A).

Cheikh Hamallah Diagana
Wetlands International, Programme Afrique

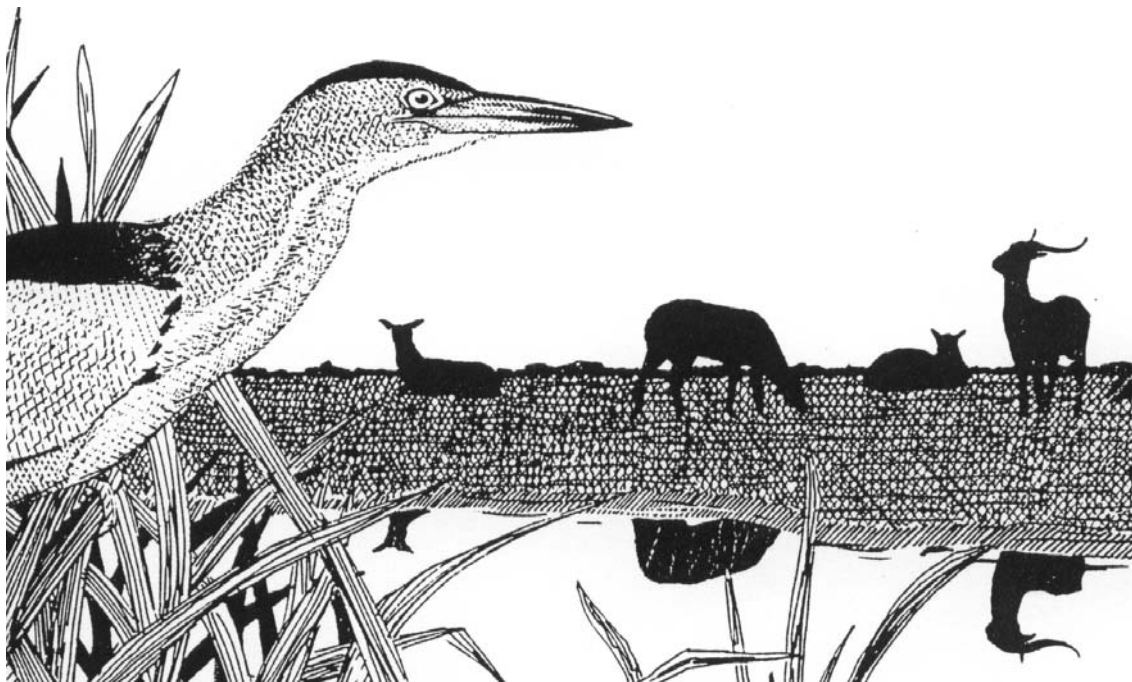


Tableau 1A : Zones humides d'importance internationale potentielle en Afrique de l'Ouest identifiées par les dénombrements de Juillet 1998, Janvier 1989, Juillet 1999, Janvier 2000, Juillet 2000 et Janvier 2001 et qui dépassent le critère du 1% (Wetlands International, 2002)

Table 1A: Wetlands of potential international importance in West Africa identified by counts during July 1998, January 1999, July 1999, January 2000, July 2000 and January 2001 that exceed the 1% criterion (Wetlands International, 2002)

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
BENIN		
LAC NOKOUE		
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-99	5732
RIVIERE SO		
<i>Glareola pratincola</i>	JAN-01	528
BURKINA FASO		
BARRAGE DE KOMPIENGA		
<i>Dendrocygna bicolor</i>	MAR-99	7761
<i>Plectropterus gambensis</i>	MAR-99	2085
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-00	7500
COTE D'IVOIRE		
CANAL DE VRIDE		
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-01	914
EMBOUCHURE DU FLEUVE SASSANDRA		
<i>Gelochelidon nilotica</i>	MAR-01	196
PARC NATIONAL DES ILES EHOTILES		
<i>Sterna sandvicensis</i>	JAN-99	2063
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-00	213
<i>Sterna albifrons</i>	JAN-00	725
<i>Sterna maxima</i>	JAN-00	3684
<i>Sterna caspia</i>	MAR-01	1066
THE GAMBIA		
KARTONG, ATLANTIC COAST		
<i>Larus cirrocephalus</i>	FEB-01	1393
GUNJUR BOLONG OF ATLANTIC COAST LINE		
<i>Larus cirrocephalus</i>	FEB-99	720
<i>Larus cirrocephalus</i>	FEB-00	1172
KARTONG (ALLAHEIN RIVER MOUTH)		
<i>Arenaria interpres</i>	FEB-99	2025
<i>Larus cirrocephalus</i>	FEB-99	1607
<i>Sterna caspia</i>	FEB-99	2115
<i>Larus cirrocephalus</i>	FEB-00	562
KARTONG SAND MINING GROUND		
<i>Larus cirrocephalus</i>	FEB-99	1127
<i>Larus cirrocephalus</i>	FEB-00	350
PENYAI SWAMP		
<i>Glareola pratincola</i>	FEB-01	200
TANBI WETLAND COMPLEX, HALF DIE		
<i>Larus cirrocephalus</i>	FEB-00	547
TANBI WETLAND COMPLEX (LASSO WHARF)		
<i>Larus cirrocephalus</i>	FEB-99	450
<i>Larus cirrocephalus</i>	FEB-00	352
<i>Larus cirrocephalus</i>	FEB-01	440
TANJI BIRD RESERVE (BIJOL ISLAND)		
<i>Larus cirrocephalus</i>	FEB-99	380
<i>Larus cirrocephalus</i>	FEB-00	537
<i>Larus cirrocephalus</i>	FEB-01	1100
<i>Sterna albifrons</i>	FEB-01	429
<i>Sterna caspia</i>	FEB-01	1007
TANJI BIRD RESERVE (TANJI RIVER)		
<i>Larus cirrocephalus</i>	FEB-01	659
GHANA		
DENSU DELTA		
<i>Calidris alba</i>	JAN-99	1331
<i>Calidris minuta</i>	JAN-99	2533
<i>Charadrius hiaticula</i>	JAN-99	4473
<i>Sterna albifrons</i>	JULY-98	808
<i>Sterna albifrons</i>	JAN-99	994
<i>Sterna dougallii</i>	JAN-99	242

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
<i>Sterna hirundo</i>	JULY-98	10
<i>Sterna sandvicensis</i>	JAN-99	5149
<i>Calidris alba</i>	JAN-00	2400
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-00	9592
<i>Calidris minuta</i>	JAN-00	8512
<i>Charadrius hiaticula</i>	JAN-00	5705
<i>Sterna albifrons</i>	JULY-99	180
<i>Sterna albifrons</i>	JAN-00	1492
<i>Sterna dougallii</i>	JAN-00	656
<i>Sterna sandvicensis</i>	JAN-00	6793
<i>Tringa nebularia</i>	JAN-00	3978
<i>Rynchops flavirostris</i>	JAN-01	102
<i>Sterna albifrons</i>	JULY-00	1690
<i>Sterna albifrons</i>	JAN-01	462
<i>Sterna hirundo</i>	JULY-00	277
<i>Sterna maxima</i>	JAN-01	1726
ESIAMA BEACH		
<i>Calidris alba</i>	JAN-99	1613
<i>Calidris alba</i>	JAN-00	1919
KETA LAGOON COMPLEX		
<i>Calidris alba</i>	JAN-99	1719
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-99	25558
<i>Calidris minuta</i>	JAN-99	4744
<i>Charadrius hiaticula</i>	JAN-99	8745
<i>Charadrius pecuarius</i>	JAN-99	611
<i>Sterna albifrons</i>	JULY-98	265
<i>Sterna albifrons</i>	JAN-99	941
<i>Tringa erythropus</i>	JAN-99	3871
<i>Tringa nebularia</i>	JAN-99	5371
<i>Tringa stagnatilis</i>	JAN-99	935
<i>Calidris alba</i>	JAN-00	1523
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-00	16451
<i>Calidris minuta</i>	JAN-00	7994
<i>Charadrius hiaticula</i>	JAN-00	9006
<i>Dendrocygna bicolor</i>	JAN-00	3607
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-00	41760
<i>Glareola nuchalis</i>	JULY-99	259
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-00	1144
<i>Sterna albifrons</i>	JULY-99	399
<i>Sterna albifrons</i>	JAN-00	393
<i>Tringa erythropus</i>	JAN-00	6346
<i>Tringa nebularia</i>	JAN-00	4128
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-01	9975
<i>Calidris minuta</i>	JAN-01	2504
<i>Charadrius hiaticula</i>	JAN-01	2764
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-01	11036
<i>Sterna albifrons</i>	JULY-00	381
<i>Sterna hirundo</i>	JULY-00	29
KORLE LAGOON		
<i>Calidris alba</i>	JAN-00	2450
<i>Calidris minuta</i>	JAN-00	4017
<i>Charadrius hiaticula</i>	JAN-00	3820
<i>Sterna albifrons</i>	JULY-99	80
MUNI LAGOON		
<i>Sterna albifrons</i>	JULY-99	122
<i>Sterna albifrons</i>	JULY-00	36
MUNI POMADZE		
<i>Sterna albifrons</i>	JULY-98	38
SAKUMO LAGOON		

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
<i>Charadrius hiaticula</i>	JAN-99	1927
<i>Glareola pratincola</i>	JULY-98	549
<i>Sterna albifrons</i>	JULY-98	184
<i>Tringa erythropus</i>	JAN-99	1530
<i>Sterna albifrons</i>	JULY-99	92
<i>Tringa erythropus</i>	JAN-00	4219
<i>Glareola pratincola</i>	JULY-00	800
<i>Sterna albifrons</i>	JULY-00	138
<i>Sterna hirundo</i>	JULY-00	55
SONGHOR LAGOON		
<i>Calidris minuta</i>	JAN-99	2521
<i>Sterna albifrons</i>	JULY-98	764
<i>Sterna hirundo</i>	JULY-98	290
<i>Tringa erythropus</i>	JAN-99	2294
<i>Tringa nebularia</i>	JAN-99	3569
<i>Sterna albifrons</i>	JULY-99	62
<i>Tringa erythropus</i>	JAN-00	2470
<i>Sterna albifrons</i>	JULY-00	508
<i>Sterna hirundo</i>	JULY-00	469
GUINEE		
BOFA DARE		
<i>Sterna maxima</i>	JAN-00	5150
ILE ET MARIGOT DE TAIDI		
<i>Sterna maxima</i>	JAN-00	7875
KAMSAR		
<i>Charadrius hiaticula</i>	JAN-00	2530
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-00	335
KHONIBENKI		
<i>Charadrius hiaticula</i>	JAN-00	2070
<i>Sterna albifrons</i>	JAN-00	760
PLAINE RIZICOLE DE KOKA		
<i>Glareola pratincola</i>	JAN-99	2300
<i>Glareola pratincola</i>	JAN-00	2420
RIO KOMPONY EST		
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-00	322
VASIERES DE KOKA		
<i>Sterna maxima</i>	JAN-00	4000
VASIERES DE KHONIBENKI ET YONGO SALE		
<i>Larus cirrocephalus</i>	JAN-99	326
<i>Limosa lapponica</i>	JAN-99	1700
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-99	1600
<i>Sterna maxima</i>	JAN-99	3300
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-00	8660
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-00	135
<i>Limosa lapponica</i>	JAN-00	1450
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-00	1300
<i>Rynchops flavirostris</i>	JAN-00	270
<i>Sterna albifrons</i>	JAN-00	750
<i>Sterna maxima</i>	JAN-00	2200
VASIERES DE SANGAREYA DUBREKA		
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-99	305
VASIERES DE SONFONIA		
<i>Charadrius hiaticula</i>	JAN-99	5600
<i>Pluvialis squatarola</i>	JAN-99	2600
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-99	1482
<i>Charadrius hiaticula</i>	JAN-00	3170
GUINEE BISSAU		
BUBAQUE NW		
<i>Calidris canutus</i>	FEB-01	3571
<i>Calidris ferruginea</i>	FEB-01	20957
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	1750
CANOUPA/ORANGOSINHO		
<i>Calidris canutus</i>	JAN-01	13230
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-01	20268
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	2571
CHEDEGA (SALINA)		

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
<i>Calidris canutus</i>	MAR-00	3860
FORMOSA NE		
<i>Arenaria interpres</i>	JAN-01	1200
<i>Calidris canutus</i>	JAN-01	6500
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-01	38000
<i>Calidris minuta</i>	JAN-01	3500
<i>Charadrius hiaticula</i>	JAN-01	2800
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	2500
<i>Pluvialis squatarola</i>	JAN-01	2800
<i>Tringa totanus</i>	JAN-01	2500
FORMOSA NORTH		
<i>Calidris canutus</i>	JAN-01	13450
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-01	31270
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-01	9040
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	5021
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	1515
FORMOSA S		
<i>Calidris ferruginea</i>	FEB-01	17600
<i>Limosa limosa</i>	FEB-01	4738
FORMOSA SW		
<i>Calidris alba</i>	FEB-01	3547
<i>Limosa limosa</i>	FEB-01	3618
FORMOSA WEST		
<i>Calidris ferruginea</i>	FEB-01	10940
<i>Limosa limosa</i>	FEB-01	1860
GALINNAS (SOUTH)		
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-01	30092
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	6057
<i>Sterna albifrons</i>	JAN-01	702
JOAO VIERA		
<i>Sterna albifrons</i>	JAN-01	386
LAGOA DE CUFADA		
<i>Nettapus auritus</i>	FEB-98	301
<i>Nettapus auritus</i>	JAN-99	102
<i>Nettapus auritus</i>	MAR-00	154
MEIO		
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	1254
<i>Sterna caspia</i>	JAN-01	1010
MOSANITO ISLANO		
<i>Calidris canutus</i>	FEB-01	5308
<i>Calidris ferruginea</i>	FEB-01	37728
<i>Limosa limosa</i>	FEB-01	2332
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	FEB-01	467
<i>Pluvialis squatarola</i>	FEB-01	2912
ORANGO SE		
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-01	16260
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	1610
ORANGOSINHO		
<i>Calidris canutus</i>	FEB-01	4575
<i>Calidris minuta</i>	FEB-01	4245
<i>Limosa limosa</i>	FEB-01	3008
ORANGOSINHO EAST		
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	1997
ROXA		
<i>Calidris canutus</i>	JAN-01	19405
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	1356
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	1212
<i>Sterna albifrons</i>	JAN-01	371
<i>Calidris canutus</i>	JAN-01	4520
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-01	32200
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	4040
<i>Tringa totanus</i>	JAN-01	3120
RUBANE-SOGA (NORTH-WEST)		
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	1454
URACANE		
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	1395

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-01	9400
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	1956
MALI		
DELTA INTERIEUR DU NIGER QUADRAT N°14		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-00	20000
DELTA INTERIEUR DU NIGER QUADRAT N°17		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-00	20000
<i>Anas querquedula</i>	JAN-01	33100
<i>Aythya nyroca</i>	JAN-01	3650
DELTA INTERIEUR DU NIGER QUADRAT N°18		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-99	60650
<i>Anas acuta</i>	JAN-01	15100
<i>Aythya nyroca</i>	JAN-01	700
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 20		
<i>Anas acuta</i>	JAN-01	30000
<i>Anas querquedula</i>	JAN-01	65000
<i>Aythya nyroca</i>	JAN-01	5130
DELTA INTERIEUR DU NIGER QUADRAT N°24		
<i>Aythya nyroca</i>	JAN-00	3900
<i>Dendrocygna bicolor</i>	JAN-01	1500
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-01	1500
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 26		
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-01	300
DELTA INTERIEUR DU NIGER QUADRAT N°33		
<i>Anas acuta</i>	JAN-00	100000
<i>Anas querquedula</i>	JAN-00	65000
<i>Plectropterus gambensis</i>	JAN-00	1000
<i>Aythya nyroca</i>	JAN-01	2000
DELTA INTERIEUR DU NIGER QUADRAT N°40		
<i>Anas acuta</i>	JAN-99	15000
DELTA INTERIEUR DU NIGER QUADRAT N°44		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-00	60000
<i>Aythya nyroca</i>	JAN-00	8000
<i>Dendrocygna bicolor</i>	JAN-00	1500
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-00	15000
DELTA INTERIEUR DU NIGER QUADRAT N°45		
<i>Aythya nyroca</i>	JAN-99	7250
<i>Aythya nyroca</i>	JAN-01	800
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 46		
<i>Anas acuta</i>	JAN-01	26000
<i>Anas querquedula</i>	JAN-01	168000
DELTA INTERIEUR DU NIGER QUADRAT N°53		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-99	20000
<i>Anas querquedula</i>	JAN-00	22000
<i>Ciconia ciconia</i>	JAN-00	2800
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-00	8700
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	JAN-00	850
DELTA INTERIEUR DU NIGER QUADRAT N°57		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-00	40000
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-00	4000
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 58		
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-01	3950
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 65		
<i>Anas acuta</i>	JAN-01	10000
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 72		
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-01	4650
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 74		
<i>Anas acuta</i>	JAN-01	20150
<i>Anas querquedula</i>	JAN-01	22150
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 75		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-01	40000
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-01	6300
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 79		
<i>Anas acuta</i>	JAN-01	11000
DELTA INTERIEUR DU NIGER QUADRAT N°8		

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
<i>Anas querquedula</i>	JAN-00	60000
<i>Anas querquedula</i>	JAN-01	53600
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 84		
<i>Anas acuta</i>	JAN-01	35000
<i>Anas querquedula</i>	JAN-01	100000
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 85		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-01	48100
DELTA INTERIEUR DU NIGER QUADRAT N°90		
<i>Dendrocygna bicolor</i>	JAN-00	4850
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	JAN-00	2500
DELTA INTERIEUR DU NIGER QUADRAT N°91		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-00	60900
DELTA INTERIEUR DU NIGER QUADRAT N°92		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-99	55000
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 93		
<i>Anhinga rufa</i>	JAN-01	2540
<i>Ardeola ralloides</i>	JAN-01	4380
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	3150
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 94		
<i>Phalacrocorax africanus</i>	JAN-01	1950
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 99		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-01	20000
DIAKA DIARENDE		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-99	100000
<i>Ardea purpurea</i>	JAN-99	1070
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-99	880
<i>Ciconia ciconia</i>	JAN-99	1045
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-99	587
<i>Glareola pratincola</i>	JAN-99	1984
<i>Limosa limosa</i>	JAN-99	2253
<i>Phalacrocorax africanus</i>	JAN-99	1636
FLEUVE BANI (ENTRE DJEMME ET SAN)		
<i>Glareola cinerea</i>	JAN-99	200
KORIENTZE		
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-99	172
<i>Glareola pratincola</i>	JAN-99	318
LAC DEBO		
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-99	3272
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-99	738
<i>Glareola pratincola</i>	JAN-99	572
<i>Limosa limosa</i>	JAN-99	3690
<i>Phalacrocorax africanus</i>	JAN-99	5902
<i>Sterna albifrons</i>	JAN-99	72
<i>Sterna caspia</i>	JAN-99	888
LAC WALADO DEBO		
<i>Glareola pratincola</i>	JAN-99	845
<i>Limosa limosa</i>	JAN-99	5000
<i>Philomachus pugnax</i>	JAN-99	38800
DELTA INTERIEUR DU NIGER QUADRAT N°100		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-00	60210
<i>Plectropterus gambensis</i>	JAN-00	2460
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 101		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-01	45000
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 102		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-01	35000
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-01	35000
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 103		
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	29700
<i>Philomachus pugnax</i>	JAN-01	25000
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 107		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-01	26600
DELTA INTERIEUR DU NIGER QUADRAT N°108		
<i>Limosa limosa</i>	JAN-99	2500
<i>Philomachus pugnax</i>	JAN-99	21590
<i>Plectropterus gambensis</i>	JAN-01	1042

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 109		
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-01	850
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	2500
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 110		
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-01	600
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 113		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-01	32800
<i>Egretta garzetta</i>	JAN-01	4000
DELTA INTERIEUR DU NIGER QUADRAT N°114		
<i>Ardeola ralloides</i>	JAN-00	3000
DELTA INTERIEUR DU NIGER - QUADRAT A 133		
<i>Glareola pratincola</i>	JAN-01	1500
MAYO KAKAGNA		
<i>Glareola pratincola</i>	JAN-99	215
<i>Phalacrocorax africanus</i>	JAN-99	4282
MAURITANIE		
ALEG		
<i>Glareola pratincola</i>	JAN-99	277
<i>Porphyrio porphyrio</i>	JAN-99	1576
<i>Anas querquedula</i>	JAN-00	36700
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-00	17605
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	JAN-00	1320
<i>Anas querquedula</i>	JAN-01	24800
<i>Calidris minuta</i>	JAN-01	2236
<i>Charadrius pecuarius</i>	JAN-01	1432
<i>Plectropterus gambensis</i>	JAN-01	4460
<i>Porphyrio porphyrio</i>	JAN-01	1090
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-01	5200
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	JAN-01	3600
BANC D'ARGUIN		
<i>Larus fuscus</i>	JAN-99	5300
<i>Platalea leucorodia</i>	JAN-99	8349
<i>Arenaria interpres</i>	JAN-00	10060
<i>Calidris alba</i>	JAN-00	21804
<i>Calidris alpina</i>	JAN-00	1032081
<i>Calidris canutus</i>	JAN-00	256577
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-00	249821
<i>Calidris minuta</i>	JAN-00	65178
<i>Charadrius alexandrinus</i>	JAN-00	2443
<i>Charadrius hiaticula</i>	JAN-00	57951
<i>Egretta gularis</i>	JAN-00	1650
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-00	851
<i>Larus fuscus</i>	JAN-00	16561
<i>Larus genei</i>	JAN-00	5216
<i>Limosa lapponica</i>	JAN-00	401352
<i>Numenius arquata</i>	JAN-00	10348
<i>Numenius phaeopus</i>	JAN-00	31434
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-00	3152
<i>Phalacrocorax africanus</i>	JAN-00	4613
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-00	17388
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-00	160
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-00	49170
<i>Platalea leucorodia</i>	JAN-00	10751
<i>Pluvialis squatarola</i>	JAN-00	19392
<i>Sterna caspia</i>	JAN-00	2505
<i>Sterna maxima</i>	JAN-00	2563
<i>Tringa nebularia</i>	JAN-00	4003
<i>Tringa totanus</i>	JAN-00	195453
<i>Arenaria interpres</i>	JAN-01	8524
<i>Calidris alba</i>	JAN-01	20546
<i>Calidris alpina</i>	JAN-01	781402
<i>Calidris canutus</i>	JAN-01	303979
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-01	101548
<i>Calidris minuta</i>	JAN-01	41248
<i>Charadrius alexandrinus</i>	JAN-01	6045

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
<i>Charadrius hiaticula</i>	JAN-01	60005
<i>Egretta gularis</i>	JAN-01	1319
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-01	787
<i>Larus fuscus</i>	JAN-01	14840
<i>Larus genei</i>	JAN-01	4398
<i>Limosa lapponica</i>	JAN-01	372582
<i>Numenius arquata</i>	JAN-01	8481
<i>Numenius phaeopus</i>	JAN-01	13573
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-01	1795
<i>Phalacrocorax africanus</i>	JAN-01	2984
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-01	6189
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-01	55160
<i>Platalea leucorodia</i>	JAN-01	7906
<i>Pluvialis squatarola</i>	JAN-01	18106
<i>Sterna albifrons</i>	JAN-01	1390
<i>Sterna caspia</i>	JAN-01	2995
<i>Tringa nebularia</i>	JAN-01	5100
<i>Tringa totanus</i>	JAN-01	80329
BASSIN DE R'KIZ		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-00	25475
<i>Philomachus pugnax</i>	JAN-01	22612
BELL		
<i>Larus genei</i>	JAN-99	421
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-99	3014
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-99	2340
<i>Platalea leucorodia</i>	JAN-99	438
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-00	10902
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-00	615
<i>Platalea leucorodia</i>	JAN-00	481
ROSSO, CHOTT BOUL		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-99	720
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-99	1162
<i>Larus genei</i>	JAN-01	240
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	7900
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-01	723
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-01	5650
COLONIE NICHEUSE DU CONFLUENT DU N'THIALLACK		
<i>Larus genei</i>	JAN-99	478
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-99	983
DIAWLING		
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-99	1259
<i>Platalea leucorodia</i>	JAN-99	693
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-00	13711
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-00	510
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-00	3760
LAC ELBATH / TICCHILITT		
<i>Aloochen aegyptiacus</i>	JAN-99	525
<i>Dendrocygna bicolor</i>	JAN-99	1205
<i>Larus genei</i>	JAN-99	390
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-99	967
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-99	250
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-99	2050
<i>Platalea leucorodia</i>	JAN-99	768
LITTORAL DE NOUAKCHOTT A DIAWLING		
<i>Larus fuscus</i>	JAN-99	8591
MAHMOUDA		
<i>Balearica pavonina</i>	JAN-00	260
<i>Calidris minuta</i>	JAN-00	2000
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-00	21280
<i>Plectropterus gambensis</i>	JAN-00	2960
<i>Anas querquedula</i>	JAN-01	21600
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-01	14800
<i>Himantopus himantopus</i>	JAN-01	13200
<i>Philomachus pugnax</i>	JAN-01	22000
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	JAN-01	10100

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
MAL		
<i>Anas acuta</i>	JAN-99	12520
<i>Anas querquedula</i>	JAN-99	22100
<i>Porphyrio porphyrio</i>	JAN-00	1231
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	JAN-00	750
<i>Porphyrio porphyrio</i>	JAN-01	1520
NORD NOUAKCHOTT à PNBA		
<i>Larus fuscus</i>	JAN-01	13690
<i>Sterna caspia</i>	JAN-01	570
NTER		
<i>Larus genei</i>	JAN-00	302
NTOCK		
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-99	150
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-99	6500
<i>Platalea leucorodia</i>	JAN-99	682
PARC NATIONAL DIAWLING : ANNEXES		
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	JAN-99	524
<i>Dendrocygna bicolor</i>	JAN-99	1200
<i>Larus cirrocephalus</i>	JAN-99	318
<i>Larus genei</i>	JAN-99	1454
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-99	1789
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-99	2557
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-99	7286
<i>Platalea leucorodia</i>	JAN-99	1213
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-99	1856
<i>Larus genei</i>	JAN-01	600
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-01	7545
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-01	500
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-01	596
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-01	4096
<i>Platalea leucorodia</i>	JAN-01	1170
<i>Sterna caspia</i>	JAN-01	800
<i>Sterna sandvicensis</i>	JAN-01	2560
SUD NOUAKCHOTT à DIAWLING		
<i>Larus fuscus</i>	JAN-01	5636
TOMBOS		
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-00	2100
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-00	19400
<i>Platalea leucorodia</i>	JAN-00	320
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-00	1650
<i>Larus genei</i>	JAN-01	2000
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-01	180
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-01	9900
TICHILITT		
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	JAN-00	276
<i>Balearica pavonina</i>	JAN-00	230
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-00	661
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-00	610
<i>Platalea leucorodia</i>	JAN-01	341
NIGER		
CHIYA		
<i>Anas clypeata</i>	FEB-99	9000
CHIMZAZAREN		
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	FEB-00	1054
COMPLEXE "TAM"		
<i>Anas clypeata</i>	MAR-01	7900
<i>Dendrocygna viduata</i>	MAR-01	4017
<i>Mesophyx intermedia</i>	MAR-01	3211
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	MAR-01	1715
COMPLEXE DES RETRAITS DU LAC TCHAD		
<i>Anas clypeata</i>	MAR-01	11300
<i>Gelocheidon nilotica</i>	MAR-01	426
<i>Larus cirrocephalus</i>	MAR-01	4870
<i>Leptoptilos crumeniferus</i>	MAR-01	3021
<i>Mycteria ibis</i>	MAR-01	2152

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
<i>Phalacrocorax africanus</i>	MAR-01	1725
<i>Platalea alba</i>	MAR-01	2475
<i>Vanellus spinosus</i>	MAR-01	4095
DAN DOUTCHI		
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	FEB-00	220
DIOMANA		
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEB-00	11037
DORTOIR TILLABERI		
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEB-99	11163
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEB-01	18171
<i>Plectropterus gambensis</i>	FEB-01	1511
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	FEB-01	2017
FALKI		
<i>Anas clypeata</i>	FEB-01	4810
<i>Dendrocygna bicolor</i>	FEB-01	1013
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEB-01	5200
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	FEB-01	7815
GATTAWANI		
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEB-99	6085
GOUREY BIO		
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEB-01	10273
GOUSKE		
<i>Anas clypeata</i>	MAR-01	6025
KOKOROU		
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEB-99	47527
<i>Dendrocygna bicolor</i>	FEB-00	1324
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEB-00	37934
<i>Plectropterus gambensis</i>	FEB-00	5211
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	FEB-00	2582
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	FEB-01	7300
<i>Dendrocygna bicolor</i>	FEB-01	10551
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEB-01	38551
<i>Plectropterus gambensis</i>	FEB-01	6026
<i>Porphyrio porphyrio</i>	FEB-01	5041
LASSOURI		
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEB-99	6000
<i>Dendrocygna viduata</i>	MAR-01	13825
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	MAR-01	1039
MARE DE GUIWANA		
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEB-00	20000
MARE DE TAPKIN HUIDA (ALBARKAÏZE)		
<i>Dendrocygna bicolor</i>	FEB-99	2800
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEB-99	25200
<i>Dendrocygna bicolor</i>	FEB-00	1200
MARE DE TARA		
<i>Dendrocygna bicolor</i>	FEB-99	2500
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEB-99	19500
<i>Dendrocygna bicolor</i>	FEB-00	1792
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEB-00	4180
PARC NATIONALE DU "W"		
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEB-99	8863
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEB-00	17041
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	FEB-00	1018
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	FEB-01	238
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEB-01	22041
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	FEB-01	1151
TABALAK		
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	FEB-99	309
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	FEB-00	1413
TCHINTABORACK		
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	FEB-99	181
BATURIYA KAFIN HANSA		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-99	24830
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-99	14879
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	JAN-99	876

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
BEC BARRAGE		
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-99	6051
DAGONA COMPLEX		
<i>Plectropterus gambensis</i>	JAN-99	5533
MARMA CHANNEL		
<i>Sterna hirundo</i>	JULY -98	26
NGURU LAKE		
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-99	40447
<i>Plectropterus gambensis</i>	JAN-99	2330
<i>Plectropterus gambensis</i>	JULY -98	1567
<i>Sterna hirundo</i>	JULY -98	90
SEBERI		
<i>Dendrocygna viduata</i>	MAR-01	3967
WALIMIRAM		
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	FEB-00	308
NIGERIA		
BATURIA COMPLEX		
<i>Limosa limosa</i>	JAN-00	7473
<i>Plectropterus gambensis</i>	JAN-00	1917
GASHUA COMPLEX		
<i>Egretta garzetta</i>	JAN-00	6177
KATAGUM COMPLEX		
<i>Bubulcus ibis</i>	JULY -00	53775
LAC TCHAD		
<i>Philomachus pugnax</i>	DEC-99	200052
MARMA CHANNEL COMPLEX		
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-00	10659
NGURU LAKE COMPLEX		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-00	34106
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-00	10669
SENEGAL		
LAC DE GUIER SECTEUR DE NDER		
<i>Glareola pratincola</i>	JAN-99	204
LAC YOUI (MALIKA)		
<i>Larus cirrocephalus</i>	JAN-00	580
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	JAN-01	1101
<i>Larus genei</i>	DEC-00	320
LAGUNES DE SAINT LOUIS : SUD DE LA VILLE		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-99	580
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-99	1368
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-00	354
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-00	636
<i>Platalea leucorodia</i>	JAN-00	671
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-00	3634
LAGUNES DE SAINT LOUIS RESERVE DE GUEMBEUL		
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-99	900
<i>Platalea leucorodia</i>	JAN-99	270
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-01	220
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-01	980
<i>Platalea leucorodia</i>	JAN-01	364
LEYBAR / KHOR		
<i>Larus cirrocephalus</i>	JAN-99	300
<i>Calidris minuta</i>	JAN-01	8900
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-01	1630
LES TROIS MARIGOTS		
<i>Anas querquedula</i>	JAN-01	20000
<i>Platalea leucorodia</i>	JAN-01	268
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-00	1500
PARC NATIONAL DE LA LANGUE DE BARBARIE		
<i>Larus cirrocephalus</i>	JAN-99	5765
<i>Larus genei</i>	JAN-99	1071
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-00	170
<i>Larus cirrocephalus</i>	JAN-00	7425
<i>Larus genei</i>	JAN-00	2000
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-01	800

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
<i>Larus cirrocephalus</i>	JAN-01	4459
PARC NATIONAL DES OISEAUX DU DJOUDJ		
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	JAN-99	193
<i>Anas acuta</i>	JAN-99	96700
<i>Anas clypeata</i>	JAN-99	19800
<i>Anas querquedula</i>	JAN-99	220000
<i>Dendrocygna bicolor</i>	JAN-99	2325
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-99	34700
<i>Limosa limosa</i>	JAN-99	3365
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-99	14186
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-99	5561
<i>Philomachus pugnax</i>	JAN-99	81326
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-99	1430
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-99	16663
<i>Platalea leucorodia</i>	JAN-99	559
<i>Plectropterus gambensis</i>	JAN-99	1065
<i>Anas acuta</i>	JAN-00	148675
<i>Anas clypeata</i>	JAN-00	10797
<i>Anas querquedula</i>	JAN-00	288053
<i>Anhinga rufa</i>	JAN-00	547
<i>Dendrocygna bicolor</i>	JAN-00	1316
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-00	48668
<i>Limosa limosa</i>	JAN-00	3397
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-00	8730
<i>Phalacrocorax africanus</i>	JAN-00	1980
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-00	5936
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-00	1892
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-00	28200
<i>Platalea leucorodia</i>	JAN-00	921
<i>Plectropterus gambensis</i>	JAN-00	1807
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	JAN-00	1376
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	JAN-01	234
<i>Anas acuta</i>	JAN-01	119338
<i>Anas clypeata</i>	JAN-01	13613
<i>Anas querquedula</i>	JAN-01	118967
<i>Anhinga rufa</i>	JAN-01	662
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-01	82267
<i>Glareola pratincola</i>	JAN-01	472
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	2294
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-01	14073
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-01	2397
<i>Philomachus pugnax</i>	JAN-01	30145
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-01	20115
<i>Platalea leucorodia</i>	JAN-01	599
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	JAN-01	1287
PARC NATIONAL DU DELTA DU SALOUM		
<i>Arenaria interpres</i>	JAN-99	2654
<i>Calidris alba</i>	JAN-99	1742
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-99	17786
<i>Calidris minuta</i>	JAN-99	11293
<i>Charadrius alexandrinus</i>	JAN-99	3490
<i>Charadrius hiaticula</i>	JAN-99	7180
<i>Larus cirrocephalus</i>	JAN-99	2762
<i>Larus genei</i>	JAN-99	7552
<i>Limosa lapponica</i>	JAN-99	5654
<i>Phalacrocorax africanus</i>	JAN-99	2953
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-99	1241
<i>Pluvialis squatarola</i>	JAN-99	5539
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-99	3788
<i>Sterna sandvicensis</i>	JAN-99	2219
<i>Tringa totanus</i>	JAN-99	3432
SIERRA LEONE		
KARGBORO CREEK		
<i>Sterna albifrons</i>	MAR-00	1650
<i>Calidris alba</i>	JAN-99	1742

DISCUSSION – WEST AFRICA

The AfWC in West Africa has improved between 1999 and 2001, thanks to the resumption of activities in Sierra Leone and Togo and for the first time in Cape Verde. Altogether, 15 countries took part between 1999 and 2001. Coverage has been good for most countries, with new sites identified in Burkina Faso, Benin, Côte d'Ivoire, Sierra Leone and The Gambia. In the field, Wetlands International, the Office Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) and other organisations have continued to provide technical support and training to many of the networks in the countries concerned.

Five countries took part in the AfWC in the months of July, with site visits in Ghana, Nigeria, Sierra Leone, Benin and Togo. In July 1998 the number of cattle egret *Bubulcus ibis* (6,217) in Hadejia Nguru in Nigeria was much lower than in 1997, whilst white-faced whistling-duck *Dendrocygna viduata* (1,983) and spur-winged goose *Plectropterus gambensis* (1,717) were present in higher numbers. The figures for Ghana clearly indicate the presence of a high number of terns during this period, particularly black tern *Chlidonias niger* (1,359) and little tern *Sterna albifrons* (2,059). Although coverage was almost total for the important sites in Sierra Leone, only a small number of birds were observed during this period. The counts for July 1999 have remained lower than those of the preceding year for most species, whilst in July 2000, only the impressive return of the cattle egret (60,972) was noted in the Hadejia Nguru Wetlands of Nigeria.

Ornithological diversity was greater in the months of January than in July. In 1999, Mali recorded the highest diversity, with a total of 743,398 individuals of 80 species. In January 2000, the total number of waterbirds recorded for West Africa was twice that of the previous year; this was due largely to the data from the Parc National du Banc d'Arguin in Mauritania. This country recorded more than 2 million waterbirds. In January 2001, the number increased again, and thanks to the considerable efforts made in certain countries, results for West Africa reached 5.6 million waterbirds counted. The highest figures were recorded in Mauritania (2,306,402 birds of more than 85 species) and Mali (1,519,386 birds of 92 species).

A notable feature of the census of these three years is the predilection of certain species for specific zones, such as records of black-necked grebe *Podiceps nigricollis* (328), common shelduck *Tadorna tadorna* (42) and mallard *Anas platyrhynchos* (55) at Chat Tboul (Mauritania) in 1999. Marabou stork *Leptoptilos crumeniferus* (553) was largely observed in the wetlands of The Gambia in 1999, whilst African skimmer *Rynchops flavirostris* (271) was present in Konibanki and Sangariya in Guinea in 2000. It is also interesting to note the presence of Audouin's gull *Larus audouinii* only along the Mauritanian coast (68) and on Bijol Islands in The Gambia (5) in 1999. The serious threat to the Cape Verde purple heron, *Ardea (purpurea) bournei* deserves special attention in terms of conservation. The estimated total number for this sub-species (or possibly full species) is 40 individuals, found only on the island of Santiago in Cape Verde. Only two reproduction sites are currently known in the country. Wetlands International hopes to develop a conservation programme for this heron in partnership with national agencies in Cape Verde.

In the Senegal River Delta, garganey *Anas querquedula* is one of the most numerous species. Totals of 296,184 and 103,124 were recorded in 2000 for Senegal and Mauritania respectively. This species is mostly found in Aleg (36,700), Rkiz (25,475), Mahmouda (13,500) and Sawana (16,275) in Mauritania, whilst in Senegal, it is mainly found in the Parc National des Oiseaux du Djoudj (288,053). Lake Mal and certain Tamourts in eastern Mauritania have proved to be of international importance for several species, particularly purple swamphen *Porphyrio porphyrio* (2,256 in 1999). At Djoudj there were high numbers of greater flamingo *Phoenicopterus ruber* (30,336 in 2000) and great white pelican *Pelecanus onocrotalus* (20,630 in 2001). 90% of the Eurasian spoonbill *Platalea leucorodia* recorded in the region, were based in Mauritania, notably at the Banc d'Arguin and the Diawling Park.

In Benin, the extension of the programme to new sites has enabled a more accurate coverage of the whole country. However, Lake Nokoué remains the richest wetland for waterbirds, containing 70% of the birds counted in the south of the country. In Burkina Faso there was an increase in the site network and number of birds counted. Highest numbers were recorded in the Kompienga zone in January 1999 meeting the 1% criteria (criterion No. 6) of the Ramsar Convention particularly with respect to fulvous whistling-duck *Dendrocygna bicolor* (7,761) and spur-winged goose *Plectropterus gambensis* (2,080). If such numbers are recorded here regularly, the necessary steps could be taken to propose the inclusion of this zone in the list of Wetlands of International Importance.

The monitoring of waterbirds in The Gambia confirms that Bijol Islands and the mouth of the river Tanji meet the 1% Ramsar criterion, Especially for gulls and terns. It is in the coastal sites of Ghana that the largest numbers of Laridae were found. The most numerous species were sandwich tern *Sterna sandvicensis* (8,865), common tern *Sterna hirundo* (11,645 in 2000) and Royal tern *Sterna maxima* (2,958 in 1999). Numbers were slightly lower in 2001.

In January 2001, the Inner Niger Delta in Mali was characterised by the massive presence of garganey (883,195) and ruff *Philomachus pugnax* (188,095), which were present in this zone in higher numbers than in 1999. Among other representative species were long-tailed cormorant *Phalacrocorax africanus* (15,534 in 1999, but lower numbers in subsequent years) and black-tailed godwit *Limosa limosa* (40,280 in 2001). Of the total number of

glossy ibis *Plegadis falcinellus* counted in the region in January 1999, more than 78% were recorded at Lake Debo (6,367) in Mali and in the wetlands in central Niger (1,074).

Little grebe *Tachybaptus ruficollis* appears to be increasingly present in the region. Since 1996, figures for this species have increased remarkably, with a record figure of 2,685 individuals recorded in January 2001. Black-necked grebe *Podiceps nigricollis* has become very regular in the Senegal delta and, strangely enough, each year, 130 to 300 individuals stay at Chat Tboul in Mauritania. Does the distribution of the sub-species *Podiceps n. nigricollis* extend to the delta zone outside the period of nesting? In any case, it is interesting to note the increase of these two species in West Africa at a time when other grebes seem to be in decline (Dodman *et al.*, 1996).

Long-tailed cormorant is widely distributed in West Africa. More than 15% of the West African population, estimated at 100,000, were stationed at Lake Debo in Mali in January 1999. More than 60% of the West African population of great white pelican are found in the Senegal River Delta, with daily exchanges taking place between the two trans-boundary parks of the delta (Djoudj and Diawling). Field observations confirm that pelicans often roost in the Diawling Park (especially at lakes in the Bell basin which are rich in fish) and return to Djoudj at the beginning of the afternoon. There were high counts of African darter *Anhinga rufa* in January 2001; of 3,520 recorded, 2,583 were found in Mali's Inner Niger Delta and 660 at Djoudj in Senegal.

The black stork *Ciconia nigra* is a charismatic migratory bird, which is found largely in Africa during the northern winter. Recent analysis of AfWC data shows that many vital wetlands in several countries in the West African zone have been important wintering sites for the black stork during the last 10 years. With the financial support of the Ramsar Convention Secretariat, Wetlands International is currently developing a programme for the black stork in West Africa, to initiate conservation actions in their most important wintering sites and to conduct public awareness campaigns on the need for the protection of the species and its important habitat. A draft action plan for the conservation of the species will be developed (Diagana *et al.*, 2002).

The West African population of Eurasian spoonbill *Platalea leucorodia* appears to be stable. Wetlands International (2002) indicate figures of 9,950 for East Atlantic population of the sub-species *leucorodia* and 7,000 for the resident sub-specie *balsaci*. During the census in January 2001, a total of 11,163 Eurasian spoonbills were recorded in the region, mainly at the Banc d'Arguin (7,906), Diawling (1,170) and Djoudj (599). This figure shows that around 70% of these two combined populations were recorded throughout the region.

More than 100,000 greater flamingo *Phoenicopterus ruber roseus* were recorded in January 2000, mainly at the Banc d'Arguin and Djoudj. There was also a high count of lesser flamingo *Phoenicopterus minor* (11,990), whose reproductive status is hardly known in West Africa, with good data from Guinea. In the past, the marshes of Aftout Es Saheli in Mauritania were considered as one of the most important sites in West Africa for the nesting of lesser flamingos (De Naurois 1960). Very recently some juveniles were observed in the zone, which could suggest a resumption of reproduction of the species (Hamerlynck *et al.* 2000). Wetlands International is trying to put in place, from January 2004, a programme for improved monitoring of flamingos, which have a great eco-tourism value in Africa.

The Palearctic ducks have, on the whole, been recorded in good numbers during this period; garganey and northern shoveler *Anas clypeata* are the most abundant. An impressive figure of 7,801 ferruginous ducks *Aythya nyroca* was also recorded in the Inner Niger Delta in Mali in January 1999. This threatened species seems to be re-establishing itself since 1998 in the different wetlands of the region, especially in Mali, Mauritania and Senegal.

Ruff is one of the most numerous waders recorded in mainly freshwater wetlands in West Africa. In January 2001, 352,381 were recorded in the region, 53% of which were found in the Inner Niger Delta in Mali, 29% in the Senegal River Delta and 17% in Niger, proving the importance of these areas for this species. The Banc d'Arguin National Park has proven to be the most important site for waders, with over 1 million dunlin *Calidris alpina* recorded here in January 2000. The Bijagos Archipelago of Guinea-Bissau also receives important numbers of curlew sandpiper *Calidris ferruginea* (325,948) and red knot *Calidris canutus* (86,225). Among the Laridae, one can mention the quasi-exclusive presence of roseate tern *Sterna dougallii* in Ghana (625 in the Densu delta in January 2000). Urgent conservation measures are needed for this threatened species.

Since 1998, a fruitful collaboration between Wetlands International and the International Crane Foundation (ICF) has put in place a monitoring programme for the black crowned crane *Balearica pavonina* in Africa. Case studies in several countries have facilitated the formulation of a Conservation Action Plan for this species.

The new estimates in the third edition of "Waterbird Population Estimates" (Wetlands International 2002), have been used to establish new criteria for the five AfWC regions. Many potential Ramsar sites have been identified in West Africa using the new population thresholds during the three years, 1999-2001 (Table 1A).

Cheikh Hamallah Diagana
Wetlands International, Africa Programme

Tableau 1B : Dénombrement d'oiseaux d'eau en Afrique de l'Ouest, juillet 1998

Table 1B: Waterbird counts in West Africa, July 1998

SPECIES		GHANA	NIGERIA	SIERRA LEONE	TOTAL
GREBES					
Little Grebe	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		2		2
PELICANS					
Pink-backed Pelican	<i>Pelecanus rufescens</i>	5	8	38	51
CORMORANTS & DARTER					
Great Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>			2	2
Long-tailed Cormorant	<i>Phalacrocorax africanus</i>	229	584	34	847
African Darter	<i>Anhinga rufa</i>			3	3
HERONS & EGRETS					
Grey Heron	<i>Ardea cinerea</i>	69	37	44	150
Black-headed Heron	<i>Ardea melanocephala</i>		5	1	6
Goliath Heron	<i>Ardea goliath</i>			1	1
Purple Heron	<i>Ardea purpurea</i>	16	32	2	50
Great White Egret	<i>Casmerodius albus</i>	310	60	25	395
Black Heron	<i>Egretta ardesiaca</i>	1		1	2
Intermediate Egret	<i>Mesophyx intermedia</i>	1	114		115
Western Reef Egret	<i>Egretta gularis</i>	569		54	623
Little Egret	<i>Egretta garzetta</i>	1176	456	24	1656
Cattle Egret	<i>Bubulcus ibis</i>		6217		6217
Squacco Heron	<i>Ardeola ralloides</i>	8	187	2	197
Green-backed Heron	<i>Butorides striatus</i>	11		117	128
Black-crowned Night-heron	<i>Nycticorax nycticorax</i>	87	1	6	94
Little Bittern	<i>Ixobrychus minutus</i>		9	4	13
STORKS, IBIS & SPOONBILLS					
African Openbill Stork	<i>Anastomus lamelligerus</i>		38		38
Abdim's Stork	<i>Ciconia abdimii</i>		29		29
Woolly-necked Stork	<i>Ciconia episcopus</i>			3	3
Marabou Stork	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>			1	1
Sacred Ibis	<i>Threskiornis aethiopicus</i>		17		17
Hadada Ibis	<i>Bostrychia hagedash</i>			8	8
Glossy Ibis	<i>Plegadis falcinellus</i>		169		169
unidentified ibises	<i>Threskiornithidae spp.</i>			1	1
HAMERKOP					
Hamerkop	<i>Scopus umbretta</i>		2	4	6
DUCKS & GEESES					
Fulvous Whistling Duck	<i>Dendrocygna bicolor</i>		48	22	70
White-faced Whistling Duck	<i>Dendrocygna viduata</i>	320	1983	109	2412
Spur-winged Goose	<i>Plectropterus gambensis</i>		1717	9	1726
Comb Duck	<i>Sarkidiornis melanotos</i>		52		52
Egyptian Goose	<i>Alopochen aegyptiacus</i>		3		3
African Pygmy Goose	<i>Nettapus auritus</i>		11	14	25
Garganey	<i>Anas querquedula</i>		5		5
RAILS, GALLINULES & COOT					
Black Crake	<i>Amauromis flavirostra</i>		21	5	26
Moorhen	<i>Gallinula chloropus</i>		43		43
Allen's Gallinule	<i>Porphyrio alleni</i>		36		36
Purple Swamphen	<i>Porphyrio porphyrio</i>		97		97
FINFOOT & JACANAS					
African Jacana	<i>Actophilornis africana</i>	56	782	62	900
WADERS/SHOREBIRDS					
Eurasian Oystercatcher	<i>Haematopus ostralegus</i>	8			8
Greater Painted Snipe	<i>Rostratula benghalensis</i>			1	1
Black-winged Stilt	<i>Himantopus himantopus</i>	1436	187	1	1624
Pied Avocet	<i>Recurvirostra avosetta</i>	9			9
Senegal Thick-knee	<i>Burhinus senegalensis</i>			1	1
Egyptian Plover	<i>Pluvianus aegyptius</i>		1		1
Cream-coloured Courser	<i>Cursorius cursor</i>			1	1
Common Pratincole	<i>Glareola pratincola</i>	723		12	735
Spur-winged Plover	<i>Vanellus spinosus</i>	11	410		421
Black-headed Plover	<i>Vanellus tectus</i>		21		21
Senegal Wattled Plover	<i>Vanellus senegallus</i>	19			19
Grey Plover	<i>Pluvialis squatarola</i>	243		34	277
Ringed Plover	<i>Charadrius hiaticula</i>	119		15	134
Kittlitz's Sandplover	<i>Charadrius pecuarius</i>	112			112
Kentish Plover	<i>Charadrius alexandrinus</i>			7	7
White-fronted Sandplover	<i>Charadrius marginatus</i>	29			29

SPECIES		GHANA	NIGERIA	SIERRA LEONE	TOTAL
Bar-tailed Godwit	<i>Limosa lapponica</i>	24			24
Whimbrel	<i>Numenius phaeopus</i>	77		133	210
Eurasian Curlew	<i>Numenius arquata</i>	35		9	44
Common Redshank	<i>Tringa totanus</i>	6		11	17
Marsh Sandpiper	<i>Tringa stagnatilis</i>			1	1
Greenshank	<i>Tringa nebularia</i>	505	21	13	539
Common Sandpiper	<i>Tringa hypoleucos</i>	5		12	17
Ruddy Turnstone	<i>Arenaria interpres</i>	16		125	141
Sanderling	<i>Calidris alba</i>	168		5	173
Little Stint	<i>Calidris minuta</i>			10	10
Curlew Sandpiper	<i>Calidris ferruginea</i>	841		26	867
unidentified waders	<i>Charadrii spp.</i>			10	10
GULLS, TERNS & SKIMMER					
Lesser Black-backed Gull	<i>Larus fuscus</i>	23			23
Grey-headed Gull	<i>Larus cirrocephalus</i>		4		4
Whiskered Tern	<i>Chlidonias hybridus</i>		55		55
White-winged Black Tern	<i>Chlidonias leucopterus</i>		9		9
Black Tern	<i>Chlidonias niger</i>	1359		1	1360
Caspian Tern	<i>Sterna caspia</i>			9	9
Common Tern	<i>Sterna hirundo</i>	308	116		424
Roseate Tern	<i>Sterna dougallii</i>	5			5
Little Tern	<i>Sterna albifrons</i>	2059		1	2060
Royal Tern	<i>Sterna maxima</i>	70		79	149
Sandwich Tern	<i>Sterna sandvicensis</i>	183		9	192
BIRDS OF PREY					
Osprey	<i>Pandion haliaetus</i>		5		5
African Fish Eagle	<i>Haliaeetus vocifer</i>			4	4
Marsh Harrier	<i>Circus aeruginosus</i>		1		1
TOTAL		11251	13595	1126	25972

Tableau 1C : Dénombrements d'oiseaux d'eau en Afrique de l'Ouest, janvier 1999 / Table 1C: Waterbird counts in West Africa, January 1999

ESPECES	BENIN	BURKINA FASO	CAP VERT	COTE D'IVOIRE	GAMBIA	GHANA	GUINEE	GUINEE BISSAU	MALI	MAURITANIE	NIGER	NIGERIA	SENEGAL	TOGO	TOTAL	
GREBES																
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	4	41	2	25	21					56	25		378	552	
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>										328				328	
PELICANS																
Pélican blanc	<i>Pelecanus onocrotalus</i>				618		54		356	5789			15236		22053	
Pélican roussâtre	<i>Pelecanus rufescens</i>				676		249	2		3		2	190		1122	
Pélicans non ident.	<i>Pelecanus spp.</i>												2		2	
CORMORANS & ANHINGA																
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>				4			13	45	7880			7553		15495	
Cormoran africain	<i>Phalacrocorax africanus</i>	396	430	117	137	1872	218	22	45000	394	682	1218	3802	64	54352	
Anhinga roux	<i>Anhinga rufa</i>			70	9			2	32	72			128	2	315	
HERONS & AIGRETTES																
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	119	319	2	84	383	1980	441	16	11308	1300	1633	660	627	52	18924
Héron mélanocéphale	<i>Ardea melanocephala</i>	1	90			45		11		38	5	800	2	51	2	1045
Héron goliath	<i>Ardea goliath</i>			2	7			8	7							24
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	86	57		6	21	20	9	13	2889	65	118	274	199		3757
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	46	15		56	259	669	296	11	3519	539	135	324	375	42	6286
Aigrette ardoisée	<i>Egretta ardesiaca</i>	117			23	80		217		98	5	2	2	6	1	551
Aigrette intermédiaire	<i>Mesophyx intermedia</i>	30	9			1	5	137	12	178		36	93	107	5	613
Aigrette à gorge blanche	<i>Egretta gularis</i>	10			83	829	1201	900	21	23	1			149		3217
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	192	63	4	867	69	5648	333		10634	1049	742	725	280	3	20609
Héron gardeboeuf	<i>Bubulcus ibis</i>	1280	7521	67	8313	1027	2022	3650	20	30917	3509	7902	5912	5303	26	77469
Aigrettes non ident.	<i>Egretta/Bubulcus spp.</i>				2	3				10083				1		10089
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	334	197		9	170	191	40	23	4333	112	296	1301	86	2	7094
Héron vert	<i>Butorides striatus</i>	7	9		24	1	14	25		3	14		2500	3	8	2608
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	7	9		10	1	3	1		4500	3	45	331	3383		8293
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>						1						1			2
Blongios de Sturm	<i>Ixobrychus sturmii</i>		2													2
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>								1							1
Ardéidés non ident.	<i>Ardeidae spp.</i>					28				4203						4231
CIGOGNES, IBIS & SPATULES																
Tantale ibis	<i>Mycteria ibis</i>					68		23		54	9	465		157		776
Bec-ouvert africain	<i>Anastomus lamelligerus</i>	130			240								34			404
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>										45		9	20		74
Cigogne d'Abdim	<i>Ciconia abdimii</i>					1	1									2
Cigogne épiscopale	<i>Ciconia episcopus</i>		9		23	10		4							3	49
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>								1567	101	10		2	30		1710
Jabiru du Sénégal	<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>		2													2
Marabout d'Afrique	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>		57			553			2							612
Ibis sacré	<i>Threskiornis aethiopicus</i>		92			41		63	136	6	618	7	169			1132
Ibis hagedash	<i>Bostrychia hagedash</i>		2		10				2		11			2		27
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	2	204						12000	719	1074	601	405			15005
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>					56				12386			1086			13528
Spatule d'Afrique	<i>Platalea alba</i>					64		60	39	4	42	14	176			399

ESPECES	BENIN	BURKINA FASO	CAP VERT	COTE D'IVOIRE	GAMBIA	GHANA	GUINEE	GUINEE BISSAU	MALI	MAURITANIE	NIGER	NIGERIA	SENEGAL	TOGO	TOTAL	
OMBRETTE																
Ombrette du Sénégal	<i>Scopus umbretta</i>		20		9	148	13	22		1				1	214	
FLAMANTS																
Flamant rose	<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>							100	51		17165		17564		34880	
Flamant nain	<i>Phoenicopterus minor</i>							1600			437		2	1480	3519	
Flamants non ident.	<i>Phoenicopteridae spp.</i>												253		253	
OIES & CANARDS																
Dendrocygne fauve	<i>Dendrocygna bicolor</i>		8808			84			88	2434	5858	1558	2439	45	21314	
Dendrocygne veuf	<i>Dendrocygna viduata</i>	6412	2954	225	700	1820	679	2	7981	2227	128988	65094	36405	423	253910	
Oie de Gambie	<i>Plectropterus gambensis</i>		2480	32	530				2539	1199	1566	8655	1065		18066	
Canard casqué	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	2	592		10				1208	499	1052	1592	713		5668	
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>									42					42	
Oie d'Egypte	<i>Alopochen aegyptiacus</i>		3						8	1099	800	12	193		2115	
Sarcelle à oreillons	<i>Nettapus auritus</i>	17	102	2		18		102	9	21	11	2	2		286	
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>												172		172	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>									55					55	
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>		150						41063	39055	71		96700		177039	
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	4	1514			9			309245	53438	38037	40292	222567		665106	
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>		8							3893	9620	3	20730		34254	
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>												15		15	
Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>								7801	37			16		7854	
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>										5		8		13	
Canards non ident.	<i>Anatinae spp.</i>				8										8	
GRUE																
Grue couronnée	<i>Balearica pavonina</i>		10			8	2		2	58	22	14		47	163	
RALES, GALLINULES & FOULQUES																
Marouette noire	<i>Amaurornis flavirostra</i>	81	41		18	15	31	3			1		65	9	6	270
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	10	13			2			1	1	2256	480	23	1	2787	
Gallinule africaine	<i>Gallinula angulata</i>	3									1	7			11	
Talève d'Allen	<i>Porphyrio alleni</i>	11			1							6			18	
Poule sultane	<i>Porphyrio porphyrio</i>	10	403						1	2256	16	89	46		2821	
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>									2			37		39	
Rallidés non ident.	<i>Rallidae spp.</i>												10		10	
GREBIFOULQUE & JACANAS																
Grébifoulque du Sénégal	<i>Podica senegalensis</i>				3										3	
Jacana nain	<i>Microparra capensis</i>		161								1	312	224		698	
Jacana à poitrine dorée	<i>Actophilornis africana</i>	593	1686		133	1175	873	82	72	218	22	730	4554	273	34	10445
LIMICOLES																
Huitrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>					106	13	100	17		562	97		6064	6959	
Rhynchée peinte	<i>Rostratula benghalensis</i>		9		2	6	1				1	1	6		26	
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	150	1140		31	497	5508	296		3675	758	3852	416	1634	17957	
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	2				416	163	1782		9	4029		2	6378	12781	
Oedicnème du Sénégal	<i>Burhinus senegalensis</i>	2			3	347	5	51		68	63	9	49		12	609
Oedicnème tachard	<i>Burhinus capensis</i>												12		12	
Pluvier d'Egypte	<i>Pluvianus aegyptius</i>	12					9			809		120			2	952
Courvite isabelle	<i>Cursorius cursor</i>										5	11			16	

ESPECES		BENIN	BURKINA FASO	CAP VERT	COTE D'IVOIRE	GAMBIA	GHANA	GUINEE	GUINEE BISSAU	MALI	MAURITANIE	NIGER	NIGERIA	SENEGAL	TOGO	TOTAL
Glaréole à collier	<i>Glareola pratincola</i>	157	52			189	47	2300		3948	413	24		238		7368
Glaréole auréolée	<i>Glareola nuchalis</i>						94									94
Glaréole grise	<i>Glareola cinerea</i>									200			1			201
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>					3										3
Vanneau à ailes blanches	<i>Vanellus crassirostris</i>														12	12
Vanneau éperonné	<i>Vanellus spinosus</i>	12	605		50	2007	229	97		2076	319	1449	1384	194	25	8447
Vanneau coiffé	<i>Vanellus tectus</i>					5				202						207
Vanneau à tête blanche	<i>Vanellus albiceps</i>	4			14										5	23
Vanneau demi-deuil	<i>Vanellus lugubris</i>					2										2
Vanneau du Sénégal	<i>Vanellus senegallus</i>		66		10	145	302	35		1						559
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>											1				0
Pluvier fauve	<i>Pluvialis fulva</i>						1									0
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>					97	2705	3527	256			18		5586	3	12192
Pluviers non ident.	<i>Pluvialis spp.</i>					7										7
Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	49	21	6		119	17529	7615	93	29	262	18		8342		34083
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	7	26		169	104		8		2	54	139	28	363	3	903
Gravelot pâtre	<i>Charadrius pecuarius</i>		39			47	789	1		12	128			146		1162
Gravelot de Forbes	<i>Charadrius forbesi</i>	5			2		2	1								10
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>			7				76	14		114		8	3619		3838
Gravelot à front blanc	<i>Charadrius marginatus</i>	2					62	15			5					84
Gravelots non ident.	<i>Charadrius spp.</i>										25					25
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	14	15			112	2064	27	1	17643	775	34	21	3833		24539
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>					52	155	1910	500		23			5663		8303
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	33		5	29	181	199	1592	139		11			5956	1	8146
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	4			6	23	101	276	5	26	11		1	1		454
Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	206	81				8278			661	79	72	16	325		9718
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	4	3		2	181	219	1155	202		38	227	205	3553		5789
Chevalier stagnatile	<i>Tringa stagnatilis</i>	20	53				1251	23		5	119	103	84	88		1746
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	21	23	1	26	345	10801	327	14	880	302	319	620	252	3	13934
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>				1			5		9	36	215	76	34		376
Chevalier solitaire	<i>Tringa solitaria</i>			1												1
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	282	464		16	255	582	67		92	145	223	213	108	22	2469
Chevalier guignette	<i>Tringa hypoleucos</i>	56	27	3	77	42	503	293	2	168	14	416	172	83		1856
Chevaliers non ident.	<i>Tringa spp.</i>				1					1302	56					1359
Tournepierré à collier	<i>Arenaria interpres</i>	4		23		2429	430	144	47	6	37			2713		5833
Bécassine double	<i>Gallinago media</i>									2						2
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	11	27			1	2				6	5	2	30		84
Bécassines non ident.	<i>Gallinago spp.</i>													1		1
Bécassine sourde	<i>Lymnocyptes minimus</i>													1		1
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>						1326	4	247		257			81		1915
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>			30	9	359	6082	225			1225		191	1936	26	10083
Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	2	126			98	11375	502	3	1347	1744	41	1	13197		28436
Bécasseau de Temminck	<i>Calidris temminckii</i>					1				1				16		18
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>							74	170		939			4059		5242
Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>	5	3			55	34339	7144	1334	47	105			17853		60885
Bécasseaux non ident.	<i>Calidris spp.</i>									2342	56				109	2398

ESPECES		BENIN	BURKINA FASO	CAP VERT	COTE D'IVOIRE	GAMBIA	GHANA	GUINEE	GUINEE BISSAU	MALI	MAURITANIE	NIGER	NIGERIA	SENEGAL	TOGO	TOTAL
Chevalier combattant	<i>Philomachus pugnax</i>	2	734			1	22	24		166621	9002	3805	14041	92078		286330
Limicoles non ident.	<i>Charadrii spp.</i>					117				1590	400	220				2327
GOELANDS, STERNES & BEC-EN-CISEAUX																
Goéland d'Audouin	<i>Larus audouinii</i>					5						68				73
Goéland leucophée	<i>Larus cachinnans</i>													23		23
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	15				189	83	59		235	13978	16		5500		20075
Mouette à tête grise	<i>Larus cirrocephalus</i>					4552	73	386		15	696	150	23	8830		14725
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>					2	38			5	545	513	18	1025		2146
Goéland railleur	<i>Larus genei</i>					45				16		3184		8683		11928
Mouettes/Goélands non ident.	<i>Larus spp.</i>					2	186									2
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	48	2							4494	106	145	1	12		4808
Guifette leucoptère	<i>Chlidonias leucopterus</i>	1						6		4733	6	20	90	181		5037
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	2395				2	1283				1		3198	715		7594
Guifettes non ident.	<i>Chlidonias spp.</i>									3000	15			5	3	3023
Sterne hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>	112				87		461	28	5000	56	75	20	138		5977
Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>	1			164	2509	108	137	7	1261	1267			388		5842
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>						2625	220	21				36	30		2939
Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>						274									274
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	15				140	2958	459	24	72	38		15	354		4075
Sterne royale	<i>Sterna maxima</i>	214			301	89	2869	3465	29		65			20		7052
Sterne voyageuse	<i>Sterna bengalensis</i>	60						5						16		81
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	35			2088	87	8865	27	48		1800			2515	511	15976
Sternes non ident.	<i>Sterna spp.</i>								1	7850	344	1				8196
Bec-en-ciseaux d'Afrique	<i>Rynchops flavirostris</i>						2	98								100
OISEAUX DE PROIE																
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	7	7		6	25		21	3	9	39		7	25	1	150
Pygargue vocifer	<i>Haliaeetus vocifer</i>					3		3	2	11	5	13		13		50
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	5	19		2	30		26		725	118	75	41	89		1130
Busard pâle	<i>Circus macrourus</i>					6				14	1	1	17		8	47
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	1				10				22	8	2		2		45
Hibou des marais africain	<i>Asio capensis</i>	1										2				3
TOTAL		13880	31615	149	13372	23915	140863	44294	3616	743398	202782	216386	157910	653411	1359	2246950

Tableau 1D : Dénombrements d'oiseaux d'eau en Afrique de l'Ouest, juillet 1999

Table 1D: Waterbird counts in West Africa, July 1999

ESPECES		BENIN	GHANA	NIGERIA	TOTAL
CORMORANS & ANHINGA					
Cormoran africain	<i>Phalacrocorax africanus</i>	178	232	71	481
HERONS & AIGRETTES					
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	18	53	18	89
Héron mélanocéphale	<i>Ardea melanocephala</i>			1	1
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	83	6	9	98
Grande aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	118	37	14	169
Aigrette ardoisée	<i>Egretta ardesiaca</i>	10	14	15	39
Aigrette intermédiaire	<i>Mesophyx intermedia</i>	6	4	11	21
Aigrette à gorge blanche	<i>Egretta gularis</i>		279		279
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	138	502	61	701
Héron gardeboeuf	<i>Bubulcus ibis</i>	345	122	5008	5475
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	68	18	172	258
Héron vert	<i>Butorides striatus</i>	99	28		127
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>		14	36	50
Bloggios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	45	76	2	123
CIGOGNES, IBIS & SPATULES					
Bec-ouvert africain	<i>Anastomus lamelligerus</i>	47		106	153
Cigogne d'Abdim	<i>Ciconia abdimii</i>			24	24
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>			53	53
OIES & CANARDS					
Dendrocygne fauve	<i>Dendrocygna bicolor</i>		4	46	50
Dendrocygne veuf	<i>Dendrocygna viduata</i>	87	161	640	888
Oie de Gambie	<i>Plectropterus gambensis</i>			671	671
Canard casqué	<i>Sarkidiornis melanotos</i>			96	96
Sarcelle à oreillons	<i>Nettapus auritus</i>	4	2		6
Sarcelle hottentote	<i>Anas hottentota</i>			13	13
RALES, GALLINULES & FOULQUES					
Marouette noire	<i>Amauromis flavirostra</i>	32		9	41
Talève d'Allen	<i>Porphyrio alleni</i>	3		31	34
Poule sultane	<i>Porphyrio porphyrio</i>	2		27	29
GREBIFOULQUE & JACANAS					
Jacana à poitrine dorée	<i>Actophilornis africana</i>	115	13	237	365
LIMICOLES					
Rhynchée peinte	<i>Rostratula benghalensis</i>			2	2
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	21	794	38	853
Oedicnème du Sénégal	<i>Burhinus senegalensis</i>	8		28	36
Pluvier d'Egypte	<i>Pluvianus aegyptius</i>	2		11	13
Glaréole à collier	<i>Glareola pratincola</i>	3			3
Glaréole auréolé	<i>Glareola nuchalis</i>		498		498
Vanneau éperonné	<i>Vanellus spinosus</i>	14	18	353	385
Vanneau demi-deuil	<i>Vanellus lugubris</i>			1	1
Vanneau du Sénégal	<i>Vanellus senegallus</i>		18		18
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>		31		31
Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>		1		1
Gravelot pâtre	<i>Charadrius pecuarius</i>		152		152
Gravelot à front blanc	<i>Charadrius marginatus</i>		25	2	27
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>		72		72
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>		12		12
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	2	20		22
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	3			3
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>		10		10
Chevalier stagnatille	<i>Tringa stagnatilis</i>			11	11
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>		67	3	70
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>		1		1
Chevalier guignette	<i>Tringa hypoleucos</i>	11	5	5	21
Tournepierrre à collier	<i>Arenaria interpres</i>		10		10
Bécassine double	<i>Gallinago media</i>		27		27
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	2			2
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>		16		16
Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>		30	1	31
Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>		197		197
GOELANDS, STERNES & BEC-EN-CISEAUX					
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>		8		8
Mouette à tête grise	<i>Larus cirrocephalus</i>		1		1
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>			3	3
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	400	558		958

ESPECES		BENIN	GHANA	NIGERIA	TOTAL
Sterne hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>			1	1
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>		12		12
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>		935		935
Sterne royale	<i>Sterna maxima</i>	3	19		22
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	205	131		336
Bec-en-ciseaux à collier	<i>Rynchops flavirostris</i>		42		42
OISEAUX DE PROIE					
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>			4	4
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>			7	7
TOTAL		2072	5275	7841	15188

Tableau 1E : Dénombrements d'oiseaux d'eau en Afrique de l'Ouest, janvier 2000 /

Table 1E: Waterbird counts in West Africa, January 2000

ESPECES	BENIN	BURKINA FASO	COTE D'IVOIRE	GAMBIA	GHANA	GUINEE	GUINEE BISSAU	MALI	MAURITANIE	NIGER	NIGERIA	SENEGAL	SIERRA LEONE	TOTAL
GREBES														
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficolis</i>	5	13		8	6				135	180	1	900	1248
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>									130				130
PELICANS														
Pélican blanc	<i>Pelecanus onocrotalus</i>				56		250			28529			9348	38183
Pélican roussâtre	<i>Pelecanus rufescens</i>				217	157	350	69		8			166	386
CORMORANS & ANHINGA														
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>				2			8		19245	13		6316	25584
Cormoran africain	<i>Phalacrocorax africanus</i>	365	205	16	181	915	73	18	4521	5189	661	743	2077	15072
Anhinga roux	<i>Anhinga rufa</i>				18		1	6	85	38			550	698
HERONS & AIGRETTES														
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	223	377	252	380	893	1056	18	7000	5401	1644	694	696	57
Héron mélanocéphale	<i>Ardea melanocephala</i>	20	138	7	124		18		27	3	146	447	3	3
Héron goliath	<i>Ardea goliath</i>	18			2		35	6			2			63
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	61	28	5	28	45	9	4	1810	43	119	259	176	2587
Grande aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	34	9	108	425	505	945	32	3143	1311	351	392	221	7618
Aigrette ardoisée	<i>Egretta ardesiaca</i>	184			159	1	61		3		20	399		828
Aigrette intermédiaire	<i>Mesophyx intermedia</i>	12	2				52	65	14		1	372	231	773
Aigrette à gorge blanche	<i>Egretta gularis</i>	31			430	696	281	110		1669			97	3483
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	828	11	373	1	4405	376	27	3900	4708	5134	7267	481	27827
Héron gardeboeuf	<i>Bubulcus ibis</i>	2439	2435	4048	2318	71	1891	46	65313	5937	12089	6185	1217	104098
Aigrette/Gardeboeuf non ident.	<i>Egretta/Bubulcus spp.</i>						1200		15120			200		16520
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	124		1	262	150	29	40	6257	120	519	2653	193	10348
Héron vert	<i>Butorides striatus</i>	36	115	94	1	7	12		19				5	299
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	329	16	116	10	9	4		55	4	78	204	6671	7496
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	2		11	2									15
Ardéidés non ident.	<i>Ardeidae spp.</i>			139	2				15					156
CIGOGNES, IBIS & SPATULES														
Tantale ibis	<i>Mycteria ibis</i>				5		109			8	41	42	204	250
Bec-ouvert africain	<i>Anastomus lamelligerus</i>	619									128	332		1079
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	3						8		130			16	157
Cigogne épiscopale	<i>Ciconia episcopus</i>	25	7	10			37							81
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	4						3672		178	138	208	20	4220
Jabiru du Sénégal	<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>	29										1		30
Marabout d'Afrique	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>	3			165			1		6				175
Ibis sacré	<i>Threskiornis aethiopicus</i>		468		11		185	48	16	11	1238	106	177	2270
Ibis hagedash	<i>Bostrychia hagedash</i>	41			26			2			8			77
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	16	1020						3555	5952	1950	5299	502	18294
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>					2				11874	56		1638	13570
Spatule d'Afrique	<i>Platalea alba</i>				13		77	24	12		64	64	199	483
OMBRETTE														
Ombrette du Sénégal	<i>Scopus umbretta</i>	63	1	1	141		18		12		14			251
FLAMANTS														

ESPECES		BENIN	BURKINA FASO	COTE D'IVOIRE	GAMBIA	GHANA	GUINEE	GUINEE BISSAU	MALI	MAURITANIE	NIGER	NIGERIA	SENEGAL	SIERRA LEONE	TOTAL
Flamant rose	<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>						125	98		72408	26		30336		102993
Flamant nain	<i>Phoenicopterus minor</i>						1300			2260			1922		5482
Flamants non ident.	<i>Phoenicopterae spp.</i>										26				26
OIES & CANARDS															
Dendrocygne fauve	<i>Dendrocygna bicolor</i>		135			3607			7733	292	5770	877	1674		20088
Dendrocygne veuf	<i>Dendrocygna viduata</i>	5687	12095	980	774	41846	2747	189	47318	42322	110961	29120	49625	200	343864
Oie de Gambie	<i>Plectropterus gambensis</i>	228	138		732		7	24	5760	4549	6119	2743	1827		22127
Canard casqué	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	4	409		8				4299	3187	6123	483	1381		15894
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>					1					6				7
Oie d'Egypte	<i>Alopochen aegyptiacus</i>		1					87	454	3071	20	123			3756
Sarcelle à oreillons	<i>Nettapus auritus</i>	61	4				1	154	5		18				243
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>										3	3	52		58
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>		60						116650	15422	219	1617	148685		282653
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	4	194						515670	103124	98656	62814	296184		1076646
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>							200	1278	351	96	12517			14442
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>										1		130		131
Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>							13020	87				8		13115
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>								6				3		9
Canards non ident.	<i>Anatidae spp.</i>		312								100				412
GRUE															
Grue couronnée	<i>Balearica pavonina</i>	21	3		60				3	531	28		132		778
RALES, GALLINULES & FOULQUES															
Marouette noire	<i>Amauromis flavirostra</i>	81		12	18	40	3			3	69	10	15	4	255
Gallinule africaine	<i>Gallinula angulata</i>	2									2				2
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	19	38								590				57
Talève d'Allen	<i>Porphyrio alleni</i>	5		11	2										18
Poule sultane	<i>Porphyrio porphyrio</i>	8	508							2359	761	459	166		4261
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>									51	17		63		131
Rallidés non ident.	<i>Rallidae spp.</i>			1	2										3
GREBIFOULQUE & JACANAS															
Grébifoulque du Sénégal	<i>Podica senegalensis</i>	1													1
Jacana nain	<i>Microparra capensis</i>											261			261
Jacana à poitrine dorée	<i>Actophilornis africana</i>	479	399	36	473	71	3	47	125	14	1151	1220	343	15	4251
LIMICOLES															
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	4													4
Vanneau à tête blanche	<i>Vanellus albiceps</i>	8													8
Rhynchée peinte	<i>Rostratula benghalensis</i>	2			5					17			50		74
Huitrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>				79	6	198	120		7789			25		8217
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	669	938	1	541	4591	392		3050	12368	10958	2798	1198		37504
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	7			50	1399	815	1		1906			4092		8270
Oedicnème du Sénégal	<i>Burhinus senegalensis</i>	9		5	178	2	11		7	110	7				322
Oedicnème tachard	<i>Burhinus capensis</i>	2			1				3						3
Pluvian d'Egypte	<i>Pluvianus aegyptius</i>	8							250		435				693
Courvite isabelle	<i>Cursorius cursor</i>									2	7				9
Glaréole à collier	<i>Glaucoloba pratincola</i>	189			45	185	2490		10	207	2		13		3141
Vanneau éperonné	<i>Vanellus spinosus</i>	119	168	13	1739	10	51	59	1291	791	2004	3060	557		9862

ESPECES		BENIN	BURKINA FASO	COTE D'IVOIRE	GAMBIA	GHANA	GUINEE	GUINEE BISSAU	MALI	MAURITANIE	NIGER	NIGERIA	SENEGAL	SIERRA LEONE	TOTAL
Vanneau coiffé	<i>Vanellus tectus</i>				26				232			116			374
Vanneau à tête blanche	<i>Vanellus albiceps</i>			5											5
Vanneau du Sénégal	<i>Vanellus senegallus</i>			8	82	1	93		7		2				186
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	57			203	2294	4643	328		19453			64	440	27482
Pluvier non ident.	<i>Pluvialis spp.</i>		70		267	1						4	5		347
Gravelot de Forbes	<i>Charadrius forbesi</i>	1													1
Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	54	26	1	447	20997	12164	148	5	58198	15		402	580	93032
Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	46	37	1	57		19			68	27	94	131	56	536
Gravelot pâtre	<i>Charadrius pecuarius</i>	1			3	300	9		8	43		8	26		390
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	1	143		8		28	2		2523			33	28	2766
Gravelot à front blanc	<i>Charadrius marginatus</i>	2			13	50	89								154
Gravelots non ident.	<i>Charadrius spp.</i>									3				25	28
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	12	20		4	2216	1042	11	3075	1529	91	7570	5090	10	20670
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	1	213		123	173	6046	1329		401353			4	135	409377
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	150		15	126	104	2147	280		31441			1	90	34354
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	13			10	2	488	6		10348			4	78	10949
Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	115	7			13035	1			331	84	3	14		13590
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	187		2	68	58	3187	341		195486	385	518	66	195	200493
Chevalier stagnatille	<i>Tringa stagnatilis</i>	41	44	55	8	753	21		2	215	8	47	24	4	1220
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	207	6	79	423	11381	446	34	258	4128	32	154	352	438	17938
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	4	2	2	4		5		7	19	91	3	110	14	254
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	149	273		288	368	35	3	12	150	1443	28	137		2886
Chevaliers non ident.	<i>Tringa spp.</i>		81						472	6					559
Bargette du Térék	<i>Tringa cinereus</i>									7					7
Chevalier guignette	<i>Tringa hypoleucos</i>	142	12	25	102	181	1404	2	6	26	181	175	59	155	2470
Tournepiere à collier	<i>Arenaria interpres</i>	5			472	303	231	43		10064	1		28	340	11487
Phalarope à bec étroit	<i>Phalaropus lobatus</i>					3									3
Bécassine double	<i>Gallinago media</i>	1			5	228				332	590	792	51		1999
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	6	22			54	1			1	3		23	55	165
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	4			129	1009	1117	4705		256577					263541
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>				313	9252	1469			21804				375	33213
Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	36	259		40	22914	1150	1		70804	876	42	1981	35	98138
Bécasseau de Temminck	<i>Calidris temminckii</i>												47		47
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>				949		82	176		1032492			499		1034198
Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>	76			252	33414	34470	4874		250128	10		656	333	324213
Bécasseaux non ident.	<i>Calidris spp.</i>							122	1532	167	7				1828
Chevalier combattant	<i>Philomachus pugnax</i>		480	12	6	70			135180	11053	14129	236409	23015		420354
Limicoles non ident.	<i>Charadrii spp.</i>		205		174		7460		520		100		50	20	8529
GOELANDS, STERNES & BEC-EN-CISEAUX															
Goéland d'Audouin	<i>Larus audouinii</i>				4					13			4		21
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	63			3217	22	50			16629	47	2	4335		24365
Mouette à tête grise	<i>Larus cirrocephalus</i>				3608		703	12		377	35	22	8222		12979
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>		1		55	1	17			212			46		332
Goéland railleur	<i>Larus genei</i>				59	2	10	16		5661			2122		7870
Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>					46									46
Mouettes/Goélands non ident.	<i>Larus spp.</i>				123										123

ESPECES		BENIN	BURKINA FASO	COTE D'IVOIRE	GAMBIA	GHANA	GUINEE	GUINEE BISSAU	MALI	MAURITANIE	NIGER	NIGERIA	SENEGAL	SIERRA LEONE	TOTAL
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	34	1							287		23	117		462
Guifette leucoptère	<i>Chlidonias leucopterus</i>	2			50		9			1	9	130	95		296
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	3485				3201	91			4					6781
Guifettes non ident.	<i>Chlidonias spp.</i>								6929						6929
Sterne hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>	91		213	27	214	1118	54	453	902	116	23	259	2	3472
Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>	1		500	394	4	315	26	33	3267			203	15	4758
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	1				11645	2480	13		110				15	14264
Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>					656									656
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>			725	20	1886	2505	12		184			201	1685	7218
Sterne royale	<i>Sterna maxima</i>	237		5018	269	1356	21165			2563			4	164	30776
Sterne voyageuse	<i>Sterna bengalensis</i>				30		18			36					84
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	47		1323	235	7766	1216	22		1682			3	346	12640
Sternes non ident.	<i>Sterninae spp.</i>							10	230	2					242
Bec-en-ciseaux à collier	<i>Rynchops flavirostris</i>						271								271
OISEAUX DE PROIE															
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	4	4		35		46	4	1	141	18	5	54		312
Pygargue vocifer	<i>Haliaeetus vocifer</i>	4			9		14	4		5					36
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	11	31		23		8		121	116	45	55	29		439
Busard pâle	<i>Circus macrourus</i>				3				1	1		17	4		26
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	1			2				8	3			3		20
Busards non ident.	<i>Circus spp.</i>										7				7
Hibou des marais africain	<i>Asio capensis</i>	1								1					2
TOTAL		18424	22184	14224	22459	205632	123108	13741	978935	2773113	290209	377548	631591	7465	5478633

Tableau 1F : Dénombrement d'oiseaux d'eau en Afrique de l'Ouest, juillet 2000

Table 1F: Waterbird counts in West Africa, July 2000

ESPECES		GHANA	NIGER	NIGERIA	TOGO	TOTAL
CORMORANS & ANHINGA						
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	170				170
Cormoran africain	<i>Phalacrocorax africanus</i>	222	54	735	113	1124
Anhinga roux	<i>Anhinga rufa</i>				4	4
HERONS & AIGRETTES						
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	129	478	19	157	783
Héron mélanocéphale	<i>Ardea melanocephala</i>		24		8	32
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	13	10	15		38
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	166		68	96	330
Aigrette ardoisée	<i>Egretta ardesiaca</i>			2	5	7
Aigrette intermédiaire	<i>Mesophyx intermedia</i>	2	4	207	12	225
Aigrette à gorge blanche	<i>Egretta gularis</i>	215				215
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	513	28	220	46	807
Héron gardeboeuf	<i>Bubulcus ibis</i>	418	349	60972	525	62264
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	24	1	155	6	186
Héron vert	<i>Butorides striatus</i>	25	15	7	12	59
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	27	20	5		52
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	11		1		12
CIGOGNES, IBIS & SPATULES						
Tantale ibis	<i>Mycteria ibis</i>		1	1		2
Bec-ouvert africain	<i>Anastomus lamelligerus</i>			5		5
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>				7	7
Cigogne d'Abdim	<i>Ciconia abdimii</i>		24	88	17	129
Cigogne épiscopale	<i>Ciconia episcopus</i>				19	19
Jabiru du Sénégal	<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>		1			1
Ibis sacré	<i>Threskiornis aethiopicus</i>		2			2
Ibis hagedash	<i>Bostrychia hagedash</i>		36		5	41
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>			7	68	75
OMBRETTE						
Ombrette du Sénégal	<i>Scopus umbretta</i>		8	3	86	97
OIES & CANARDS						
Dendrocygne fauve	<i>Dendrocygna bicolor</i>	25		14	345	384
Dendrocygne veuf	<i>Dendrocygna viduata</i>	1383	2025	780	819	5007
Oie de Gambie	<i>Plectropterus gambensis</i>		309	455		764
Canard casqué	<i>Sarkidiornis melanotos</i>		181	105		286
Oie d'Egypte	<i>Alopochen aegyptiacus</i>				3	3
Sarcelle à oreillons	<i>Nettapus auritus</i>	6		1		7
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>				50	50
Canards non ident.	<i>Anatinae spp.</i>				320	320
RALES, GALLINULES & FOULQUE						
Marouette noire	<i>Amaurornis flavirostra</i>	29		20	9	58
Talève d'Allen	<i>Porphyrio alleni</i>			13		13
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	56		5	36	97
Gallinule africaine	<i>Gallinula angulata</i>	61				61
Poule sultane	<i>Porphyrio porphyrio</i>			73		73
Rallidés non ident.	<i>Rallidae spp.</i>				25	25
GREBIFOULQUE & JACANAS						
Grébifoulque du Sénégal	<i>Podica senegalensis</i>		4			4
Jacana nain	<i>Microparra capensis</i>			66	84	150
Jacana à poitrine dorée	<i>Actophilornis africana</i>	36	29	481	138	684
LIMCOLES						
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>	76			50	126
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>				120	120
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	1018				1018
Oedicnème du Sénégal	<i>Burhinus senegalensis</i>		15	12	35	62
Oedicnème tachard	<i>Burhinus capensis</i>			5		5
Pluvier d'Egypte	<i>Pluvianus aegyptius</i>		151	9		160
Glaréole à collier	<i>Glareola pratincola</i>	902		2		904
Vanneau à ailes blanches	<i>Vanellus crassirostris</i>				86	86
Vanneau éperonné	<i>Vanellus spinosus</i>	5	198	466	32	701
Vanneau à tête blanche	<i>Vanellus albiceps</i>				87	87
Vanneau demi-deuil	<i>Vanellus lugubris</i>	2				2
Vanneau du Sénégal	<i>Vanellus senegallus</i>		3			3
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	211			7	218
Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	94				94

ESPECES		GHANA	NIGER	NIGERIA	TOGO	TOTAL
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>				7	7
Gravelot pâtre	<i>Charadrius pecuarius</i>	325				325
Gravelot à front blanc	<i>Charadrius marginatus</i>	37				37
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	57				57
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	26			5	31
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	4				4
Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>				3	3
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	4				4
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	327			5	332
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	8	6	6	33	53
Chevaliers non ident.	<i>Tringa spp.</i>		2			2
Chevalier guignette	<i>Tringa hypoleucos</i>	14	1	11		26
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	37				37
Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	95	1			96
Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>	1053				1053
Chevalier combattant	<i>Philomachus pugnax</i>		1	198		199
GOELANDS, STERNES & BEC-EN-CISEAUX						
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	165				165
Guifette leucoptère	<i>Chlidonias leucopterus</i>		1			1
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	5786				5786
Guifettes non ident.	<i>Chlidonias spp.</i>				20	20
Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>	3				3
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	830				830
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	2753	23			2776
Sterne royale	<i>Sterna maxima</i>	213				213
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	257			370	627
Bec-en-ciseaux d'Afrique	<i>Rynchops flavirostris</i>	48				48
OISEAUX DE PROIE						
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>				5	5
Pygargue vocifer	<i>Haliaeetus vocifer</i>		40	1		41
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>		4	2		6
Busard pâle	<i>Circus macrourus</i>		12			12
Hibou des marais africain	<i>Asio capensis</i>				1	1
TOTAL		17881	4061	65235	3881	91058

Tableau 1G : Dénombrements d'oiseaux d'eau en Afrique de l'Ouest, janvier 2001 /

Table 1G: Waterbird counts in West Africa, January 2001

ESPECES		BENIN	CAP VERT	COTE D'IVOIRE	THE GAMBIA	GHANA	GUINEE	GUINEE BISSAU	MALI	MAURITANIE	NIGER	SENEGAL	TOGO	TOTAL	
GREBES															
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	19		32							243	548	1770	68	2680
PELICANS															
Pélican blanc	<i>Pelecanus onocrotalus</i>				176		221	2			9655		14208		24041
Pélican roussâtre	<i>Pelecanus rufescens</i>				565		251	562			7080		302		8509
CORMORANS & ANHINGA															
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>			118	3			122			6864	1805	2518		9625
Cormoran africain	<i>Phalacrocorax africanus</i>	278		745	206	884	68	14	5862	3164	3100	998	542		15793
Cormorans non ident.	<i>Phalacrocorax spp.</i>												30		30
Anhinga roux	<i>Anhinga rufa</i>			20	15			2	2583	1	7	662	230		3520
HERONS & AIGRETTES															
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	166	2	272	299	618	1 012	266	6209	6619	5135	532	615		20733
Héron mélanocéphale	<i>Ardea melanocephala</i>	25			175		1	3	105	11	369				688
Héron goliath	<i>Ardea goliath</i>	18		3	5		17	176			1		46		249
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	82	13	20	63	10	5	1	1677	15	219	75			2175
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	194		186	338	197	755	186	4728	706	179	279	396		7389
Aigrette ardoisée	<i>Egretta ardesiaca</i>	154		39	16	62			1		4	31	103		410
Aigrette intermédiaire	<i>Mesophyx intermedia</i>	80			22	57	22	9			94	58	142		462
Aigrette à gorge blanche	<i>Egretta gularis</i>	116		132	693	511	463	1458		1319		83			4312
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	776	18	1657	21	4920	497	152	10360	7469	6303	392	291		32359
Héron gardeboeuf	<i>Bubulcus ibis</i>	2219	283	23057	1079	185	921	1	43405	12019	17124	756	814		100942
Aigrette/Gardeboeuf non ident.	<i>Egretta/Bubulcus spp.</i>								10100		20				10120
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	353		36	152	166	39		12368	51	1984	229			15339
Héron vert	<i>Butorides striatus</i>	56		127	4	11	27		6	1	37	8	104		354
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1368		31					19		267	5668	137		7490
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	7			1	6							34		48
Blongios de Sturm	<i>Ixobrychus sturmii</i>										2				2
CIGOGNES, IBIS & SPATULES															
Tantale ibis	<i>Mycteria ibis</i>				8		13				2905	298	38		3249
Bec-ouvert africain	<i>Anastomus lamelligerus</i>	487		252							11		10		760
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	15								55		7			77
Cigogne d'Abdim	<i>Ciconia abdimii</i>	3											185		188
Cigogne épiscopale	<i>Ciconia episcopus</i>	37		14	4		38	1					45		101
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>				8				883	329	60	8			1288

ESPECES		BENIN	CAP VERT	COTE D'IVOIRE	THE GAMBIA	GHANA	GUINEE	GUINEE BISSAU	MALI	MAURITANIE	NIGER	SENEGAL	TOGO	TOTAL
Jabiru du Sénégal	<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>	14						5					3	22
Marabout d'Afrique	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>	55			283					6	3021			3365
Ciconidées non ident.	<i>Ciconiidae spp.</i>												9	9
Ibis sacré	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	1			12		160	703	24	5	1494	151	29	2419
Ibis hagedash	<i>Bostrychia hagedash</i>	19		4				3			23		48	97
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	7		2	1	6		1	6149	6237	2639	132		15174
Ibis non ident.	<i>Threskiornithidae spp.</i>												95	95
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>				1					9794	58	1310		11163
Spatule d'Afrique	<i>Platalea alba</i>				15		15	73			2621	235	36	2980
Spatules non ident.	<i>Platalea spp.</i>								8					8
OMBRETTE														
Ombrette du Sénégal	<i>Scopus umbretta</i>	72		2	108		9		6		28		22	238
FLAMANTS														
Flamant rose	<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>						600	902		60467	32	21435		82836
Flamant nain	<i>Phoenicopterus minor</i>						10900			862		228		11990
Flamants non ident.	<i>Phoenicopteridae spp.</i>										33			33
OIES & CANARDS														
Dendrocygne fauve	<i>Dendrocygna bicolor</i>					498			2795	765	13271	15567	1736	34632
Dendrocygne veuf	<i>Dendrocygna viduata</i>	3467		196	66	11215	1 319		70950	17838	127554	83079	215	314580
Dendrocygnes non ident.	<i>Dendrocygna spp.</i>								11565		45000			56565
Oie de Gambie	<i>Plectropterus gambensis</i>	175			511		6		3350	5833	8989	689	311	19858
Canard casqué	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	1			61				606	14399	17409	1295		33771
Oie d'Egypte	<i>Alopochen aegyptiacus</i>				34					154	639	249		1076
Canard de Hartlaub	<i>Pteronetta hartlaubi</i>			4										4
Sarcelle à oreillons	<i>Nettapus auritus</i>	55							12	20	34	78		199
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>											181	475	656
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>										12	85		97
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>						4		174156	20128	11798	119604		325686
Canard siffleur	<i>Anas acuta</i>												190	190
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	1							883195	77427	13606	145554		1119783
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>								195	7329	34344	14479		56347
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>											14		14
Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>								14300	80		46		14426
Fuligule milouinan	<i>Aythya fuligula</i>									29	25	17		71
Canards non ident.	<i>Anatinae spp.</i>								3806				1010	4816
GRUE														
Grue couronnée	<i>Balearica pavonina</i>	25			10				14	4	196	99		348

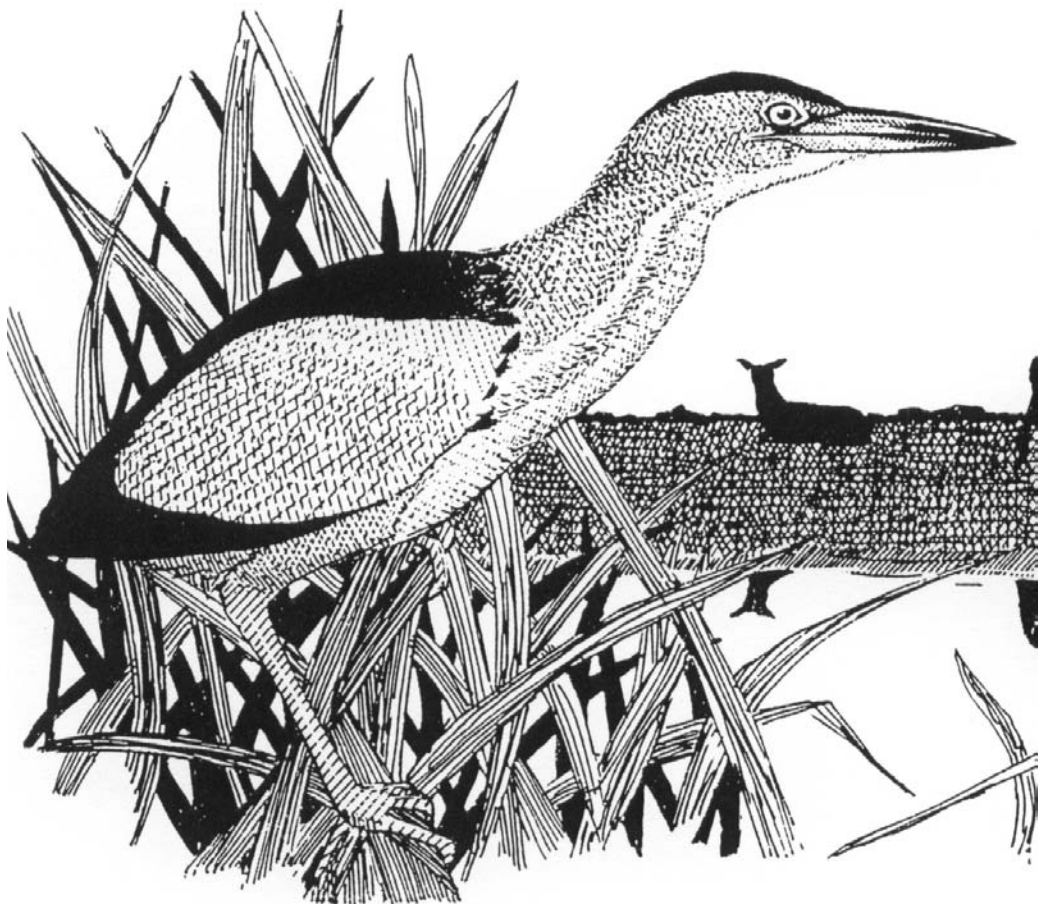
ESPECES	BENIN	CAP VERT	COTE D'IVOIRE	THE GAMBIA	GHANA	GUINEE	GUINEE BISSAU	MALI	MAURITANIE	NIGER	SENEGAL	TOGO	TOTAL
RALES, GALLINULES & FOULQUE													
Marouette noire	<i>Amaurornis flavirostra</i>	243	48	23	102	9				9406	32	16	9870
Talève d'Allen	<i>Porphyrio alleni</i>									83			83
Marouette plombée	<i>Porzana albicollis</i>	33											33
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	10	27		82				806	10444	153	332	11854
Gallinule africaine	<i>Gallinula angulata</i>	8	1							51			60
Poule sultane	<i>Porphyrio porphyrio</i>	4							2813	5278	428	40	8563
Râles des près	<i>Crecoptis egregia</i>	11	4										15
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>									42	128		170
Rallidés non ident.	<i>Rallidae spp.</i>		4									80	84
GREBIFOULQUE & JACANAS													
Grébifoulque du Sénégal	<i>Podica senegalensis</i>	1	37						1				39
Jacana nain	<i>Microparra capensis</i>	2								8		107	117
Jacana à poitrine dorée	<i>Actophilornis africana</i>	5770	181	2583	45	170		14		5692	769	467	15521
LIMCOLES													
Rhynchée peinte	<i>Rostratula benghalensis</i>		44	15					1		17		77
Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>			110	15	337	2974		6857			76	10032
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	1008	61	353	3287	103	19	7414	20098	29063	2660	56	64019
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	1		166	57	3770			20770	118	2141	108	27131
Oedicnème criard	<i>Burhinus oediconemus</i>								18				18
Oedicnème du Sénégal	<i>Burhinus senegalensis</i>	14	30	320		4		9		4	257	84	709
Pluvian d'Egypte	<i>Pluvianus aegyptius</i>	13						210		760	1	34	1018
Courvite isabelle	<i>Cursorius cursor</i>		2						3	20			25
Courvite de Temminck	<i>Cursorius temminckii</i>										2		2
Glaréole à collier	<i>Glareola pratincola</i>	1076	6	285	198	1350		1500	4465	20	472	121	9493
Vanneau à ailes blanches	<i>Vanellus crassirostris</i>											135	135
Vanneau éperonné	<i>Vanellus spinosus</i>	138	172	1295	24	13		1536	465	9870	699	396	14595
Vanneau coiffé	<i>Vanellus tectus</i>			14				105		5			124
Vanneau à tête blanche	<i>Vanellus albiceps</i>	4	6							1		64	75
Vanneau demi-deuil	<i>Vanellus lugubris</i>	22	4	7									33
Vanneau du Sénégal	<i>Vanellus senegallus</i>	31	30	147	3	69		2		22	2		237
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	16	12	135	1104	2727	15294		18131	11	36	64	34803
Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	185	42	319	7475	12325	10293		60020	17	2035	6	80392
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	35	41	82		4			339	1354	17	36	1904
Charadrius pecuarius	<i>Charadrius pecuarius</i>					4			1442	1	72		1515
Gravelot pâte	<i>Charadrius pecuarius</i>			17	639			6					656
Gravelot de Forbes	<i>Charadrius forbesi</i>	2	15										17

ESPECES		BENIN	CAP VERT	COTE D'IVOIRE	THE GAMBIA	GHANA	GUINEE	GUINEE BISSAU	MALI	MAURITANIE	NIGER	SENEGAL	TOGO	TOTAL
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	3	36		1		10	636		6045		135		6856
Gravelot à front blanc	<i>Charadrius marginatus</i>				2	79	327							81
Gravelots non ident.	<i>Charadrius spp.</i>												230	230
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	9			59	483	93	189	40280	9768	215	3409	8	54420
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	6		8	304	63	14407	63546		372589	636	11		451570
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	1045	35	40	103	94	3373	8479		13659	1	11	37	23504
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	65		16	23		959	4130		8486		9	65	13753
Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	846				2034	1	2		485	214	31	8	3620
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	164		5	184	44	4415	18014		80354	1684	95	25	104984
Chevalier stagnatille	<i>Tringa stagnatilis</i>	59		2	1	224	6	8	3	425	89	167	29	1004
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	238	1	25	321	3561	367	1423	234	5239	925	122	20	12109
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	1		27			1	1	3	27	2985	83		3124
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	411		168	185	221	20		27	352	870	75	285	2594
Chevaliers non ident.	<i>Tringa spp.</i>								810					810
Bargette du Térék	<i>Tringa cinereus</i>									1				1
Chevalier guignette	<i>Tringa hypoleucos</i>	95	1	84	55	164	1225	487	20	12	1410	192		2520
Tournepieuvre à collier	<i>Arenaria interpres</i>	1	145		208	186	388	3684		8524		6		12754
Bécassine double	<i>Gallinago media</i>										184			184
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	13		2						3	1343	29		1390
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	10			28	155	124	86225		303979		21		390418
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>		24	20	478	3151	1588	7471		20606		119	150	32019
Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	185		13	214	5073	604	17289	30	45816	243	10633		79466
Bécasseau de Temminck	<i>Calidris temminckii</i>											49		49
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	2			22		137	125		781448	144	764	90	782595
Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>	139		8	407	13153	49585	325948		101548		480		491268
Bécasseaux non ident	<i>Calidris spp.</i>						2050	612	150	10000				10762
Chevalier combattant	<i>Philomachus pugnax</i>	2			7	47			188095	72492	60432	31282	34	352391
Limicoles non ident.	<i>Charadrii spp.</i>						500		3610				184	3794
GEOALNDS, STERNES & BEC-EN-CISEAUX														
Goéland d'Audouin	<i>Larus audouinii</i>				5					30		2		37
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	1	9	1	1327	283	38	1	31	39044	47	2537		43281
Mouette à tête grise	<i>Larus cirrocephalus</i>				3874		1744	19		33	4930	4652		13508
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>				70	4	1			156		478		708
Goéland railleur	<i>Larus genei</i>				163		9	541		7324		492		8520
Mouette de Sabine	<i>Larus sabini</i>		1											1
Mouettes/Goélands non ident.	<i>Larus spp.</i>	10	1					2						13
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	34					3			36		248		318

ESPECES		BENIN	CAP VERT	COTE D'IVOIRE	THE GAMBIA	GHANA	GUINEE	GUINEE BISSAU	MALI	MAURITANIE	NIGER	SENEGAL	TOGO	TOTAL
Guifette leucoptère	<i>Chlidonias leucopterus</i>	11			100		45			216	34	31	237	629
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	5075			159	477	19	200		2		5	165	6083
Guifettes non ident.	<i>Chlidonias spp.</i>								1595		27		187	1809
Sterne hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>			1110	26	13	3185	476	3270	803	892	823		7413
Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>	12	1	1374	1427	2	207	2952	87	4572		309		10736
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	2	1		101	448	33	361		15				928
Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>					20								20
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	106			429	724	2205	3648		1391	185	4		6487
Sterne royale	<i>Sterna maxima</i>	195	2	743	52	2492	16700	504		661	33	22		21404
Sterne voyageuse	<i>Sterna bengalensis</i>	3			21		14	159		12				195
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	151		1582	438	1751	885	3299		3844		5	816	11886
Sternes non ident.	<i>Sterna spp.</i>	254 ¹						6	885				50	941
Bec-en-ciseaux d'Afrique	<i>Rynchops flavirostris</i>	4				102	317				2			108
OISEAUX DE PROIE														
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	9	1	25	51		50	109	4	140	3	54	87	483
Pygargue vocifer	<i>Haliaeetus vocifer</i>	6		4	7		10	102			46	6		171
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	16			23		12		69	129	115	23		375
Busard pâle	<i>Circus macrourus</i>				14					1	22		66	103
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	2			11		1		1	8				22
Busard non ident.	<i>Circus spp.</i>												5	5
Hibou des marais africain	<i>Asio capensis</i>	2			1									3
TOTAL		27905	588	32959	21727	67425	102086	583870	1519386	2306402	478256	500744	13009	5654357

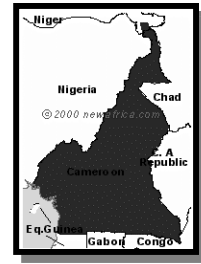
- 1) 254 Damara tern *Sterna balaenarum* were reported from Benin; Wetlands International awaits verification of this record before including it in the sub-regional table/ 254 sternes des baleiniers *Sterna balaenarum* ont été observé au Bénin; Wetland international attend de vérifier cette donnée avant de les inclure dans le tableau sous régional.
- 2) In Niger, certain sites were apparently very important for ducks and waders notably Albarkaizé, Atchi, Dolé, Bangaga and Tara. Overal hundred thousand ducks were reported here. However, Wetland International awaits verification of theses extraordinary concentration before including the, in the sub-regional table./ Au Niger, certains sites se sont avérés très important pour les anatidés et les limicoles, notamment Albarkaizé, Atchi, Dolé, Bangaga et Tara où plusieurs centaines de milliers de canards ont été enregistrés; Wetlands International s'attèle à vérifier ces concentrations extraordinaires avant de les inclure dans le tableau sous régional.

AFRIQUE CENTRALE
CENTRAL AFRICA



CAMEROUN / CAMEROON

GORDON AJONINA¹, WIM GANZEVLES, BERTRAND TROLLET, RODNEY WEST & EBWEKOH MONYAH O'KAH
1. Douala-Edea Reserve
Cameroon Wildlife Conservation Society
Sanaga-Maritime Division
BP 54 Mouanko
Cameroun



Introduction of Survey Programmes

A number of Palearctic waterbird species have their main wintering grounds in the inland wetlands of the Sahelian Region in West and East Africa, the East African Nile Basin and Rift Valley. In Sahelian West Africa, the three main wetland areas are the floodplains of the Senegal and the Niger and the Lake Chad Basin. These wetlands are under threat: increased human population pressure and a series of droughts in the 1970's and 1980's have diminished their capacity to support wildlife.

Waterbird counts began in the Lake Chad Basin in the 1980s during a period of severe drought in the Sahel. They have demonstrated the importance of Lake Chad, especially its western sector, to wintering birds of the Palearctic. During the northern winters of 1998-1999 and 1999-2000, ONCFS launched new waterbird census campaigns in this basin. During the first of these two winters the counts were limited to Chad, but in 1999-2000 they also included Cameroon, where some aerial surveys were conducted along the Cameroonian section of Lake Chad, the Lower Chari and part of the Logone Floodplain.

Research on a yearly basis in the Logone River and its floodplain in Cameroon started in 1993 (van Wetten & Spierenburg 1998), and showed the importance of the Logone floodplain for wintering waterbird species. These censuses have also demonstrated the importance of this floodplain for wintering waterbirds. In accordance with the WIWO 1999-2003 Forward Plan in January 1999 WIWO participated in a bird census and ringing project of the Logone floodplain in Cameroon and, for the first time, in Chad (Dijkstra *et al*, in prep.).

Further to these studies in the north of Cameroon, the Wader Study Group organised the first waterbird surveys of the Cameroon coast, whilst the Cameroon Wildlife Conservation Society led surveys at Douala-Edea on the Sanaga River. The Cameroon Ornithological Club also organised a national wetland survey training course with the support of Wetlands International, after which some preliminary surveys of wetlands around Yaoundé were also carried out.

Study areas

Lake Chad

Lake Chad is fed by a number of rivers that have their catchment areas in Chad and Cameroon (Chari and Logone), and in Nigeria (Komadougou Yobe). Nearly 95% of the water feeding Lake Chad comes from the River Chari and its tributary the Logone. The extreme north of Cameroon covers a portion of Lake Chad of around 1,070km². After a considerable reduction in the surface area of the lake due to some 30 years of drought, Lake Chad has nearly regained its historic limits following the heavy rains of 1998 and 1999. The arrival of Palearctic migratory birds co-incides with the highest water levels in the floodplains in October, but they are very much dependent on the scarce water resources in early spring before their return to the breeding grounds in Europe and Asia.

One of the interesting facts about Lake Chad is that it is endorheic, and its level continues to increase towards the end of January. Thus it is able to receive at the end of the northern winter waterbirds coming from other wetlands of the region that have already dried up.

Bas-Chari

Between Lake Chad and the Logone Floodplain is the region of Bas-Chari and the River Chari, a transboundary area between Cameroon and Chad. Due to the gentle relief of this region and a soil that becomes rapidly impermeable, depressions here are habitually flooded, as much by local rains as by the flooding of the Chari when its level is sufficiently high. Some generally seasonal wetlands and ponds form here during the rainy season, then gradually dry out from October when flood levels fall.

The Logone floodplain

In the Far North Province in Cameroon the Logone River constitutes the border between Cameroon and Chad. On both sides of the river are large surfaces of floodplains, which in Chad are also fed (indirectly) by the waters of the Chari River. The Logone floodplain in Chad has not suffered any major alterations. Both the Logone and indirectly the Chari River influenced this floodplain's inundations (through the Loumia river, which connects the Chari with the Logone), with water receding from southeast to northwest. Man-made dams or dykes do not inhibit

inundations. By censusing water birds and waders in this 'natural' floodplain a further comparison can be made between degraded, restored and unaltered floodplain habitats.

Douala-Edea Wildlife Reserve

The Douala-Edea Wildlife Reserve, gazetted in 1932, is situated along the Atlantic Coast (3°14' - 3°53'; 9°30' - 10°50' E) within the Kribi-Douala basin and covers an area of about 160,000ha. To the east, it is bound by the Rivers Sanaga, Diplombé, and Kwa-Kwa creek, in the west by the Atlantic Ocean, in the north by River Wouri estuaries and in the south by the Batanga-Nyong Rivers. The reserve has an altitudinal range from zero at the Atlantic coast to 120m at Olombé ridge in the eastern part of the reserve. The major socio-economic activities are the craft industry and subsistence fisheries, with subsequent utilisation of the mangrove for fish smoking.

Coastal Cameroon

Cameroon's coastal zone extends along 402km, with the coastal zone estimated at 9,670km², representing 22% of the Gulf of Guinea. A two-phase expedition carried out a waterbird census along the coast of Cameroon, first investigating the coastline from Limbe to the mouth of the Sanaga River including three major wetland systems – the Estuaire du Cameroun, Lake Ossa and the Sanaga River. During the second phase, the survey investigated the Meme River, Lake Tissongo, the River Nyong and the beach coastline from the mouth of the Estuaire du Cameroun to Campo at the Equatorial Guinea border. There are approximately 195km of coastal sand beaches along the Cameroon coast and at least 750km of mangrove creek. There are extensive mudflats / sandflats in two main areas, one at the Bakassi Peninsula, where there are five major estuaries (Rio del Rey, Andokat River, Ngosso River, Meme River and Akwayafe). The other main area of mud and sandflats is in the Estuaire du Cameroun, where there are some 50km² of flats. There are also a number of major freshwater lakes both north and south of the Sanaga River, including Lakes Ossa, Mboli and Tissonga.

Results

January-March 1999

This period witnessed three major waterbird counts in Cameroon. The counts were in Douala-Edea Wildlife Reserve, the Cameroon coast and in the Logone floodplain respectively. A total number of 89,074 waterbirds belonging to 82 species were counted in 29 sites.

Douala-Edea Wildlife Reserve

A preliminary waterbird survey was carried out in major inland wetland areas along River Mouaha, River Sanaga and Lake Tissongo in Douala-Edea Reserve from 15-16 January and 4-5 March 1999 by staff of the Cameroon Wildlife Conservation Society (CWCS). The CWCS is working in Mouanko towards the establishment of a sustainable management system through a collaborative approach whereby the local population is expected to play a greater role in the management of the resources of the area.

A total of 470 waterbirds of 21 species were recorded from 8 sites covering more than 1,220ha surveyed. The Moulimba wetlands supported the highest number of birds (403) and the most species (9). Notable observations were 251 African openbill stork *Anastomus lamelligerus* in Moulimba and 4 Hartlaub's duck *Pteronetta hartlaubi* in River Kombe and Lake Tissongo. Though only a small inland portion of the reserve was surveyed, Douala-Edea wetlands could well harbour quite a diverse population of resident and migratory waterbird species. Also the wetlands are of tremendous benefit to the surrounding communities, with fishing and farming as sustainable livelihood activities. Most of these activities are seasonal due to the flooding regime of the River Sanaga, and therefore pose very little threat to wetland biodiversity; as such, activities are much reduced during the difficult long rainy season when the stock regenerates.

The Logone floodplain

Waterbird counts were carried out by WIWO from 20th – 31st January and 9th – 16th February 1999 in the Logone floodplain between Yagoua in the south and Kalamaloué National Park in the north. All in all, 21 sites were visited and a total of 92,752 waterbirds of 82 species were counted. Counts were also carried out in February 1999 in the ricefields north of Yagoua, at a man-made shallow lake near Douvouloum (circa 15 ha). In three of the five ricefields a repeat count was carried out, as at the first count, inundation of the ricefields had started, and it was expected that a growing number of waterbird and waders would show up in the area. The maximum results of both counts give a total of 8,831 waterbirds of 38 species.

A total of 133 ruff *Philomachus pugnax* were ringed and painted yellow (with picric acid). During the study period a number of these painted ruffs were observed in the rice-fields at Maga and Yagoua. The resightings at Yagoua suggest that, during the non-breeding months, ruffs roam the region in search of possible feeding grounds.

Coastal Cameroon

Access to the Rio del Rey area near the border with Nigeria proved impossible during the survey period due to problems of security, but a survey was carried out on the Meme River, at the eastern end of this vast delta, rich in mangroves. This area has an estimated 7,000ha of sand and mudflats. A total of 1,463 black tern *Chlidonias niger* and 461 Royal tern *Sterna maxima* were counted from Pelican Point at the mouth of the Meme River. At the

Sanaga River, 48 grey pratincole *Glareola cinerea* were recorded in March, though later in April there were 276 in the same area. African openbill *Anastomus lamelligerus* was only recorded from one area of the Sanaga River in surveys of 1998, apparently attracted to mussel-harvesting activities by local women. There were 340 openbill again recorded on the Sanaga River in February 1999.

Due south of the Sanaga River estuary, the coastline is bordered by rainforest of the Douala-Edea Wildlife Reserve, though further south the beach widens, and the area is characterised by small fishing villages every 10km or so along the coast. There are no mangroves in this area, and the beach is bordered either by forest or plantation. Waterbird population densities are also much lower than further north.

Totals of locally important birds in the Logone Floodplain
Effectifs des oiseaux les plus importants dans la plaine d'inondation du Logone

Species	January – March 1999	February 2000
African openbill stork <i>Anastomus lamelligerus</i>	1002	1054
Black heron <i>Egretta ardesiaca</i>	2269	4740
Black crowned crane <i>Balearica pavonina</i>	2424	1361
Black-headed heron <i>Ardea melanocephala</i>	2141	3199
Black-winged stilt <i>Himantopus himantopus</i>	2331	2328
Cattle egret <i>Bubulcus ibis</i>	23681	15573
Common pratincole <i>Glareola pratincola</i>	9729	2480
Great egret <i>Egretta alba</i> / <i>Casmerodius albus</i>	1062	2000
Grey-headed gull <i>Larus cirrocephalus</i>	1209	876
Comb / Knob-billed duck <i>Sarkidiornis melanotos</i>	1268	4540
Little egret <i>Egretta garzetta</i>	2059	5971
Long-tailed cormorant <i>Phalacrocorax africanus</i>	3214	4705
Ruff <i>Philomachus pugnax</i>	11551	34716
Sacred ibis <i>Threskiornis aethiopicus</i>	1008	2285
Spur-winged plover <i>Vanellus spinosus</i>	1130	1464
Squacco heron <i>Ardeola ralloides</i>	2013	6220
White stork <i>Ciconia ciconia</i>	3722	489
White-faced whistling duck <i>Dendrocygna viduata</i>	12437	41918

December 1999 – February 2000

Aerial surveys were carried out in December 1999 by ONCFS at Lake Chad, Bas-Chari, Kalamaloué National Park and Lake Maga. A total of 301,553 waterbirds of 40 species was counted, mostly found on the Bas-Chari, which proved to be of extreme ornithological interest. Colonies of African spoonbill *Platalea alba* and long-tailed cormorant *Phalacrocorax africanus* were active. This was the first time that such waterbird counts were carried out on the Bas-Chari (Cameroon), so it is not possible to compare the results with a previous situation.

The Waza-Logone floodplain has recently been the subject of several ornithological surveys and studies (OAG Münster 1991, de Kort & van Weerd 1995, Scholte *et al* 1995, Scholte *et al* 1996, Scholte *et al* 1999, van Wetten & Spierenburg 1998). A total of 379 bird species has been recorded in the Waza-Logone area since 1958, with eleven waterbird species surpassing in number the 1% Ramsar criterion (de Kort & van Weerd 1995, Scholte *et al* 1999). The most numerous species are long-tailed cormorant, great white pelican *Pelecanus onocrotalus*, squacco heron *Ardeola ralloides*, little egret *Egretta garzetta*, glossy ibis *Plegadis falcinellus*, white-faced whistling duck *Dendrocygna viduata*, collared pratincole *Glareola pratincola*, ruff and black-tailed godwit *Limosa limosa*. For the black crowned crane *Balearica pavonina*, a resident species, the Logone floodplain is one of the last remaining breeding areas where it is numerous (over 2,500) (Scholte *et al* 1999).

At Waza-Logone, the ground counts were carried out according to the yearly repeated schedule of the Waza-Logone project, introduced in 1995. The February 2000 census included, as in January 1999, the rice fields near Yagoua, 30km south of Lake Maga. Members of the Ministry of Environment and Water and the Directorate of National Parks and Fauna (supported by the Lake Chad Basin Committee (LCBC)) participated in the census. All Chadian parties involved expressed their desire for further co-operation.

February 2001

The census was carried out in the floodplain of the river Logone in Cameroon and Chad. In the period 13th January – 6th February 2001, waterbirds were counted in various rivers, rice fields, and lakes scattered in the areas between Yagoua, Cameroon, and Bongor, Chad, in the south, and Blangoua, Cameroon-Dougia, Chad in the south. Site Kousseri was counted for the first time.

Sites covered, their species total and number of species recorded (in brackets)

	January/March 1999		December 1999		February 2001	
ABOKE					504	(14)
ABOUGAKAK					1995	(35)
ABOUNGOUYOU					175	(8)
ANDJABOU					418	(8)
ARARAF					355	(18)
BAGDASSI MARE	998	(26)				
BAMUSSO TO ONGE RIVER MOUTH	55	(5)				
BAS CHARI (CAMEROUN)			241991	(29)		
BEACH AREA KRIBI TO CAMP	118	(7)				
BEACH AREA LONJII TO KRIBI	76	(9)				
BISSAM					252	(20)
BONGO / BOLOY SECTION OF RIVER SANAGA	43	(10)				
CASIERIS RIZICOLES DE GUIRVIDIC					1800	(20)
CASIERIS RIZICOLES PAUSS					6775	(25)
CASIERIS RIZICOLES WAZA					12906	(35)
CASIERIS RIZICOLES YAJOUA					8928	(29)
COURS D'EAU LA HAYE PATMANEI					299	(17)
DAGUAN					342	(23)
DAWAYA					739	(29)
DAWILE - AWIDE					336	(19)
DIGUE DU LAC WAZA DE POUSS ENTRE GUIRVIDIG					1544	(41)
DIOWRE					173	(14)
DOUALA EDEA FOREST RESERVE					1401	(34)
DOUING					994	(22)
DOUING - GRAHA					1301	(27)
FLEUVE LOGONE ENTRE PAUSS-WAZA					4507	(37)
FLEUVE LOGONE POUSSE TAKELE					3714	(35)
GONGI - ALAWEN					173	(15)
GUIDAGO					96	(18)
GUIDAKO, KALA MALOUE NATIONAL PARK					47	(11)
GUIRVIDIG, MAYO URIG					2642	(30)
HOLOM START - NEKODENI END					491	(18)
IVYE					1185	(25)
KALAMALOUE	8023	(41)	1749	(20)		
KALTO					627	(15)
KARASKA MARE	1540	(27)				
KASARE LOROME - MAZERA	1969	(39)			991	(17)
LAC MAGA	9462	(44)	1884	(10)	9141	(43)
LAC TCHAD (ENSEMBLE QUADRATS DU CAMEROUN)			54970	(34)		
LAC TISSONGO	35	(4)				
LAGANA MARE					307	(22)
LOGOMATYA	3341	(40)				
LOGONE RIVER	9639	(84)			467	(21)
LONG DE LA NATIONALE KOUSSERI – MALTANE					11767	(28)
LORANE MARERA					871	(16)
MALEA					344	(26)
MAMBI					364	(15)
MANDABE MARE	3189	(23)			161	(20)
MAPE RESERVOIR					4505	(32)
MARE ABEINA (MOUKAK 2)					6170	(18)
MARE DJOULUWE					1426	(28)
MASAWÉ					472	(12)
MASKALAY					3357	(32)
MASSA					593	(24)
MELIMBIER					234	(11)
MEME RIVER MBONGE BEACH TO BAMUSSO	3036	(24)				

	January/March 1999	December 1999	February 2001
MOUANKO / YAVI SECTION OF RIVER SANAGA	19 (6)		
MOUKAK MARE	203 (12)		208 (10)
MOULIMBA SECTION OF RIVER SANAGA	317 (9)		
MOUTH OF SANAGA TO NYONG RIVER MOUTH	200 (7)		
NYONG RIVER MOUTH	64 (10)		
NYONGE RIVER AT SONG ABWE	74 (4)		
ONGE RIVER MOUTH TO 6 BEACH	98 (6)		
PLACE (ZINA)	490 (23)		2178 (23)
PLAINE INONDATION	12060 (50)		
RD MALTAM – WAZA, ZIKAKE – NDIAUINKA			3432 (29)
RIVER CHARI PARC NATIONAL KALA MALOUE			4637 (35)
RIVER KOMBE AND PART OF LAC TISSONGO	26 (7)		
RIVER MOUAHA	1 (1)		
SAABA			194 (12)
SANAGA RIVER	483 (19)		
SANAGA RIVER ABOVE EDEA AT MONGOMBE	4 (2)		
SAO			1402 (19)
SARA SARA			171 (12)
SEMRY (1 & 2)	11301 (47)		
SIFNA	2189 (33)		1696 (36)
SKIER			1480 (12)
SONLEY			244 (18)
START ZINA, END SOMALYA MARE			784 (29)
TALAI – DAWAYA			210 (16)
TCHEDE			427 (19)
TCHOUKFOU			506 (22)
TEKELE			451 (9)
TOWN BLANQWA			406 (6)
WALAGA			472 (13)
WAZA NATIONAL PARK	8257 (41)		18604 (47)
WOINI			221 (13)
YAGOUA	8831 (38)		
YANKONZOG SECTION OF RIVER SANAGA	8 (4)		
YATOU / DEPAGA SECTION OF RIVER SANAGA	28 (5)		
ZILIM1			464 (16)
ZOUNG			1825 (19)
AUTRES SITES	2837 (39)		

Acknowledgements

We are grateful to Wetlands International for support, the Wader Study Group, through Rodney West, for setting up and covering transport costs for the monthly waterbird population monitoring programme for River Sanaga and the provision of bird identification manuals and a telescope. The Logone Floodplain project was carried out and funded in 2000 within the Wetlands International Project 'Building the capacity in West Africa of a regional network for wetland and waterbird management 1997/98-2001. Aerial surveys were carried out by ONCFS, France.

Participants

P. Kouamou, Sylvain Tiawoun, Alain Tankeu, Beladane, Bouba Zigla, Oumarrou Ndjidda, Oumarrou Nouhou, Babeto, Emmanuel Battokok, Rigobert Azombo, Phillipe Kirda, Serge Bobo Kadiri, Wim Ganzevles, Jeroen Bredenbeek, Wil Beeren, Ronald Messemaker, Gordon Ajonina, Rodney West, Ebwekoh Monya O'kah, John Glazebrook, Njie Francis, Francis Mbella, Fai Yembe, Simon Longonje, Robert Mbakwa, Rene Liapama, Bertrand Trolliet & Jean-Baptiste Mouronval.

Introduction aux programmes de suivi

Les zones humides intérieures de la Région sahélienne de l'Afrique de l'Ouest et de l'Est, le bassin du Nil en Afrique de l'Est et la vallée du Rift constituent les principaux quartiers d'hiver de plusieurs espèces d'oiseaux d'eau paléarctiques. En Afrique de l'Ouest sahélienne, les trois principaux sites de zones humides sont les

plaines d'inondation des fleuves Sénégal et Niger, et le bassin du lac Tchad. Une menace pèse sur ces zones humides : la pression accrue des populations humaines ainsi qu'une succession de sécheresses dans les années 70 et 80 ont réduit leur capacité à accueillir la faune sauvage.

Les dénombrements d'oiseaux d'eau dans le bassin du lac Tchad ont commencé dans les années 1980, pendant une période où une sévère sécheresse touchait l'ensemble du Sahel. Ils avaient montré l'importance majeure que pouvait présenter le lac Tchad, en particulier sa partie occidentale, pour des hivernants paléarctiques. Pendant les hivers 1998-1999 et 1999-2000, l'ONCFS a assuré de nouvelles campagnes de dénombrements dans ce bassin. Pendant le premier de ces deux hivers, les dénombrements se sont limités au Tchad. En 1999-2000, ils ont également concerné le Cameroun, où des comptages aériens ont été effectués sur les parties camerounaises du lac Tchad, du Bas-Chari et, partiellement de la plaine d'inondation du Logone.

La recherche d'espèces d'oiseaux d'eau hivernant tous les ans dans la plaine d'inondation du Logone au Cameroun a démarré en 1993 (van Wetten & Spiereburg 1998). Ces recensements ont montré l'importance de cette plaine pour les oiseaux d'eau hivernants. Conformément au Forward Plan de WIWO 1999-2003, en janvier 1999 WIWO a participé au projet de dénombrement et de baguage des oiseaux de cette plaine au Cameroun et, pour la première fois, au Tchad (Dijkstra *et al*, en prép.).

A la suite de ces études dans le nord du Cameroun, le Groupe d'Etude des Limicoles a organisé les premiers recensements d'oiseaux d'eau du littoral camerounais, tandis que la Cameroon Wildlife Conservation Society a mené des recensements à Douala-Edea sur le fleuve Sanaga. Avec l'appui de Wetlands International, le Club Ornithologique du Cameroun a également organisé une formation à l'échelle nationale sur le recensement des zones humides, qui a été suivie de quelques recensements préliminaires des zones humides autour de Yaoundé.

Zones de recensement

Le lac Tchad

Le lac Tchad est alimenté par plusieurs fleuves dont les bassins versants se situent au Tchad et au Cameroun (Chari et Logone) et au Nigeria (Komadougou Yobe). Près de 95 % des apports d'eau au lac Tchad sont assurés par le fleuve Chari et son affluent, le Logone. L'extrémité Nord du Cameroun couvre une portion du lac Tchad, d'environ 1 070 km². Après qu'une trentaine d'années sèches ait considérablement réduit sa surface, le lac Tchad a presque retrouvé son extension historique suite aux pluies assez abondantes de 1998 et 1999. L'arrivée d'oiseaux migrateurs paléarctiques coïncide avec les niveaux d'eau les plus élevés dans les plaines d'inondation en octobre, mais ils dépendent très fortement des rares ressources en eau décrites plus haut au début du printemps, avant leur retour dans leurs zones de reproduction en Europe et en Asie.

Un des intérêts du lac Tchad est qu'il s'agit d'un lac endoréique dont le niveau continue à augmenter jusque vers janvier. Il peut donc accueillir en fin d'hiver des oiseaux d'eau provenant d'autres zones humides de la région qui s'assèchent plus tôt.

Bas-Chari

Entre le lac Tchad et la plaine alluviale du Logone s'étend la région du Bas-Chari de part et d'autre du fleuve Chari c'est-à-dire sur les territoires du Cameroun et du Tchad. Compte tenu du relief peu accentué de cette région, et de son sol qui devient rapidement imperméable, les dépressions sont habituellement inondables, tant par les pluies locales que par la crue du Chari lorsque son niveau est suffisamment élevé. Des zones inondées et des mares plus ou moins saisonnières se forment donc durant la saison des pluies, puis s'assèchent progressivement à partir d'octobre lorsque intervient la décrue.

La plaine d'inondation du Logone

Dans la Province de l'extrême nord du Cameroun, le fleuve Logone constitue la frontière entre le Cameroun et le Tchad. De chaque côté du fleuve se trouvent de vastes superficies de plaines d'inondation qui sont aussi (indirectement) alimentées au Tchad par les eaux du Chari. La plaine d'inondation du Logone au Tchad n'a subi aucun changement majeur. Le Logone et, indirectement, le fleuve Chari ont tous deux influencé les inondations de cette plaine (par le Loumia qui relie le Chari au Logone), la décrue intervenant du sud-est au nord-ouest. Les barrages ou digues artificiels n'empêchent pas les inondations. Le recensement des oiseaux d'eau et des limicoles dans cette plaine d'inondation 'naturelle' permet une comparaison plus poussée des habitats dégradés, restaurés et intacts.

Réserve Naturelle de Douala-Edea

La Réserve Naturelle de Douala-Edea, dont la création a été publiée dans le Journal Officiel en 1932, est située le long de la côte atlantique (3°14' - 3°53'; 9°30' - 10°50' E) dans le bassin de Kribi-Douala et couvre une superficie d'environ 160.000 ha. Le fleuve Sanaga, Diplombé, et la crique de Kwa-Kwa, à l'ouest par l'océan atlantique, au nord par les estuaires du fleuve Wouri et au sud par les fleuves Batanga-Nyong, limitent la réserve à l'est. La Réserve a une altitude qui varie de zéro à la côte atlantique à 120 m à Olombé ridge, dans sa partie orientale. Les principales activités socio-économiques sont l'industrie artisanale et la pêche de subsistance, le fumage du poisson ayant pour effet la destruction de la mangrove.

Le littoral camerounais

La zone côtière du Cameroun s'étend sur 402 km ; elle est estimée à 9 670 km², représentant 22% du Golf de Guinée. Une expédition en deux phases a effectué un recensement des oiseaux d'eau le long du littoral camerounais, en se portant d'abord sur le littoral allant de Limbe à l'embouchure du fleuve Sanaga et comprenant trois grands systèmes de zones humides – l'Estuaire du Cameroun, le lac Ossa et le fleuve Sanaga. Au cours de la deuxième phase, le recensement a porté sur le fleuve Meme, le lac Tissongo, le fleuve Nyong et la plage côtière, de l'embouchure de l'Estuaire du Cameroun jusqu'à Campo, à la frontière équato-guinéenne. Il y a approximativement 195 km de plages de sables le long du littoral camerounais et pas moins de 750 km de criques de mangrove. On trouve de vastes étendues de vase ou de sable dans deux zones principales, l'une à la Péninsule de Bakassi qui comprend cinq grands estuaires (Rio del Rey, fleuve Andokat, fleuve Ngosso, fleuve Meme et Akwayafe) ; l'autre, faite de vasière et de plaines sableuses, se trouve dans l'Estuaire du Cameroun qui comprend près de 50 km² de plaines. On trouve également plusieurs grands lacs d'eau douce, au nord et au sud du fleuve Sanaga, parmi lesquels les lacs Ossa, Mboli et Tissonga.

Résultats

Janvier - mars 1999

Trois grands dénombrements d'oiseaux d'eau ont été effectués durant cette période au Cameroun, respectivement dans la Réserve Naturelle de Douala-Edea, les zones humides côtières et la plaine d'inondation du Logone au Cameroun. Au total, 89 074 oiseaux d'eau appartenant à 82 espèces ont été comptés dans 29 sites.

Réserve Naturelle de Douala-Edea

Du 15 au 16 janvier et du 4 au 5 mars 1999, le personnel de la Société camerounaise de conservation de la faune sauvage – Cameroon Wildlife Conservation Society (CWCS) a effectué une étude préliminaire des oiseaux d'eau, dans les principales zones humides intérieures le long des fleuves Mouaha et Sanaga et du Lac Tissongo, dans la Réserve de Douala-Edea. La CWCS travaille à Mouanko pour la mise en place d'un système de gestion durable par une approche coopérative selon laquelle la population locale doit jouer un rôle accru dans la gestion des ressources de la zone.

Au total, 470 oiseaux d'eau appartenant à 21 espèces ont été recensés dans 8 sites couvrant une superficie de plus de 1 220 ha. Les zones humides de Moulimba accueillent le plus grand nombre d'oiseaux (403) et d'espèces (9). Les apparitions notables étaient celles de 251 becs-ouverts africains *Anastomus lamelligerus* à Moulimba et 4 canards de Hartlaub *Pteronetta hartlaubi* sur le fleuve Kombe et le lac Tissongo. Les résultats indiquent que, bien que seule une toute petite partie intérieure de la réserve ait été visitée, les zones humides de Douala-Edea pouvaient très bien abriter une population assez diversifiée d'espèces d'oiseaux d'eau résidentes et migratrices. En outre, ces zones offrent énormément d'avantages aux communautés environnantes, la pêche et l'agriculture étant des activités de subsistance durables. La plupart de ces activités sont saisonnières, à cause du régime des crues du fleuve Sanaga, ce qui fait qu'elles menacent très peu la biodiversité des zones humides, étant très réduites durant la longue et pénible saison des pluies où la population se régénère.

La plaine d'inondation du Logone

Les dénombrements d'oiseaux d'eau ont été menés par WIWO du 20 au 31 janvier et du 9 au 16 février 1999 dans la plaine d'inondation du Logone, entre Yagoua au sud et le Parc national de Kalamaloué au nord. Dans l'ensemble, 21 sites ont été visités et un total de 92 752 oiseaux d'eau appartenant à 82 espèces ont été recensés. Les dénombrements ont été effectués en février 1999 dans les rizières au nord de Yagoua, dans un lac artificiel peu profond près de Douvouloum (environ 15 ha). Dans trois des cinq rizières, nous avons procédé à un deuxième comptage, étant donné que l'inondation des rizières avait commencé lors du premier, et qu'on s'attendait à l'apparition d'un plus grand nombre d'oiseaux d'eau et de limicoles dans la zone. Les résultats maximums des deux comptages donnent un total de 8 831 oiseaux d'eau appartenant à 38 espèces.

Au total, 133 chevaliers combattants *Philomachus pugnax* ont été bagués et peints en jaune (à l'acide picrique). Pendant la période de recensement, plusieurs de ces chevaliers combattants peints ont été observés dans les rizières de Maga et Yagoua. Ces réapparitions à Yagoua suggèrent que, durant les mois où ils ne se reproduisent pas, les chevaliers combattants parcourent la région à la recherche de zones d'alimentation possibles.

Le littoral camerounais

L'accès à la zone du Rio del Rey près de la frontière avec le Nigeria s'est avéré impossible pendant la période de recensement, à cause de problèmes de sécurité, mais un recensement a été effectué au fleuve Meme, dans la partie est de ce vaste delta riche en mangroves. Cette zone possède selon les estimations 7 000 ha de plaines sableuses et de vasières. Un total de 1 463 guifettes noires *Chlidonias niger* et 461 sternes royales *Sterna maxima* a été compté à Pelican Point, à l'embouchure du fleuve Meme. Au fleuve Sanaga, 48 glaréoles grises *Glareola cinerea* ont été enregistrées en mars, bien que plus tard, en avril, on en ait observé 276 dans cette même zone. Le bec-ouvert africain *Anastomus lamelligerus* n'a été signalé que dans une seule zone du fleuve Sanaga dans les recensements de 1998, où il était apparemment attiré par les activités de prélèvement de

moules exercées par les femmes locales. Il y avait de nouveau 340 bec-ouvert africain sur le fleuve Sanaga en février 1999.

Droit vers le sud de l'estuaire du fleuve Sanaga, le littoral est bordé de la forêt dense équatoriale de la Réserve Naturelle de Douala-Edea, bien que la plage s'élargisse plus au sud, et la zone est caractérisée par de petits villages de pêcheurs le long du littoral, tous les 10 km à peu près. Il n'y a pas de mangroves dans cette zone et la plage est bordée de forêt ou de plantations. En outre, les densités des populations d'oiseaux d'eau y sont beaucoup plus faibles que plus au nord.

Décembre 1999 - février 2000

Des dénombrements aériens ont été faits en décembre 1999 par l'ONCFS sur le lac Tchad, le Bas-Chari, le Parc national de la Kalamaloué et le lac Maga. Un total de 301 553 oiseaux d'eau de 40 espèces a été recensé. La plupart se trouvaient sur le Bas-Chari qui s'avère être d'un extrême intérêt ornithologique. Des colonies de Spatules africaines *Platalea alba* et de Cormorans africains *Phalacrocorax africanus* étaient en activité. C'est la première fois que des dénombrements d'oiseaux d'eau étaient faits sur le Bas-Chari (Cameroun) et il n'est donc pas possible de comparer les résultats à une situation antérieure.

La plaine d'inondation de Waza-Logone a fait récemment l'objet de plusieurs inventaires et études ornithologiques (OAG Münster 1991, de Kort & van Weerd 1995, Scholte *et al* 1995, Scholte *et al* 1996, Scholte *et al* 1999, van Wetten & Spierenburg 1998).

Un total de 379 espèces d'oiseaux a été dénombré dans la zone de Waza-Logone depuis 1958, dont onze espèces d'oiseaux d'eau, soit un nombre supérieur au critère Ramsar de 1% (de Kort & van Weerd 1995, Scholte *et al* 1999). Les espèces les plus abondantes sont : cormoran pygmée, pélican blanc *Pelecanus onocrotalus*, crabier chevelu *Ardeola ralloides*, aigrette garzette *Egretta garzetta*, ibis falcinelle *Plegadis falcinellus*, dendrocygne veuf *Dendrocygna viduata*, glaréole à collier *Glareola pratincola*, chevalier combattant et barge à queue noire *Limosa limosa*. Pour la grue couronnée *Balearica pavonina*, une espèce résidente, la plaine d'inondation du Logone est l'une des dernières zones de reproduction restantes où elle est présente en grand nombre (plus de 2 500) (Scholte *et al* 1999).

A Waza-Logone, les dénombrements terrestres ont été effectués suivant le calendrier reconduit chaque année par le projet de Waza-Logone, établi en 1995. Comme en janvier 1999, le dénombrement de février 2000 incluait les rizières près de Yagoua, à 30 kilomètres au sud du lac Maga. Des membres du ministère de l'Environnement et de l'Hydraulique ainsi que de la Direction des parcs nationaux et de la faune, avec l'appui du Comité du Bassin du Lac Tchad (LCBC) ont participé au dénombrement. Toutes les parties tchadiennes concernées ont exprimé leur souhait pour une coopération plus poussée.

Février 2001

Le dénombrement a été effectué dans la plaine d'inondation du fleuve Logone au Cameroun et au Tchad. Dans la période du 13 janvier au 6 février 2001, les oiseaux d'eau ont été recensés dans divers fleuves, rizières et lac répartis dans les zones entre Yagoua au Cameroun et Bongor au Tchad, dans le nord, et Blangoua au Cameroun et Dougoua au Tchad, dans le sud. Le Site Kousseri (Cameroun) a été inventorié pour la première fois.

Remerciements

Nos remerciements s'adressent à Wetlands International, au Groupe d'Etude des Limicoles, à travers Rodney West, pour le lancement et la prise en charge des frais de transport du programme de suivi mensuel des populations d'oiseaux d'eau pour le fleuve Sanaga, ainsi que la fourniture de manuels d'identification des oiseaux et d'un télescope. Le projet concernant la vallée du Logone a été réalisé et financé en 2000 dans le cadre du projet 'Renforcement des capacités d'un réseau régional ouest-africain de gestion des zones humides et des oiseaux d'eau 1997/98-2001' de Wetlands International. Les recensements aériens étaient organisés par l'ONCFS de la France.

CONGO

JÉRÔME MOKOKO IKONGA (COORDINATEUR NATIONAL)

WCS-Congo

BP : 14537

Brazzaville

Congo

E-mail : wsccongo@yahoo.fr



C'est en 1998 que le Congo a intégré la grande famille du programme des DOEA. A ce jour, deux sites seulement font l'objet de dénombrements, il s'agit du Lac Télé/ Likouala aux Herbes qui est passé cette année sous la gestion de Wildlife Conservation Society (WCS) en remplacement de l'Union Mondiale pour la Nature (UICN), et du Banc de sable de Bonda situé à l'ouest du Lac Télé dans la Zone périphérique du parc National Nouabale-Ndoki. Notons que le Lac Télé/Likouala aux Herbes a été inscrit depuis le 18 juin 1998 sur la liste des zones humides d'importance internationale (site Ramsar).

Présentation du milieu

Le site Ramsar de la Réserve Communautaire du Lac Télé/Likouala-aux-Herbes, est situé entre les coordonnées géographiques 00°30'-01°58'N et 16°58'-17°30'E, il est dans son ensemble composé d'une forêt dense sempervirente marécageuse. En plein cœur de cette forêt passe une large bande de savane herbeuse au milieu de laquelle coule la rivière Likouala-aux-Herbes, principale rivière du site avec ses quatre principaux affluents qui sont la Mandoungouma et la Bailly sur la rive droite ; puis la Tanga et la Batanga sur la rive gauche. Les abords des cours d'eau notamment dans leurs parties basses sont garnis de prairies aquatiques flottantes à *Vossia cuspidata* et *Echinocloa stagnina*. On y rencontre tout le long de la rivière Likouala-aux-Herbes des taches de forêt ripicoles à dominance de quatre principales espèces ligneuses à savoir : *Uapaca heudelotii*, *Hymenocardia ripicola*, *Parinari congensis* et *Oubanguia africana*.

L'essentiel de l'activité de comptage a été effectué sur la rivière Likouala-aux-herbes. Pendant les hautes eaux ces plaines d'inondation constituent des frayères sûres pour la faune ichtyologique. En période de décrue, il se forme plusieurs étangs et mares à l'intérieur de ces plaines constituant de hauts lieux de nourrissage pour les marabouts et cigognes. En début d'étiage, plusieurs groupes d'oiseaux s'établissent des sortes de territoires tout au long de la rivière et ne les quittent que le soir pour rejoindre les dortoirs. Toujours le long de la rivière, on rencontre par endroit, des forêts de bordure qui abritent certains nichoirs de héron pourpré *Ardea purpurea* et d'aninga roux *Anhinga rufa*.

Méthodologie

Nous avons effectué deux types de comptage : le comptage le long de la rivière au moyen d'une embarcation motorisée ; et le comptage en poste fixe au niveau des dortoirs et nichoirs.

Résultats

Avril 1998

Banc de sable de Bonda

Les décomptes effectués ont permis d'identifier un total de 447 oiseaux d'eau appartenant à 20 espèces, dont 200 glaréoles à collier *Glareola pratincola*, 90 hérons garde-bœufs *Bubulcus ibis*, 60 vanneaux à tête blanche *Vanellus albiceps*, et 20 glaréoles grises *Glareola cinerea*. Ces inventaires nous ont permis également d'observer 14 canards de Hartlaub *Pteronetta hartlaubi*, la seule espèce africaine de canard dont la distribution est confinée dans la forêt guinéenne (Snow 1978). A cela, il faut ajouter parmi les espèces observées, 15 cigognes épiscopales *Ciconia episcopus* et 10 cigognes d'Abdim *Ciconia abdimii*.

Janvier 1999

Lac Télé/Likouala aux Herbes

Cette année un nombre remarquable d'oiseaux d'eau a été identifié sur le lac Télé/Likouala aux Herbes comparativement au dénombrement de l'année dernière (Dodman *et al.*1998). Au total 2 569 individus de 31 espèces ont été observés, dont 751 hérons gardes-bœufs, 520 hérons pourprés *Ardea purpurea*, 278 cormorans africains *Phalacrocorax africanus*, 201 aigrettes intermédiaires *Mesophoyx intermedia*, 192 jacanas *Actophilornis africana*, 175 marabout d'Afrique *Leptoptilos crumeniferus*, et 148 hérons crabiers *Ardeola ralloides*.

Comparativement à l'année dernière, très peu d'aigrettes garzettes *Egretta garzetta* ont été observées (103 contre 323). Il en est de même pour la grande aigrette *Casmerodius albus* (72 contre 156). Le nombre de cigognes épiscopales et de pygargue vocifer *Haliaeetus vocifer* a sensiblement augmenté passant respectivement de 3 à 65 individus, et de 4 à 23 individus.

Les résultats obtenus sur l'ensemble du site, quoique intéressants par rapport à ceux de l'année dernière, demeurent encore insuffisants pour faire une analyse des oiseaux d'eau de la région. Nous pouvons cependant affirmer que le lac Télé a une avifaune riche dont les inventaires futurs permettront de situer l'importance.

Janvier - février 2000

Cette année, les conditions climatiques n'ont pas favorisé l'apparition du banc de sable, d'où une baisse de fréquentation des limicoles sur Bonda, empêchant ainsi les dénombrements.

Lac Télé/Likouala aux Herbes

Au total 2 569 oiseaux d'eau, répartis en 31 espèces ont été comptés dans le seul site de la rivière Likouala aux Herbes et ses environs, soit plus de 1 654 oiseaux et 9 espèces en plus qu'en 1998. Le cormoran reste l'espèce la plus abondante, il passe de 121 en 1998 à 830 en 2000. Une nette augmentation a été remarquée également pour le héron pourpré (820). Pour la première fois, la cigogne blanche a été observée sur le site, cette espèce n'a jamais été signalée au Congo, et nos observations ont été une première. Au nichoir d'Elondzi, site d'une grande importance sur la rivière Likouala aux Herbes, nous avons observé une concentration très spectaculaire, sur un seul arbre de dix espèces, nous notons la présence *Phalacrocorax africanus*, *Anhinga rufa*, *Bubulcus ibis*, *Egretta garzetta*, *Egretta intermedia*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Scopus umbretta* et *Ciconia episcopus*.

Sites visités, effectifs des oiseaux d'eau et nombre d'espèces observées (entre parenthèses)

	Avril 1998		Janvier 1999		Janvier 2000		Février 2001	
BANC DE SABLE DE BONDA	447	(20)						
LAC TELE/LIKOUALA AUX HERBES			2969	(31)	2569	(31)	8705	(36)

Février 2001

Le dénombrement a été effectué du 6 au 10 février 2001 sur le site Ramsar de la Réserve Communautaire du Lac Télé/Likouala-aux-Herbes dans le Nord du Congo-Brazzaville.

Les résultats ont connu une nette amélioration tant sur le plan quantitatif que sur le plan qualitatif, ceci grâce à une intense activité de formation des compteurs dans certains villages riverains du site. Ces derniers ont en effet apporté une grande contribution notamment dans l'identification de nouveaux sites de concentration d'oiseaux d'eau (nichoirs de dortoirs)

Les résultats ont été les meilleurs jamais enregistrés dans le pays depuis que le Congo participe aux activités de comptage dans le cadre du Programme des dénombrements d'oiseaux d'eau en Afrique coordonné par Wetlands International. Plusieurs espèces nouvelles pour le site ont été identifiées et comptées. Les résultats de ce premier dénombrement de l'année 2001 ont donné un total de 8 705 individus comptés, appartenant à 36 espèces.

Au plan qualitatif, le retour satisfaisant du pélican gris *Pelecanus rufescens* a été remarqué sur le site. En effet, cette espèce qui était, d'après les témoignages des populations, très répandue sur la basse likouala-aux-herbes et ses affluents avait presque disparu depuis le début des années 80. Même si un seul individu a été observé lors de notre passage au niveau du village Mossengué, au village Ebambé par contre, les paysans affirment la présence régulière d'un couple sur le site d'Ekandza (dortoir). La découverte de nouveaux dortoirs de cormorans (*Phalacrocorax africanus*) notamment celui de Moumpesse en aval de Bouanéla et celui de Modzongo en aval de Mossengue, a fortement contribué à l'augmentation des effectifs de la population sur le site. Le nichoir de Bissanga situé en bordure de la rivière Likouala-aux-herbes abrite près de 400 Anhingas. Il vient s'ajouter ainsi à un autre nichoir d'anhinga bien connu, celui d'Elondzi en amont du village Edzama.

Remerciements

Cette série de dénombrement a été rendu possible grâce à un modeste financement du Wildlife Conservation Society/Congo, nous tenons par conséquent à remercier son Représentant Monsieur Bryan K. Curran pour l'intérêt qu'il accorde aux activités ornithologiques. Nos remerciements vont également à l'endroit des MM. Les sous-Préfets des districts d'Epena et Bouanela et à tous les chefs des villages riverains de notre site de comptage pour l'accueil chaleureux qu'ils ont réservé à notre équipe de comptage. Nous remercions et nos profondes gratitude vont aussi à l'endroit de quelques habitants du village Botongo, Manyomele Denis, Bakamouna Timothée, Dongo Sylvestre qui nous ont permis de dresser un essai de lexique en langues locales. Nos compteurs stagiaires, Ngong Clovia, Labah Audiphax et Moussa Bienvenu ont été utiles dans nos

investigations. Nous remercions aussi les chefs des Brigades de l'Economie Forestière d'Epena et de Bouanela et les responsables des Réserves de Faune de Ndoki-Nouabalé et du site du lac Télé pour leur contribution au bon déroulement de la mission.

Participants

Bockanza Paco, Bossikété Christelle, Mbala Edith Dhiamiss, Ebendza Annie Blanche. Et MOKOKO IKONG Jérôme, NGONGA Clovia, BOSSELA Valentin. Mokoko Ikonga, Bockandza-Paco, Mamonomé Melland, Issenaka Faustin.

Congo joined the AfWC programme in 1998. Until now, only two sites had been surveyed - Lac Tele / Likouala-aux-Herbes, which was transferred this year to the Wildlife Conservation Society (WCS), and the sand bank of Bonda, west of Lac Télé in the peripheral zone of the Nouabale-Ndoki National Park. Since June 18 1998, Lac Télé / Likouala-aux-Herbes has been included in the list of Wetlands of International Importance (Ramsar site).

Lac Télé / Likouala-aux-Herbes: Presentation of the area

The Ramsar Community Reserve of Lac Télé / Likouala-aux-Herbes is located between 00°30'-01°58'N and 16°58'-17°30'E. It is generally a thick, green, swampy, forest habitat. The River Likouala-aux-Herbes runs through the forest across an area of grassy savannah. This is the main river in the area with four principal tributaries, Mandoungouma and Bailly on the right bank and the Tanga and Batanga on the left bank. The riverbanks, particularly the lower sides, are composed of grassland aquatic flowers of *Vossia cuspidata* and *Echinocloa stagnina*. Alongside River Likouala-aux-Herbes are areas of riparian forests dominated by four woody species: *Uapaca heudelotii*, *Hymenocardia ripicola*, *Parinari congensis* and *Oubanguia africana*.

Most of the census activity was carried out on the River Likouala-aux-Herbes. During high tide these floodplains form a significant spawning ground for fish. At low tide, ponds form in the plains and become important feeding grounds for marabous and other storks. As flood-levels fall, groups of birds form territories along the river only leaving in the evening to roost. The nesting places of purple heron *Ardea purpurea* and African darter *Anhinga rufa* can be observed in the riverside forests.

Methodology

Counting was carried out by two methods: along the river by motorboat and from a fixed observation point in the nesting zones and roost sites.

Results

April 1998

Bonda Sand Bank

447 waterbirds from 20 species were identified in the census. These included 200 collared pratincole *Glareola pratincola*, 90 cattle egret *Bubulcus ibis*, 60 white-headed lapwing *Vanellus albiceps* and 20 grey pratincole *Glareola cinerea*. Also observed were 14 Hartlaub's ducks *Pteronetta hartlaubi*, the only African duck species whose distribution is confined to the Guinean forest (Snow 1978). In addition, 15 woolly-necked stork *Ciconia episcopus* and 10 Abdim's stork *Ciconia abdimii* were among the species recorded.

January 1999

Lac Télé / Likouaba-aux-Herbes

In comparison to January 1998 (Dodman *et al.* 1999), a remarkable number of waterbirds were identified at Lac Tele / Likouala-aux-Herbes this year. In total 2,969 individuals of 31 species were recorded, including 751 cattle egret, 520 purple heron, 278 long-tailed cormorant *Phalacrocorax africanus*, 201 intermediate egret *Mesophyx intermedia*, 192 African jacana *Actophilornis africana*, 175 marabou stork *Leptoptilos crumeniferus* and 148 squacco heron *Ardeola ralloides*. Compared to last year, very few little egret *Egretta garzetta* were observed (103 against 323) and fewer great egret *Casmerodius albus* also (72 against 156). However, the number of woolly-necked storks and African fish-eagle *Haliaeetus vocifer* had increased considerably from 3 to 65 individuals and from 4 to 23 individuals respectively.

Although the results obtained in these sites over two years are interesting, they are insufficient for an analysis of the waterbirds in the region. We can, however, confirm that Lac Télé has a rich avifauna, the importance of which could be quantified through future counts.

January - February 2000

This year, the climatic conditions inhibited the development of the sandbanks. This explains the low concentration of waders at Bonda.

Lac Télé / Likouala-aux-Herbes

In total 2,569 waterbirds of 31 species were counted in the River Likouala-aux-Herbes site and surrounds. This represents an increase of 1,654 birds and 9 species from 1998. The long-tailed cormorant was the most abundant species, increasing from 121 in 1998 to 830 in 2000. A substantial increase was also observed in the purple heron. For the first time, white stork *Ciconia ciconia* was observed at the site. This species had never before been seen in The Congo, and our observation was a great achievement. In the breeding colony of Elondzi, an important site on River Likouala-aux-Herbes, we observed a spectacular concentration of ten species in only one tree. These were: *Phalacrocorax africanus*, African darter *Anhinga rufa*, *Bubulcus ibis*, *Egretta garzetta*, *Egretta intermedia*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, hamerkop *Scopus umbretta*, *Ciconia episcopus* and black kite *Milvus migrans*.

February 2001

The census took place from 6 to 10 February 2001 at the Ramsar Community Reserve site of Lac Télé / Likouala-aux-Herbes in the north of The Congo. An intense training programme organised for the counting agents in some riparian villages on the site helped to improve the quality and quantity of the data collected. Local villagers made a great contribution, particularly in the identification of new sites where waterbirds were concentrated (breeding colonies and roosts). These data were the best collected in The Congo since the country joined the census activities within the framework of the AfWC. Many new species were identified and counted. The first census of the year 2001 gave 8,705 individuals of 36 species.

The return of the pink-backed pelican *Pelecanus rufescens* to the site was noted with satisfaction. According to local sources this species, found in the lower Likouala-aux-Herbes and its tributaries, had been absent since the beginning of the 1980s. Although only one individual was observed during the survey at Mossengue village, locals from Ebambe village confirmed the regular presence of a pair on the Ekandza (roost) site. The discovery of new roost sites of cormorants, in particular at Moumpesse, downstream of Bouanela and at Modzongo, downstream of Mossengue, has strongly contributed to the increase in number counted at the site. Bissanga breeding colony on the edge of River Likouala-aux-Herbes sheltered nearly 400 African darter. This is in addition to the well-known roost sites of Elondzi near Edzama village.

Acknowledgements

The census was made possible through the finance of the Wildlife Conservation Society/Congo, (previously financed by the World Conservation Union (IUCN)), and we would therefore like to thank its Representative Mr Bryan K. Curran for the interest he expresses in ornithological activities. Our thanks are also extended to the Assistant-Prefects of the Districts of Epena and Bouanela and to all Heads of the riparian villages at our count sites for the warm welcome extended to our census teams. Our thanks and sincere gratitude go also to the inhabitants of Botongo village, in particular Manyomele Denis, Bakamouna Timothée and Dongo Sylvestre for helping us establish a lexical list in local languages. Our trainee counting agents, Ngong Clovia, Labah Audiphax and Moussa Bienvenu were very helpful in our investigations. We also thank the Heads of the Forestry Economy Brigades of Epena and Bouanela and the staff of the Wildlife Conservation Society at Ndoki-Nouabela and Lac Télé for their contribution to the smooth running of the mission.

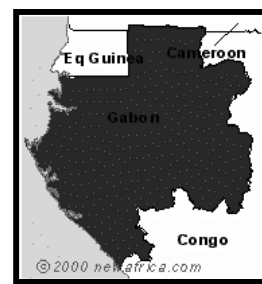
GABON

ALPHONSINE KOUMBA-MAFOUBOU (COORDINATEUR NATIONAL)

B.P. 1128 Libreville

Gabon

E-mail: dfc@internetgabon.com



Juin - juillet 1999

C'est en juin 1999 que le Gabon a intégré le programme de dénombrement des oiseaux d'eau en Afrique coordonné par Wetlands International. Le premier dénombrement a été effectué le 16 juin au niveau de la lagune Ndogo à l'Ouest du Gabon. Peu d'individus ont été dénombrés durant cette période, soit 125 individus de 11 espèces.

Janvier 2000

Le second dénombrement a eu lieu du 11 au 30 janvier 2000. Deux sites importants ont été parcourus lors de ce dénombrement : la lagune Ndogo dans le sud ouest du Gabon et la Baie de la Mondah-pointe Moka.

Effectifs des espèces les plus abondantes et leurs proportions / Counts and proportions of the most abundant species

Espèces	Janvier 2000	
	Nombre	(%)
Bécasseau cocorli <i>Calidris ferruginea</i>	1350	21,5
Grand gravelot <i>Charadrius hiaticula</i>	1310	20,9
Barge rousse <i>Limosa lapponica</i>	570	9,1
Pluvier argenté <i>Pluvialis squatarola</i>	455	7,3
Sterne royale <i>Sterna maxima</i>	220	3,5
TOTAL	3905	62,3

Au total, 6 147 oiseaux d'eau de 27 espèces ont été observés. Les limicoles étaient les plus importantes avec notamment : bécasseau cocorli *Calidris ferruginea* (1 350), grand gravelot *Charadrius hiaticula* (1 310), bécasseau minute *Calidris minuta* (800), barge rousse *Limosa lapponica* (570), gravelot à front blanc *Charadrius marginatus* (400) et pluvier argenté *Pluvialis squatarola* (455). D'autres espèces telles que le bec en ciseaux d'Afrique *Rynchops flavirostris* (440) et la sterne royale *Sterna maxima* (220) étaient abondants. La lagune de Ndogo semble, selon les populations, accueillir le maximum d'oiseaux à partir de la fin du mois de juillet jusqu'à la fin du mois septembre. D'où l'intérêt d'organiser un comptage au mois de juillet.

Sites visités, effectifs des oiseaux et nombre d'espèces observées (entre parenthèses)

	Juillet 1999	Janvier 2000
BAIE DE LA MONDAH-POINTE MOKA		6147 (27)
LAGUNE NDOGO (OUEST GABON)	125 (11)	

Le lac «Kivoro » qui se situe au sud ouest du Gabon (02°16'S et 10°9'E) abrite de nombreux oiseaux en saison sèche (juillet – septembre). Bon nombre de zones humides du Gabon important pour les oiseaux d'eau, reste méconnu bien des biologistes. Il serait important d'entreprendre une étude d'envergure pour inventorier l'ensemble des zones humides du gabon.

Participant

Alphonsine Koumba-Mafoubou

June - July 1999

Gabon joined the AfWC in June 1999, and the first census was carried out on 16 June at the Ndogo lagoon in West Gabon. Only 125 waterbirds of 11 species were recorded.

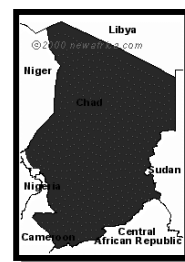
January 2000

The second census took place from the 11th to 30th January 2000. Two important sites were covered during the survey: Ndogo lagoon in southwest Gabon and Mondah-point Moka Bay. In total, 6,147 waterbirds from 27 species were recorded. The waders were the most important, with curlew sandpiper *Calidris ferruginea* (1,350), common ringed plover *Charadrius hiaticula* (1,310), little stint *Calidris minuta* (800), bar-tailed godwit *Limosa lapponica* (570), white-fronted plover *Charadrius marginatus* (400) and grey plover *Pluvialis squatarola* (455). Other abundant species included the African skimmer *Rynchops flavirostris* (440) and royal tern *Sterna maxima* (220).

According to local sources, Ndogo lagoon has most birds from the end of July to the end of September. For this reason counts should be done during July. Lake "Kivoro" located in southwest Gabon (02°16'S10°9'E) shelters many birds in the dry season (July-September). Many of the wetlands in Gabon are not well known to biologists and, given their importance as habitat for waterbirds, a large-scale study is required to confirm wetlands sites in this region.

TCHAD / CHAD

BERTRAND TROLLIET¹ ET WIM GANZEVLES
1 Office Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage
Chanteloup
85340 Ile d'Olonne
France
chanteloup@oncfs.gouv.fr



Le bassin du lac Tchad représente le plus vaste ensemble de zones humides en Afrique occidentale et centrale. Compte tenu de son étendue, et de la difficulté d'accès à la plupart des zones humides, seuls des dénombrements aériens peuvent permettre d'avoir une vision d'ensemble de la plupart des populations d'oiseaux d'eau présentes dans cette région. Certaines espèces, telles que des petits limicoles, des Rallidés, etc. ne peuvent par contre pas être correctement prises en compte par ces recensements aériens. Il est donc utile de les compléter localement par des dénombrements terrestres.

Les premiers dénombrements d'oiseaux d'eau dans le bassin du lac Tchad ont été faits au milieu des années 1980. Trois campagnes de dénombrements aériens avaient été assurées en 1984, 1986 et 1987 par F. Roux et G. Jarry (MNHN Paris). Après une douzaine d'années d'interruption, l'ONCFS y a de nouveau entrepris des campagnes de dénombrements aériens pendant les hivers 1998-1999 et 1999-2000. Ces dénombrements ont couvert la partie tchadienne du lac Tchad, du Bas-Chari et de la plaine d'inondation du Logone, le fleuve Chari en aval de Kaba, le fleuve Logone en aval de Bongor, le lac Fitri, diverses zones humides isolées et, en février 1999, le Mayo Kebbi à l'Est du lac de Tikem.

Ils ont été complétés par des dénombrements terrestres faits dans le Bas-Chari en décembre 1998, ainsi que par des dénombrements faits par le WIWO fin janvier-début février 1999, et en février 2000 et 2001 dans la vallée du Logone. Les données des comptages aériens et terrestres dans la vallée du Logone ont été combinées de façon à obtenir les meilleurs résultats.

Zone d'étude

Lac Tchad

Le lac Tchad est un lac endoréique recevant les eaux d'un immense bassin versant de plus de 2,5 millions de km². Son alimentation en eau est assurée à 95 % par le fleuve Chari. L'extension historique de ce lac est d'environ 25 000 km², dont 11 550 km² sur le territoire tchadien. Des années 1970 aux années 1990, une trentaine d'années particulièrement sèches ont gravement affecté l'hydrologie des zones humides sahéniennes, et le lac Tchad lui-même a temporairement été réduit à moins de 2 500 km². Après les pluies assez abondantes de 1998 et 1999, il a presque retrouvé son extension historique, y compris dans sa partie Nord-Ouest (Niger) qui était restée asséchée depuis une trentaine d'années. En janvier 2000, le lac couvrait environ 21 000 km². Compte tenu de la très faible profondeur d'eau, la surface en eau varie fortement d'une année à l'autre, et en cours d'année. Le niveau maximal est atteint normalement en janvier.

Bas-Chari

Au Sud du lac Tchad, de part et d'autre du fleuve Chari en aval de Ndjaména s'étend la région du Bas-Chari. Compte tenu de son relief peu accentué, et de son sol, qui devient très rapidement imperméable, les dépressions sont inondables, à la fois par les pluies locales, et par les crues du Chari si celles-ci atteignent un niveau suffisant. Pendant la saison des pluies se forment donc des zones inondées et des mares généralement saisonnières, qui commencent à s'assécher à partir d'octobre-novembre. Elles sont plus abondantes du côté tchadien (rive droite du Chari) que du côté camerounais (rive gauche). En raison de l'évaporation très intense, leur étendue et leur nombre diminuent rapidement au cours de la saison sèche. Leur nombre dépend aussi bien entendu de l'importance des pluies et crues annuelles. En décembre 1998 il y avait près de 300 mares en eau sur la partie tchadienne du Bas-Chari, et il n'en restait qu'environ 90 en février 1999. En décembre 1999, il y en avait un peu plus de 400.

Plaine d'inondation du Logone

Les plaines du Logone (et du Marba, qui est un bras secondaire du Logone) couvrent 21 000 km² sur le territoire tchadien. Elles s'étendent aussi sur des surfaces importantes au Cameroun, sur la rive gauche du Logone. Il s'agit d'une zone d'expansion du fleuve, qui est recouverte en plus ou moins grande partie par les eaux de crue lorsque le niveau du fleuve dépasse un certain seuil. Sur la quasi-totalité de la surface, l'inondation, lorsqu'elle intervient, n'est que saisonnière. Les eaux baissent à partir d'octobre-novembre en raison à la fois de la décrue et de l'évaporation. Cette plaine est exploitée principalement par des éleveurs et des pêcheurs. Des casiers rizicoles ont aussi été aménagés, notamment dans la région de Bongor.

Mayo-Kebbi

Le Mayo-Kebbi est un large fleuve marécageux situé à la frontière du Tchad et du Cameroun vers 10°N. Il prend sa source dans la plaine du Logone et s'écoule vers l'Ouest pour rejoindre la Bénoué au Cameroun. Avant de passer au Cameroun, il traverse une série de lacs (Fianga, Tikem et N'gara).

Lac Fitri

Le lac Fitri est un lac endoréique, alimenté principalement au Nord-Est par la rivière Batha, qui provient du massif de l'Ouadaï, et au Sud par de petites rivières provenant du massif du Guéra. Son fonctionnement hydrologique est resté totalement naturel. Son niveau est maximal en octobre, et minimal en mai. En période de forte sécheresse, il peut s'assécher complètement, comme ce fut le cas en 1973. Lorsque la situation hydrologique est bonne, le lac déborde et inonde de vastes zones, en particulier à l'Ouest. Lorsque le niveau baisse en saison sèche, l'inondation laisse des mares temporaires, en particulier au Sud du lac.

Décembre 1998 - février 1999

La pluviosité a été assez abondante en 1998 et a provoqué une crue vingtennale du Chari. Les zones humides étaient donc en bon état, qu'il s'agisse des zones humides temporaires ou des lacs Tchad et Fitri. En février 1999, ce dernier couvrait une surface d'environ 60 000 ha.

Au total nous avons compté environ 196 000 oiseaux d'eau de 78 espèces. Ces espèces sont réparties en différents groupes dont les plus importants sont commentés.

Ciconiiformes

Les hérons cendrés *Ardea cinerea* (579) et mélanocéphale *Ardea melanocephala* (993) sont bien répartis sur l'ensemble des sites, de même que les hérons garde-bœufs *Bubulcus ibis*, dont près de 13 184 individus ont été dénombrés, de façon non exhaustive. Près de 4 345 hérons crabiers *Ardeola ralloides* ont été notés, ce qui constitue l'effectif le plus élevé compté jusqu'alors dans un pays. La plupart se trouvaient sur le lac Fitri (3060) qui est donc d'importance majeure pour l'espèce. Les tantales ibis *Mycteria ibis* (55) et les cigognes épiscopales *Ciconia episcopus* (13) s'avèrent relativement rares, tandis que le bec-ouvert *Anastomus lamelligerus* (960) est très répandu. Trois concentrations regroupaient au total 2330 cigognes blanches *Ciconia ciconia* à l'ouest du lac Fitri (1 615) et près de Bokoro. Le nombre d'ibis falcinelles *Plegadis falcinellus* (3 988) confirme l'importance du bassin du Tchad pour l'espèce. Une grosse colonie de spatules d'Afrique *Platalea alba* (1 007) était en activité au lac Fitri.

Anatidés

Les canards paléarctiques étaient relativement peu abondants, de même que le dendrocygne fauve *Dendrocygna bicolor* et l'oie d'Égypte *Alopochen aegyptiacus*. Le nombre d'oies de Gambie *Plectropterus gambensis* (3 920) était du même ordre de grandeur que ceux notés au milieu des années 1980. Le canard casqué *Sarkidiornis melanotos* était abondant (9 447) et l'effectif de dendrocygnes veufs *Dendrocygna viduata* (près de 86 000) était le plus élevé compté jusqu'alors au Tchad ; la plupart se trouvait sur le lac Tchad. Seulement 36 sarcelles à oreillons *Nettion auritus* ont été vues, sur le lac Fitri et dans la vallée du Logone.

Limicoles

L'échasse blanche *Himantopus himantopus* (1 499) est commune, en particulier dans le Bas-Chari. Bien qu'en nombre faible, le vanneau éperonné *Vanellus spinosus*, le chevalier aboyeur *Tringa nebularia*, et le chevalier sylvain *Tringa glareola* le sont aussi. La barge à queue noire *Limosa limosa* (3 000) est plus localisée. L'espèce la plus abondante est le chevalier combattant *Philomachus pugnax* (23 895), réparti sur tous les sites.

Autres espèces

Le pélican blanc *Pelecanus onocrotalus* (595) n'a été observé que sur deux sites, le plus important étant le lac Fitri (450). La rareté de l'anhinga *Anhinga rufa* a été confirmée. Le jacana à poitrine dorée *Actophilornis africana*, très partiellement dénombré, était abondant sur les mares couvertes de *Nymphaea* ou *Salvinia*. Le nombre de grues couronnées *Balearica pavonina* (650) était supérieur à ceux obtenus jusqu'alors au Tchad.

Le peuplement de laridés est assez pauvre, et seule la mouette à tête grise *Larus cirrocephalus* et la guifette leucoptère *Chlidonias leucopterus* ne sont pas rares. Un groupe de 25 sternes pierregarins *Sterna hirundo* a été observé sur le lac Fitri.

Sites visités, effectifs des oiseaux d'eau et nombre d'espèces observées (entre parenthèses)

	Décembre 1998/ Février 1999		Décembre 1999/ Février 2000		Février 2001	
AB DIGUNINE-BAGASHE					81	(8)
ABEQUERE					63	(10)
ABSOLA					54	(5)
ADDA					243	(16)
AMBETEOUA					1078	(18)
ANKAR					3280	(10)
ANOUARA					208	(12)
BAHI (BONGOR) LIFI					2661	(21)
BAS CHARI	21242	(47)	101659	(56)		
BERGE DU LOGONE					1552	(17)
BERGE DU LOGONE (BONGOR)					2239	(20)
BONGOR (CAMPEMENT BOUHADJI)					153	(1)
BOUDALWALI					3715	(24)
BOUDOUHOUM KATOA					1884	(24)
CASIER B(CHAMP RIZICOLE BONGOR)					10444	(13)
CHAWAII					2658	(48)
COTE GAUCHE - ROUTE DOUGINA					2449	(31)
DELEKENA					140	(10)
DEPRESSION NATURELLE AU SUD DU VILLAGE DOMBALA					1326	(16)
DEPRESSION NORD EST KATOA					692	(11)
DOUGOUINAGA (Sèche)					143	(1)
ETENA (BOULLAH)					330	(10)
ETENA (DJAMALMAN) TEMPORAIRE					2644	(10)
FATATA					5857	(38)
FLEUVE CHARI (AMONT DE NDJAMÉNA)	6148	26	10144	(43)	585	(22)
FLEUVE CHARI (AVAL DE NDJAMÉNA)	2254	26	8816	(22)		
GOZELBEBIB - TOUE DEMBOYE					1673	(28)
GOZELDEBIB					2864	(29)
GOZELDZBIB (MARE MOUGRAN)					80	(9)
HADJER EL HAMIS					390	(6)
HOLOM (GWA)					3702	(25)
HONIE (KATOA)						
KARAK (KILME)					217	(15)
KATAA : MAMANG (SYSTEME DE MARES KOUFAL)					29649	(29)
KATOA SUD OUEST					10093	(24)
KATOA TOUFGOUNOU					7095	(21)
KIAM					196	(10)
KOLE MARA (KOLE MARA)					2402	(45)
LAC FITRI	33396	(34)	294366	(35)		
LAC TCHAD (ensemble des quadrats sur le territoire tchadien)	95501	(34)	66763	(40)		
LAMADJI (AL BIERRE)					188	(13)
LOGONE (FLEUVE ET PLAINE)	28693	(70)	153513	(68)		
LOGONE GANA (BRAS DROIT DU LOGONE ; LA LOUMIAO)					1000	(28)
LOGONE GANA (FLEUVE LOGONE)					18564	(33)
MAGOA (SYSTME DE MAVES KIDIMOIM)					4911	(28)
MALFANA (BERGE DU LOGONE) COTE NORD					344	(17)
MALFANA (BRAS MORT DU LOGONE (AU SUD))					2268	(31)
MALFANA (KOLMATA)					1361	(19)
MALFANA (MANDELIA) GAMAL					387	(13)
MANA					9733	(19)
MANDALIA					109	(12)
MANDELIA (DOMO-ROUTE MALFANA)					13	(3)
MANDELIA (OUNDOUMA -MALLO)					240	(19)

	Décembre 1998/ Février 1999		Décembre 1999/ Février 2000		Février 2001	
MANDELIA (OUNDOUMA -METENA)					146	(6)
MARE ADJACENTE AU FLEUVE CHARI (VILLAGE MOGROUM)					1697	(39)
MARE DE KATOA	4601	(37)	983	(5)	3218	(17)
MARE DE NDJAMENA					98	(15)
MAYO KEBBI	3447	(16)				
MERING (MARE TEMPORAIRE)					859	(15)
METETE (MANDELIA)					2227	(24)
MISILPKOMA					1093	(20)
OGOL (PIKTEMI) VILLAGE TELEME					69	(6)
PERIPHERIE DE BONGOR					4428	(24)
PLAINE D'INONDATION KATOA NORD EST					532	(13)
QHAHIHAGA					18661	(24)
RAH (KATOA)					18126	(45)
RIZELBOUTA					556	(18)
ROUTE DOUGINA					67	(9)
TELEME (RAYA REA)					165	(10)
TOUMSA					2106	(28)
TOURRA (BONGOR)					104	(10)
VILLAGE KAGA					30	(1)
AUTRES SITES	1445	(25)	8093	(22)		

Décembre 1999 – février 2000

Les pluviosités annuelles ont été supérieures à la moyenne de celles enregistrées dans bon nombre de stations météorologiques depuis leur création. Les niveaux maximaux du Chari à Bousso et du Logone à Bongor ont été les plus élevés enregistrés depuis au moins le début des années 1970. En outre les crues ont été plus soutenues qu'habituellement. En décembre 1999, la vallée du Logone était encore totalement inondée. Le lac Fitri débordait à l'Ouest et devait couvrir un total de 80 000 ha. Le lac Tchad lui-même était revenu à une extension normale, y compris dans sa partie Nord-Ouest (Niger) et couvrait près de 2,1 millions d'ha.

Pour la deuxième année consécutive, les oiseaux d'eau locaux ont donc eu de bonnes possibilités de reproduction. Des oies de Gambie, grues couronnées et dendrocygnes veufs élevaient d'ailleurs encore leurs jeunes. L'état des milieux était également excellent pour les oiseaux paléarctiques.

Sur la partie tchadienne du bassin ont été comptés environ 644 000 oiseaux d'eau, de 86 espèces. Parmi celles-ci, les plus abondantes sont indiquées dans le tableau ci-après :

Effectifs des espèces les plus abondantes et leurs proportions / Totals of most abundant species and their proportions

Espèces	Février 2000	
	Nombre	(%)
Dendrocygne veuf <i>Dendrocygna viduata</i>	158761	25
Sarcelle d'été <i>Anas querquedula</i>	141515	22
Chevalier combattant <i>Philomachus pugnax</i>	101336	16
Héron garde-bœufs <i>Bubulcus ibis</i>	44481	7
Canard pilet <i>Anas acuta</i>	42480	6
Crabier chevelu <i>Ardeola ralloides</i>	21146	3
Ibis falcinelle <i>Plegadis falcinellus</i>	18818	3
Total	528537	82

Pendant la saison 1999-2000, l'effectif de la plupart des espèces était très supérieur à celui de la saison précédente sur les mêmes sites. Pour certaines espèces, l'effectif compté en 1999-2000 sur le territoire du Tchad excède l'effectif maximal compté jusqu'alors dans toute l'Afrique occidentale et centrale : aigrette ardoisée *Egretta ardesiaca* (7 223), héron crabier (21 146), cigogne blanche (4 340), ibis sacré *Threskiornis aethiopicus* (5 351) et spatule d'Afrique (766).

Pour d'autres, l'effectif compté au Tchad en 1999-2000 est le plus élevé qui n'ait jamais été compté dans un pays d'Afrique occidentale ou centrale : cormoran africain *Phalacrocorax africanus* (13 268), héron mélanocéphale (1 578), grande aigrette *Egretta alba* (7 549), ibis falcinelle (18 818), dendrocygne veuf (158 761) et vanneau éperonné (2 563).

Ces dénombrements ont confirmé la valeur exceptionnelle du lac Fitri. Il accueillait notamment une belle concentration de 3 800 fuligules nyroca *Aythya nyroca*. Ces comptages, ainsi que ceux effectués au Mali, ont permis de réévaluer la population de fuligules nyroca hivernant en Afrique (Trolliet & Girard 2001a).

L'effectif total de combattants dépasse légèrement 100 000 individus. Cette espèce est omniprésente, en particulier sur les mares et wadis. C'est cependant dans la partie nigériane du lac Tchad qu'ont été rencontrées les plus grandes concentrations. Ces dénombrements ont contribué à l'évaluation de la taille de la population de chevaliers combattants hivernant en Afrique de l'Ouest et le détail de leur répartition est précisé par Trollet & Girard (2001b).

Le nombre de grues couronnées (959) était supérieur aux effectifs observés antérieurement. D'autres effectifs notables étaient ceux de la barge à queue noire (12 738) et de l'échasse blanche (6 037).

Février 2001

Du 13 janvier au 6 février 2001, les oiseaux d'eau ont été dénombrés dans différents fleuves, rizières et lacs étendus entre Bongor au nord et Ndjaména au Nord. Les sites au nord de Ndjaména ont été également dénombrés.

L'exercice de baguage des Sylviidae a eu lieu dans un petit marécage entre le lac et les rivières de Maga, du 24 janvier au 5 février. Cet exercice a également été organisé pour les hérons garde-boeuf et l'aigrette garzette. Six oiseaux bagués, deux années auparavant, ont été recapturés.

Remerciements

Les dénombrements ont été effectués en coopération avec la Direction de la Protection de la Faune et des Parcs nationaux du Ministère de l'Environnement et de l'Eau de la République du Tchad. Nous voudrions remercier plus particulièrement Messieurs Dolmia Ndikibaye, Pascal Yoadimnadj, Moulng Tall, Ali Noldet Telly, Klamon Haktouin, Amidou Kadiom, Seïd Adef, leurs collègues et les autorités locales qui ont facilité notre travail de terrain. Les dénombrements terrestres et aériens de décembre 1998 et février 1999 ont bénéficié du soutien financier de « International Foundation for Conservation of Wildlife ». Les dénombrements terrestres dans la vallée du Logone ont bénéficié du soutien financier de Wetlands International, grâce au Programme International de la gestion de la nature du gouvernement néerlandais.

Participants

Bertrand Trollet, Jean-Baptiste Mouronval, Jean Thal, Ali Noldet Telly, Wim Ganzevles, Gerrit Gerritsen, Bert Dijkstra, Paul Kouamou, et Buba Zigla.

The Lake Chad Basin represents the largest suite of wetlands in Central and West Africa. Taking account of its large size and the difficulty of access to the majority of the wetlands, it is only through aerial counts that a holistic vision of most waterbird populations can be obtained. Certain species, such as small waders and rails cannot however be surveyed by this method, so ground counts are also important to provide a more complete picture.

The first waterbird counts were made in the Lake Chad Basin in the 1980s. F. Roux and G. Jarry (MNHN Paris) carried out three survey campaigns in 1984, 1986 and 1987. After a gap of around a dozen years, ONCFS has relaunched aerial surveys during the northern winters of 1998-1999 and 1999-2000. These could have covered the Chadian part of Lake Chad, the Bas-Chari and the Logoone Floodplain, the River Chari downstream of Kaba, the River Logone downstream of Bongor, Lake Fitri, diverse isolated wetlands and, in February 1999, Mayo Kebbi to the east of Lake Tikem.

These counts have been completed by ground counts made in the Bas-Chari in December 1998, as well as counts made by WIWO at the end of January and in early February 1999, and in February 2000 and 2001 in the Logone Valley. The data of aerial and ground counts in the Logone Valley have been combined in order to obtain the best results.

Study Area

Lake Chad

Lake Chad is an endorheic lake receiving water from an immense basin draining more than 2.5 million km². 95% of the water feeding the lake comes from the River Chari. The historical extension of Lake Chad is to around 25,000km², of which 11,550km² are on Chadian territory. From the 1970s to the 1990s, some 30 particularly dry years have gravely affected the hydrology of Sahelian wetlands, and Lake Chad itself has temporarily been reduced to less than 2,500km².

Bas-Chari

The region of Bas-Chari is found to the south of Lake Chad, a part of the River Chari downstream of Ndjaména. On account of its generally flat relief and soil that becomes rapidly impermeable, the depressions of Bas-Chari are

flooded by local rains and by high floods of the River Chari. During the rainy season, flooded areas and seasonal ponds are formed, which start to dry from October and November. Wetlands are more abundant on the Chadian side or right bank of the Chari than on the Cameroonian or left bank. Due to an intense evaporation, their size and number decreases rapidly during the dry season. The number also depends on the intensity of the rains and the annual floods. In December 1998 there were nearly 300 ponds in the Chadian part of Bas-Chari, though by February 1999 there were only about 90. In December 1999 there were just more than 400.

Logone Floodplain

The Chadian part of the Logone plains (also of Marba, which is a tributary of the Logone) covers an area of 21,000km², whilst there is also a large area of plains on the left bank of the Logone in Cameroon. This wide expanse of the river is largely covered by floodwaters when the river level passes a certain threshold. The flood is seasonal over most of the Logone Floodplain, which is exploited mainly by pastoralists and fishermen. Some rice paddies are also managed, notably in the Bongo region.

Mayo-Kebbi

The Mayo-Kebbi is a large swampy river situated at the Chad/Cameroon border at 10°N. Its source is in the Logone Floodplain, and it flows westwards to join the Benue River at Cameroon, before which it crosses a series of lakes (Fianga, Tikem et N'gara).

Lac Fitri

Lac Fitri is an endorheic lake fed principally at the northeast by the Batha River, which comes from the Ouaddaï Massif, and at the south by small rivers arising from the Guéra Massif. Its hydrological functioning is totally natural, and its level is highest in October and lowest in May. In periods of strong drought, it can dry up completely, as happened in 1973. When hydrological conditions are good, the lake overflows and floods a large area, especially to the west. When the level drops in the dry season, the floods leave temporary pools, especially at the south of the lake.

December 1998 - February 1999

Rainfall was heavy in 1998 and led to a high flood of the Chari. Thus, both temporary wetlands and Lakes Chad and Fitri were in a good state, with Lac Fitri having a surface area of around 60,000ha. In total 196,000 waterbirds were counted of 78 species, as discussed below.

Ciconiiformes

Grey heron *Ardea cinerea* (579) and black-headed heron *Ardea melanocephala* (993) were well distributed over all sites, as were cattle egret *Bubulcus ibis*, of which some 13,184 were counted. About 4,345 squacco heron *Ardeola ralloides*, the largest number counted in any country, were observed. Most of them were found on Lac Fitri (3,060), clearly an important site for this species. African openbill *Anastomus lamelligunis* (960) were widely distributed, whilst yellow-billed stork *Mycteria ibis* (55) and the woolly-necked stork *Cieonia episcopus* (13) were relatively rare. There were three concentrations of white stork *Ciconia ciconia* totaling 2,330 on the western side of Lac Fitri and a further 1,615 near Bokoro. The number of glossy ibis *Plegadis falcinellus* (3,988) confirms the importance of the Lake Chad basin for this species. A large number of African spoonbill *Platalea alba* were observed on Lake Fitri.

Anatidae

The Palearctic ducks, fulvous whistling-duck *Dendrocygna bicolor* and Egyptian goose *Alopochen aegyptiacus* were all relatively scarce. The number of spur-winged goose *Plectropterus gambensis* (3,920) was similar to that recorded in the mid 1980s. The comb duck *Sarkidiornis melanotos* was abundant (9,447) and the number of white-faced whistling-duck *Dendrocygna viduata* (about 86,000) was the highest ever counted in Chad, mostly located on Lake Chad. Only 36 African pygmy goose *Nettapus auritus* were recorded on Lake Fitri and in the Logone Valley.

Waders

Black-winged stilt *Himantopus himantopus* (1,499) was common, especially in the Lower (Bas) Chari. Spur-winged plover *Vanellus spinosus*, common greenshank *Tringa nebularia* and wood sandpiper *Tringa glareola* were also found there although in small numbers. Black-tailed godwit *Limosa limosa* (3,000) was more localised, whilst ruff *Philomachus pugnax* (23,895), found on all sites, was the most abundant species.

Other Species

Great white pelican *Pelecanus onocrotalus* (595) was recorded in two sites only, the most important of which was Lac Fitri (450). The African darter *Antinga rufa* was found to be rare. African jacana *Actophilornis africana*, only partially counted, was abundant on ponds covered with *Nymphaea* or *Salvinia*. The number of black-crowned cranes *Balearica pavonina* (650) was higher than those obtained in Chad previously. Numbers of Laridae were low, and only grey-headed gull *Larus cirrocephalus* and white-winged tern *Chlidorias leucopterus* were not rare. A group of 25 common tern *Sterna hirundo* was recorded on Lac Fitri.

December 1999 - February 2000

The total number of waterbirds recorded was 1,219,000.

The annual rainfall was higher than the average recorded since weather station records began. The maximum water levels of Chari at Bousso and Logone at Bongor were the highest recorded since the beginning of the 1970s. This resulted in significant flooding. In December 1999 Logone Valley was entirely flooded. Lac Fitri flooded 80,000ha when its western bank burst. Only Lake Chad returned to its normal size covering about 2.1million ha, including the northwestern part (Niger). Waterbirds therefore found favourable conditions for reproduction for the second consecutive year. In fact, spur-winged geese, black-crowned cranes and white-faced whistling-duck were still with juveniles. These conditions were also highly suitable for Palaearctic species.

About 644,000 waterbirds from 86 species were counted on the Chadian side of the basin. The most abundant among them are shown in the table (see French section above).

During the 1999-2000 season, the number of most species was much higher than that of the previous season at the same sites. For certain species, the total counted in 1999-2000 on the Chadian territory exceeded the highest counts to date from within West and Central Africa, these being: black heron *Egretta ardesiaca* (7,223), squacco heron (21,146), white stork (4,340), sacred ibis *Threskiornis aethiopicus* (5,351) and African spoonbill (766).

For others, the total counted in Chad in 1999-2000 was the highest that has so far been counted in a West or Central African country, namely: long-tailed cormorant *Phalacrocorax africanus* (13,268), black-headed heron (1,578), great egret (7,549), glossy ibis (18,818), white-faced whistling duck (158,761) and spur-winged plover (2,563).

These counts have confirmed the exceptional value of Lac Fitri, which also received a notably high concentration of ferruginous duck *Aythya nyroca*. The recent counts from here and Mali have permitted a re-evaluation of the population of ferruginous ducks wintering in Africa (Trollet & Girard 2001a).

The total count of ruff slid past the 100,000 mark. This widespread species was found particularly on the pools and wadis, though it is in the Nigerian part of Lake Chad where the highest concentrations were found. These counts have contributed to an evaluation of the size of the ruff population wintering in West Africa; details of their distribution are given by Trollet & Girard (2001b).

The number of black crowned cranes (959) was higher than observed before. Other notable counts include 12,738 black-tailed godwit and 6,037 black-winged stilt.

February 2001

From 13 January to 6 February 2001 waterbirds were counted in various rivers, rice fields, and lakes scattered in the areas between Bongor in the south and N'djamena in the north. Sites north of N'djamena were also counted. A ringing exercise for warblers was organised in a small marsh between the dyke of Lake Maga and the rice fields of Maga, from 24 January to 5 February in Maga. A similar exercise was organised for cattle egrets and little egrets. Six birds ringed two years ago were recaptured.

Acknowledgements

The census was carried out in collaboration with the Department of Wildlife Conservation and National Parks of the Ministry of Environment and Water Resources of the Republic of Chad. We would like to thank in particular Dolmia Ndikibaye, Pascal Yoadimnadj, Moulng Tall, Ali Noldet Telly, Klamon Haktouin, Amidou Kadiom Seïd Adef and their colleagues, and the local authorities who facilitated the field work. The ground and aerial counts of December 1998 and February 1999 benefited from the financial support of the International Foundation for Conservation of Wildlife. The ground counts in the Logone Valley received financial support from Wetlands International, thanks to the Programme of International Nature Management of The Netherlands government.

DISCUSSION – AFRIQUE CENTRALE

Dans la région de l'Afrique centrale, les campagnes de DOEA 1999-2001 ont concerné le Tchad, le Cameroun, le Gabon et le Congo qui participent activement aux opérations de dénombrements. Des données sont, également, parvenues de la république démocratique du Congo pour les dénombrements de 2002, cependant les autres pays de la région, en l'occurrence, la République centrafricaine, la Guinée Equatoriale et le Sao Tomé et Príncipe n'ont pas été en mesure de fournir des données. Nous espérons que les opérations de DOEA seront étendues à ces pays ultérieurement.

La région de l'Afrique centrale a été beaucoup mieux couverte aux mois de janvier. Les dénombrements organisés dans la période de juillet sont ceux du Congo, effectués en avril 1998 et du Gabon en juillet 1999. Les observations intéressantes du dénombrement de juillet sont les canards de Hartlaub *Pteronetta hartlaubi* (14), la glaréole à collier *Glaucoloba pratincola* (200) et la cigogne épiscopale *Ciconia episcopus* (15) enregistrés au Banc de sable de Bonda au Congo. Les effectifs des dénombrements des mois de janvier ont sensiblement augmenté par rapport à 1998, et cela grâce aux données additionnelles du Tchad. Plus de 950 000 d'oiseaux d'eau ont été enregistrés en janvier 2000. Néanmoins, et bien que les effectifs des DOEA 2001 soient supérieurs à ceux de 1999, ils sont restés largement en deçà de ceux enregistrés en 2000.

Au Cameroun, les zones humides du Waza Logone constituent des sites d'importance capitale pour les oiseaux d'eau. Les effectifs enregistrés depuis janvier 1998 sont en nette progression, notamment pour la grue couronnée *Balearica pavonina* (2 074 en janvier 1999 et 2 102 en janvier 2001), le chevalier combattant *Philomachus pugnax* (51 099 en janvier 2001) et la barge à queue noire *Limosa limosa* (22 046 en janvier 2000). Cette zone semble être un des plus importants sites qui accueillent régulièrement une population importante de grue couronnée. Les études récentes effectuées par Wetlands International et International Crane Foundation devraient permettre d'identifier les raisons du rapide déclin de la population de cette espèce. Un plan d'action de conservation de la grue couronnée a été finalisé pour publication en 2003.

La grande concentration d'oiseau d'eau au Tchad a été enregistrée en janvier 2000. Les sites les plus importants sont le lac Fitri (294 366 oiseaux de 35 espèces), le bas Chari (101 659 oiseaux de 56 espèces) et le lac Tchad (66 763 individus de 40 espèces). Ces trois sites totalisent plus de 70% de l'effectif total dénombré dans ce pays. Deux espèces sont particulièrement abondantes : le chevalier combattant dont l'effectif de 101 336 observé en janvier 2000 est significativement supérieur aux données de 1998 et 1999, et la sarcelle d'été qui affiche l'effectif impressionnant de 141 514 en janvier 2000.

La Baie de la Mondah au Gabon en janvier 2000 s'est avéré un site important pour les laro-limicoles, particulièrement le bécasseau cocorli *Calidris ferruginea* (1 350), la sterne royale *Sterna maxima* (220) et la sterne naine *Sterna albifrons* (210). Notons également la présence de 440 bec-en-ciseaux *Rynchops flavirostris* au niveau de ce site, cet effectif satisfait le critère 1% de Ramsar.

Les nouvelles estimations de la troisième édition de « Waterbird Population Estimates » publiée par Wetlands International en 2002, ont été utilisées pour établir les nouveaux critères pour les 05 régions. Le Tableau 2A met en exergue les sites Ramsar potentiels identifiés en Afrique centrale ainsi que les espèces concernées.

Les effectifs du chevalier combattant ont été les plus importants jamais enregistrés par les DOEA dans la région, de 31 921 en 1999 à 148 724 en janvier 2001 distribué dans la majorité des sites du Tchad et dans divers sites du Cameroun. Au moins 05 sites au Cameroun et au Tchad ont accueilli plus de 1% de la population totale de ces 03 années. Pour les limicoles, outre que les chevaliers combattants, la barge à queue noire qui n'a pas été observée en Afrique centrale pendant les DOEA de janvier 1998, est réapparue avec un effectif de 34 784 enregistré au Cameroun et au Tchad en janvier 2000. Le héron garde-bœuf *Bubulcus ibis* était également particulièrement en hausse (près de 47 800 individus ont été enregistrés dans toute la zone en janvier 2000) notamment au niveau du site du Logone en Aval de Bongor (Cameroun) et au lac Tchad.

Parmi les anatidés du paléarctique, les effectifs de sarcelle d'été *Anas querquedula* ont connu beaucoup de fluctuations durant ces trois années. Comparés aux données de 1998, les effectifs sont déficitaires en janvier 1999 et en janvier 2001, tandis que plus de 320 000 individus sont enregistrés en janvier 2000. Le Bas Chari (Cameroun) et le lac Fitri (Tchad) sont les sites les plus importants de la région pour l'accueil de cette espèce migratrice. Le canard pilelet *Anas acuta* affiche également le chiffre satisfaisant de 67 910 qu'on trouve majoritairement au lac Fitri et au bas Chari (Cameroun) en janvier 2000. Pour les anatidés afrotropicaux, le dendrocygne veuf *Dendrocygna viduata* est en nette progression dans la zone, plus de 100 000 individus ont été enregistré en janvier 2000 dans l'ensemble de la région. Il y avait également plus de 10 000 canards casqués *Sarkidiornis melanotos* au lac Fitri.

Pour les espèces menacées, notons la présence du canard de Hartlaub dont 14 au Congo en avril 1998, 04 au Cameroun en janvier 1999. La dernière observation régionale de cette espèce remonte en janvier 1994 avec 05 individus enregistrés au Cameroun. Les habitats de cette espèce ne sont pas vraiment couverts par les activités des DOEA, ce qui pourrait expliquer en partie cette absence. Compte tenu du statut de l'espèce, il serait intéressant d'inclure ses habitats dans les futurs programmes des DOEA de la région.

Cheikh Hamallah Diagana
Wetlands International

Tableau 1A : Zones humides d'importance internationale potentielle en Afrique Centrale identifiées par les dénombrements de juillet 1998, janvier 1989, juillet 1999, janvier 2000, juillet 2000 et janvier 2001 et qui dépassent le critère du 1% (Wetlands International, 2002)

Table 1A : Wetlands of potential international importance in Central Africa identified by counts during July 1998, January 1999, July 1999, January 2000, July 2000 and January 2001 that exceed the 1% criterion (Wetlands International, 2002)

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
CAMEROUN		
BAS CHARI		
<i>Anas acuta</i>	DEC-99	24730
<i>Anas querquedula</i>	DEC-99	173080
<i>Dendrocygna viduata</i>	DEC-99	14148
<i>Limosa limosa</i>	DEC-99	13226
<i>Phalacrocorax africanus</i>	DEC-99	1294
DOUING		
<i>Balearica pavonina</i>	JAN-01	202
KALAMALOUE		
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-99	6113
LAC TCHAD		
<i>Limosa limosa</i>	DEC-99	8770
LOGONE : NORD		
<i>Glareola pratincola</i>	JAN-99	3642
MAGA		
<i>Larus cirrocephalus</i>	JAN-99	998
<i>Phalacrocorax africanus</i>	JAN-99	2463
<i>Vanellus crassirostris</i>	JAN-99	97
<i>Nettapus auritus</i>	JAN-01	102
<i>Plectropterus gambensis</i>	JAN-01	4442
MANDABE		
<i>Egretta ardesiaca</i>	JAN-99	1189
MARE ABEINA (MOUKAK 2)		
<i>Ardeola ralloides</i>	JAN-01	3000
PLAINE INONDATION : SUD		
<i>Balearica pavonina</i>	JAN-99	279
SEMRY2		
<i>Glareola pratincola</i>	JAN-99	5530
WAZA		
<i>Balearica pavonina</i>	FEV-99	1088
WAZACAMP		
<i>Balearica pavonina</i>	JAN-99	225
WAZA NATIONAL PARK		
<i>Balearica pavonina</i>	JAN-01	1502
<i>Dendrocygna viduata</i>	JAN-01	4987
<i>Glareola pratincola</i>	FEV-01	500
CONGO		
LAC TELE/LIKOUALA -AUX HERBES		
<i>Anhinga rufa</i>	JAN-01	771
<i>Ardea purpurea</i>	JAN-01	1538
<i>Larus cirrocephalus</i>	JAN-01	2500
<i>Phalacrocorax africanus</i>	JAN-01	1896
GABON		
BAIE DE MONDAH - POINTE MOKA		
<i>Charadrius marginatus</i>	JAN-00	400
<i>Rynchops flavirostris</i>	JAN-00	440
TCHAD		
BAS CHARI		
<i>Limosa limosa</i>	FEV-99	2170
<i>Anas querquedula</i>	DEC-99	31820
<i>Dendrocygna bicolor</i>	DEC-99	1852
<i>Dendrocygna viduata</i>	DEC-99	4683
<i>Glareola pratincola</i>	DEC-99	350
<i>Limosa limosa</i>	DEC-99	10905
<i>Philomachus pugnax</i>	DEC-99	30720

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
TCHAD		
FLEUVE CHARI AVAL DE N'DJAMENA		
<i>Balearica pavonina</i>	FEV-99	228
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEV-99	4003
FLEUVE CHARI (AMONT DE NDJAMENA)		
<i>Rynchops flavirostris</i>	DEC-99	225
KATAA		
<i>Philomachus pugnax</i>	JAN-01	25125
KATOA SUD OUEST		
<i>Vanellus crassirostris</i>	JAN-01	91
LAC FITRI		
<i>Ardeola ralloides</i>	FEV-99	3060
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEV-99	10740
<i>Plectropterus gambensis</i>	FEV-99	2195
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	FEV-99	2970
<i>Anas acuta</i>	DEC-99	36865
<i>Anas querquedula</i>	DEC-99	97332
<i>Ardeola ralloides</i>	DEC-99	3546
<i>Aythya nyroca</i>	DEC-99	3800
<i>Balearica pavonina</i>	DEC-99	441
<i>Casmerodius albus</i>	DEC-99	3626
<i>Dendrocygna bicolor</i>	DEC-99	5469
<i>Dendrocygna viduata</i>	DEC-99	95238
<i>Phalacrocorax africanus</i>	DEC-99	3013
<i>Plectropterus gambensis</i>	DEC-99	1849
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	DEC-99	8295
LAC TCHAD : PARTIE ORIENTALE		
<i>Balearica pavonina</i>	FEV-99	261
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEV-99	61029
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	FEV-99	5025
LAC TCHAD		
<i>Larus cirrocephalus</i>	DEC-99	300
<i>Dendrocygna viduata</i>	DEC-99	13015
LAGONE (AVAL DE BONGOR)		
<i>Ardeola ralloides</i>	DEC-99	7700
<i>Egretta ardesiaca</i>	DEC-99	4441
<i>Glareola pratincola</i>	DEC-99	1150
<i>Larus cirrocephalus</i>	DEC-99	548
<i>Phalacrocorax africanus</i>	DEC-99	1621
LOGONE GANA (FLEUVE LOGONE)		
<i>Glareola pratincola</i>	FEV-01	6692
<i>Limosa limosa</i>	FEV-01	1500
MANA		
<i>Ardeola ralloides</i>	JAN-01	8000
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-01	350
PLAINES DU LOGONE (TCHAD)		
<i>Ardeola ralloides</i>	DEC-99	6668
<i>Chlidonias hybridus</i>	DEC-99	622
<i>Dendrocygna bicolor</i>	DEC-99	1518
<i>Dendrocygna viduata</i>	DEC-99	24645
<i>Egretta ardesiaca</i>	DEC-99	2627
<i>Phalacrocorax africanus</i>	DEC-99	8066
<i>Philomachus pugnax</i>	DEC-99	33754
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	DEC-99	1295
RAH (KATOA)		
<i>Glareola pratincola</i>	JAN-01	3000
VILLAGE KAGE		
<i>Grus virgo</i>	JAN-01	24

DISCUSSION – CENTRAL AFRICA

In the Central African region, the AfWC campaigns for 1999-2001 extended to Chad, Cameroon, Gabon and The Congo, all of which participated actively in the census. Some data were also received from the Democratic Republic of Congo for the 2002 census. However, the other countries of the region, that is, Central African Republic, Equatorial Guinea and Sao Tomé and Príncipe were unable to provide any data. It is our wish that coverage will extend to these countries in subsequent years.

The Central African region was much better covered in the month of January than in the July period, when The Congo undertook counts in April 1998 and Gabon in July 1999. Some interesting observations during the July period included Hartlaub's duck *Pteronetta hartlaubi* (14), collared pratincole *Glareola pratincola* (200) and woolly-necked stork *Ciconia episcopus* (15) counted in the Banc de Sable de Bonda in the Congo. Census figures for the month of January reflect slight increases in comparison with 1998, thanks to additional data from Chad. More than 950,000 waterbirds were counted in January 2000. 2001 figures were also higher than in 1999, though less than in 2000.

In Cameroon, the wetlands of Waza Lagone contain very important sites for waterbirds. Numbers of some species recorded have increased from January 1998, notably black crowned crane *Balearica pavonina* (2,074 in January 1999 and 2,102 in January 2001), ruff *Philomachus pugnax* (5,099 in January 2001), and black-tailed godwit *Limosa limosa* (22,048 in January 2000). This area seems to be one of the most important sites for black crowned crane, and recent studies carried out by Wetlands International and the International Crane Foundation should enable us to identify reasons for its rapid decline in parts of its range. A conservation action plan for the black crowned crane has been finalised for publication in 2003.

The highest concentration of waterbirds in Chad was recorded in January 2000. The most important sites are Lake Fitri (294,366 birds of 35 species), Bas Chari (101,659 birds of 56 species) and Lake Chad (66,763 birds of 40 species). These three sites by themselves constituted 70% of the total number counted in the country. Two species were particularly abundant: ruff *Philomachus pugnax*, for which a count of 101,336 in January 2000 was significantly higher than in 1998 and 1999, and garganey, with 141,514 in January 2000. Numbers of these species were slightly lower in 2001.

The Bay of Mondah in Gabon in January 2000 was an important site for shorebirds and terns, including curlew sandpiper *Calidris ferruginea* (1,350), royal tern *Sterna maxima* (220) and little tern *Sterna albifrons* (210). There were also 440 African skimmer *Rynchops flavirostris* at this site, a number easily in excess of the 1% threshold level of the Ramsar Convention for this species.

New population estimates were developed for a number of populations in Africa in the third edition of "Waterbird population estimates" (Wetlands International 2002) and Table 2A illustrates several potential Ramsar sites identified in Central Africa that meet the 1% criteria for the species given.

Counts of ruff were higher than ever counted through the AfWC before in this region, with 31,921 in 1999 and a high 148,724 in January 2001, distributed mainly across Chad and at various sites in Cameroon. At least 5 sites in Cameroon and Chad received more than 1% of the total population for these three years. It is interesting to note that black-tailed godwit, not recorded in Central Africa during the AfWC in January 1998, has reappeared with a figure of 34,784 recorded in Cameroon and Chad in January 2000. Cattle egret *Bubulcus ibis* records were also on the increase, with nearly 47,800 individuals counted throughout the sub-region in January 2000, notably at the Lagoon site downstream of Bongor (Cameroon) and at Lake Chad.

Among the Palearctic Anatidae, numbers of garganey *Anas querquedula* have experienced much fluctuation during these three years. In comparison with the figures for 1998, numbers were lower in January 1999 and January 2001, whilst more than 320,000 were counted in January 2000. The lower Chari (Cameroon) and Lake Fitri (Chad) were the most important sites in the region for receiving this migratory species. Northern pintail *Anas acuta* also registered the impressive figure of 67,910, mainly found in Lake Fitri and the lower Chari (Cameroon) in January 2000. For Afro tropical Anatidae, white-faced whistling-duck *Dendrocygna viduata* was increasing in the zone, and more than 100,000 individuals were counted in January 2000 in the entire region. There was also more than 10,000 comb ducks *Sarkidiornis melanotos* at Lake Fitri.

Concerning threatened species, there were 14 Hartlaub's duck in The Congo in April 1998, 4 in Cameroon in January 1999. The last regional count of this species was in January 1994, when 5 individuals were counted in Cameroon. The habitats of this species were not really covered by the activities of the AfWC, which partly explains this absence. It would be interesting to include its habitats in future AfWC programmes in the region. There was also a high count of ferruginous duck *Aythya nyroca*, with 3,820 counted at Lake Fitri (Chad) in January 2000.

Cheikh Hamallah Diagana
Wetlands International

Tableau 2 B : Dénombrement d'oiseaux d'eau en Afrique Centrale, avril 1998 et janvier 1999
Table 2B: Waterbird counts in Central Africa, April 1998 & January 1999

ESPECES		Avril 1998	Janvier 1999			
		CONGO	CAMEROUN	CONGO	TCHAD	TOTAL
GREBES						
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>				17	17
PELICANS						
Pélican blanc	<i>Pelecanus onocrotalus</i>		23		595	618
Pélican roussâtre	<i>Pelecanus rufescens</i>		2			2
CORMORANS & ANHINGA						
Cormoran africain	<i>Phalacrocorax africanus</i>		3181	278	1637	5096
Anhinga roux	<i>Anhinga rufa</i>	2	16	132	1	149
HERONS & AIGRETTES						
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		729	6	579	1314
Héron mélanocéphale	<i>Ardea melanocephala</i>		1878		993	2871
Héron goliath	<i>Ardea goliath</i>			3		3
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	1	119	520	70	709
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>		1057	72	404	1533
Aigrette ardoisée	<i>Egretta ardesiaca</i>		2280		954	3234
Aigrette intermédiaire	<i>Mesophyx intermedia</i>		73	201	11	285
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	9	2199	103	695	2997
Héron gardeboeuf	<i>Bubulcus ibis</i>	90	21616	751	13184	35551
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	1	2002	148	4345	6495
Héron vert	<i>Butorides striatus</i>		4	22	3	29
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>		820		180	1000
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>		1			1
Blongios de Sturm	<i>Ixobrychus sturmii</i>			6		6
CIGOGNES, IBIS & SPATULES						
Tantale ibis	<i>Mycteria ibis</i>		299		55	354
Bec-ouvert africain	<i>Anastomus lamelligerus</i>		1131		960	2091
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>		82		3	85
Cigogne d'Abdim	<i>Ciconia abdimii</i>	10				0
Cigogne épiscopale	<i>Ciconia episcopus</i>	15	7	65	13	85
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>		3722		2340	6062
Jabiru du Sénégal	<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>		23		2	25
Marabout d'Afrique	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>		262	175	240	677
Ibis sacré	<i>Threskiornis aethiopicus</i>		989		1042	2031
Ibis hagedash	<i>Bostrychia hagedash</i>	3	131		9	140
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>		260		3988	4248
Spatule d'Afrique	<i>Platalea alba</i>		85		1007	1092
OMBRETTE						
Ombrette du Sénégal	<i>Scopus umbretta</i>	1	3	20	7	30
OIES & CANARDS						
Dendrocygne fauve	<i>Dendrocygna bicolor</i>		32		868	900
Dendrocygne veuf	<i>Dendrocygna viduata</i>		12405		88603	101008
Oie de Gambie	<i>Plectropterus gambensis</i>		793	15	3920	4728
Canard casqué	<i>Sarkidiornis melanotos</i>		1233	1	9447	10681
Oie d'Egypte	<i>Alopochen aegyptiacus</i>				86	86
Canard de Hartlaub	<i>Pteronetta hartlaubi</i>	14	6			6
Sarcelle à oreillons	<i>Nettapus auritus</i>			14	36	50
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>		19	1	5310	5330
Sarcelle hottentote	<i>Anas hottentota</i>		1			1
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>		941		22190	23131
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>				178	178
Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>				1	1
GRUE						
Grue couronnée	<i>Balearica pavonina</i>		2074		650	2724
RALES, GALLINULES & FOULQUES						
Marouette noire	<i>Amaurornis flavirostra</i>		1			1
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>		13		4	17
Gallinule africaine	<i>Gallinula angulata</i>		2	1		3
Poule sultane	<i>Porphyrio porphyrio</i>		71			71
GREBIFOULQUE & JACANAS						
Grébifoulque du Sénégal	<i>Podica senegalensis</i>	1	28	9		37

ESPECES		Avril 1998	Janvier 1999			
		CONGO	CAMEROUN	CONGO	TCHAD	TOTAL
Jacana nain	<i>Microparra capensis</i>		51		2	53
Jacana à poitrine dorée	<i>Actophilornis africana</i>		888	192	85	1165
LIMICOLES						
Rhynchée peinte	<i>Rostratula benghalensis</i>		21			21
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>		1544		1499	3043
Oedicnème du Sénégal	<i>Burhinus senegalensis</i>		234	2	32	268
Pluvier d'Égypte	<i>Pluvianus aegyptius</i>	11	210	2	76	288
Glaréole à collier	<i>Glareola pratincola</i>	200	9476		2	9478
Glaréole auréolée	<i>Glareola nuchalis</i>		72			72
Glaréole grise	<i>Glareola cinerea</i>	20	121			121
Vanneau à ailes blanches	<i>Vanellus crassirostris</i>		103		12	115
Vanneau éperonné	<i>Vanellus spinosus</i>		1105		649	1754
Vanneau coiffé	<i>Vanellus tectus</i>		170		42	212
Vanneau à tête blanche	<i>Vanellus albiceps</i>	60	12	62		74
Vanneau du Sénégal	<i>Vanellus senegallus</i>		132		12	144
Pluvier argenté	<i>Charadrius squatarola</i>		1			1
Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>		131			131
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>		75		13	88
Gravelot pâtre	<i>Charadrius pecuarius</i>		8		1	9
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>		10			10
Gravelot à front blanc	<i>Charadrius marginatus</i>		85			85
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>		8		3000	3008
Courlis courlieu	<i>Numenius phaeopus</i>		156			156
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>				4	4
Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>		100		3	103
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>		3		1	4
Chevalier stagnatilis	<i>Tringa stagnatilis</i>		31		30	61
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	5	217	11	201	429
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>		81		6	87
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>		443	131	106	680
Chevalier guignette	<i>Tringa hypoleucos</i>	2	203		13	216
Chevaliers non ident.	<i>Tringa spp.</i>		162			162
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>		15		18	33
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>		35			35
Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>		405	1	50	456
Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferufinea</i>		539			539
Bécasseau de Temminck	<i>Calidris temminckii</i>		1			1
Chevalier combattant	<i>Philomachus pugnax</i>		8025	1	23895	31921
GOELANDS, STERNES & BEC-EN-CISEAUX						
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>		1			1
Mouette à tête grise	<i>Larus cirrocephalus</i>		1195	1	415	1611
Mouette riéuse	<i>Larus ridibundus</i>		9		2	11
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>				1	1
Guifette leucoptère	<i>Chlidonias leucopterus</i>		12		1928	1940
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>		1463			1463
Sterne hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>		21		1	22
Sterne royale	<i>Sterna maxima</i>		631			631
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>				25	25
Bec-en-ciseaux d'Afrique	<i>Rynchops flavirostris</i>	2			20	20
OISEAUX DE PROIE						
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>		9		11	20
Pygarque vocifer	<i>Haliaeetus vocifer</i>		13	23	6	42
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>		169		72	241
Busard pâle	<i>Circus macrourus</i>		9			9
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>		56		11	67
TOTAL		447	89074	2969	196871	288914

Tableau 2 C : Dénombrement d'oiseaux d'eau en Afrique Centrale, juillet 1999 & janvier 2000
Table 2C: Waterbird counts in Central Africa, July 1999 & January 2000

ESPECES		Juillet 1999	Janvier 2000				TOTAL
		GABON	CAMEROUN	CONGO	GABON	TCHAD	
GREBES							
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>					45	45
PELICANS							
Pélican blanc	<i>Pelecanus onocrotalus</i>					105	105
Pélican roussâtre	<i>Pelecanus rufescens</i>	3			67	63	130
CORMORANS & ANHINGA							
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		20				20
Cormoran africain	<i>Phalacrocorax africanus</i>		1381	830		13268	15479
Anhinga roux	<i>Anhinga rufa</i>	45		32		14	46
HERONS & AIGRETTES							
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		24	2	3	2176	2205
Héron mélanocéphale	<i>Ardea melanocephala</i>		128	1		1578	1707
Héron goliath	<i>Ardea goliath</i>	10		1		5	6
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	4	55	820	1	748	1624
Grande aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	4	62	4	15	7549	7630
Aigrette ardoisée	<i>Egretta ardesiaca</i>		26			7223	7249
Aigrette intermédiaire	<i>Mesophyx intermedia</i>		53	38		426	517
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	13	41	18	10	4436	4505
Héron gardeboeuf	<i>Bubulcus ibis</i>		2470	450		44481	47401
Aigrette/Gardeboeuf non ident.	<i>Egretta/Bubulcus spp.</i>		350			3870	4220
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>		804	6		21146	21956
Héron vert	<i>Butorides striatus</i>	2	10	1	2	12	25
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>		16			1066	1082
Ardéidés non ident.	<i>Ardeidae spp</i>			1			1
CIGOGNES, IBIS & SPATULES							
Tantale ibis	<i>Mycteria ibis</i>	16				318	318
Bec-ouvert africain	<i>Anastomus lamelligerus</i>		73			947	1020
Cigogne d'Abdim	<i>Ciconia abdimii</i>					23	23
Cigogne épiscopale	<i>Ciconia episcopus</i>	7		57		55	112
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>			10		4340	4350
Jabiru du Sénégal	<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>					1	1
Marabout d'Afrique	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>		6	68		325	399
Ibis sacré	<i>Threskiornis aethiopicus</i>		1203			5351	6554
Ibis hagedash	<i>Bostrychia hagedash</i>	10	1	8		9	18
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>		3406			18818	22224
Spatule d'Afrique	<i>Platalea alba</i>		401			766	1167
OMBRETTE							
Ombrette du Sénégal	<i>Scopus umbretta</i>			12	4	2	18
OIES & CANARDS							
Dendrocygne fauve	<i>Dendrocygna bicolor</i>		404			8921	9325
Dendrocygne veuf	<i>Dendrocygna viduata</i>		23358			158761	182119
Oie de Gambie	<i>Plectropterus gambensis</i>		185	6		2695	2886
Canard casqué	<i>Sarkidiornis melanotos</i>		1189			10850	12039
Oie d'Egypte	<i>Alopochen aegyptiacus</i>		2			203	205
Canard de Hartlaub	<i>Pteronetta hartlaubi</i>			1			1
Sarcelle à oreillons	<i>Nettapus auritus</i>					47	47
Canard Siffleur	<i>Anas penelope</i>					1	1
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>		25430			42480	67910
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>		191526			141515	333041
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>		2140			1267	3407
Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>		10			3820	3830
GRUE							
Grue couronnée	<i>Balearica pavonina</i>					959	959
RALES, GALLINULES & FOULQUES							
Râle des prés	<i>Crecopsis egrega</i>			2			2
Talève d'Allen	<i>Porphyrio alleni</i>			1			1
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>					12	12
Poule sultane	<i>Porphyrio porphyrio</i>					10	10
GREBIFOULQUE & JACANAS							
Grébifoulque du Sénégal	<i>Podica senegalensis</i>			1			1

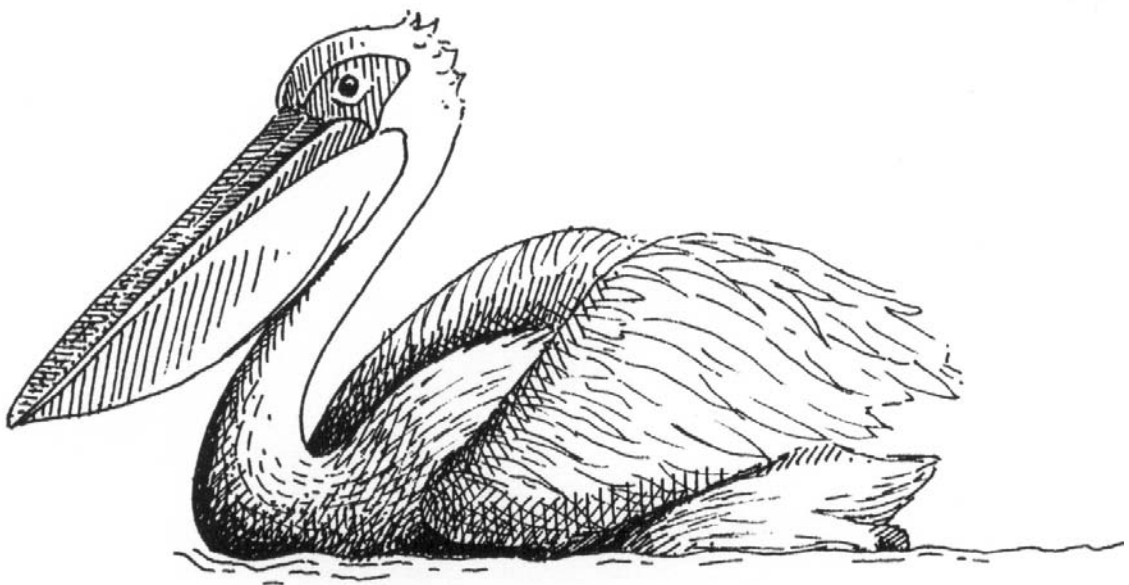
ESPECES		Juillet 1999	Janvier 2000				
		GABON	CAMEROUN	CONGO	GABON	TCHAD	TOTAL
Jacana nain	<i>Microparra capensis</i>					64	64
Jacana à poitrine dorée	<i>Actophilornis africana</i>		8	112		1590	1710
LIMICOLES							
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>		1093			6037	7130
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>					61	61
Oedicnème du Sénégal	<i>Burhinus senegalensis</i>					149	149
Oedicnème vermiculé	<i>Burhinus vermiculatus</i>	11					
Pluvier d'Egypte	<i>Pluvianus aegyptius</i>					141	141
Glaréole à collier	<i>Glareola pratincola</i>					1563	1563
Glaréole grise	<i>Glareola cinerea</i>					8	8
Vanneau à ailes blanches	<i>Vanellus crassirostris</i>					26	26
Vanneau éperonné	<i>Vanellus spinosus</i>		339			2563	2902
Vanneau coiffé	<i>Vanellus tectus</i>					258	258
Vanneau à tête blanche	<i>Vanellus albiceps</i>			16		3	19
Vanneau du Sénégal	<i>Vanellus senegallus</i>					31	31
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>					455	455
Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>					1310	1317
Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>						191
Gravelot pâtre	<i>Charadrius pecuarius</i>						502
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>						15
Gravelot à front blanc	<i>Charadrius marginatus</i>					400	400
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>		22046			12738	34784
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>					570	570
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>					35	35
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>		35			10	45
Chevalier arqueluin	<i>Tringa erythropus</i>		3			19	22
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>					5	4
Chevalier stagnatilis	<i>Tringa stagnatilis</i>						232
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>		20	3	160	390	573
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>		1			19	20
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>			34		1541	1575
Bargette du Térék	<i>Tringa cinereus</i>					1	1
Chevalier guignette	<i>Tringa hypoleucos</i>		1	10	3	48	62
Tournepierrre à collier	<i>Arenaria interpres</i>					4	4
Bécassine double	<i>Gallinago media</i>						14
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>						58
Bécassine sourde	<i>Lymnocyrtus minimus</i>						2
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>					40	40
Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>					800	946
Bécasseau de Temminck	<i>Calidris temminckii</i>						4
Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>					1350	1350
Chevalier combattant	<i>Philomachus pugnax</i>		23232			101336	124568
GOELANDS, STERNES & BEC-EN-CISEAUX							
Mouette à tête grise	<i>Larus cirrocephalus</i>					932	932
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>					622	622
Guifette leucoptère	<i>Chlidonias leucopterus</i>					789	789
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>					3	3
Sterne hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>					41	41
Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>					2	4
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>					30	30
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>					210	210
Sterne royale	<i>Sterna maxima</i>					220	220
Sterne voyageuse	<i>Sterna bengalensis</i>						4
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>					8	8
Bec-en-ciseaux à collier	<i>Rynchops flavirostris</i>					440	225
OISEAUX DE PROIE							
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>			3	2	8	13
Pygargue vocifer	<i>Haliaeetus vocifer</i>		1	14			15
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>			7		312	319
Busard pâle	<i>Circus macrourus</i>						2
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>					135	135
TOTAL		125	301553	2569	6147	644354	954623

Tableau 2 D : Dénombrement d'oiseaux d'eau en Afrique Centrale, janvier 2001
Table 2D: Waterbird counts in Central Africa, January 2001

ESPECES		CAMEROUN	CONGO	TCHAD	TOTAL
GREBES					
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	52		18	70
PELICANS					
Pélican blanc	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	139		12	151
Pélican roussâtre	<i>Pelecanus rufescens</i>	139	1	62	202
CORMORANS & ANHINGA					
Cormoran africain	<i>Phalacrocorax africanus</i>	4395	1896	1486	7777
Anhinga roux	<i>Anhinga rufa</i>	12	771		783
HERONS & AIGRETTES					
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	766	19	397	1182
Héron mélanocéphale	<i>Ardea melanocephala</i>	7206	6	5150	12362
Héron goliath	<i>Ardea goliath</i>	2	5		7
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	135	1538	30	1703
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	446	82	292	820
Aigrette ardoisée	<i>Egretta ardesiaca</i>	117		756	873
Aigrette intermédiaire	<i>Mesophyx intermedia</i>	446	440	34	920
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	1731	133	1508	3372
Héron gardeboeuf	<i>Bubulcus ibis</i>	10289	480	15428	26197
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	5074	258	18412	23744
Héron vert	<i>Butorides striatus</i>	2	6		8
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1279	51	778	2108
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	1			1
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	1			1
CIGOGNES, IBIS & SPATULES					
Tantale ibis	<i>Mycteria ibis</i>	787	10	265	1062
Bec-ouvert africain	<i>Anastomus lamelligerus</i>	1654		396	2050
Cigogne épiscopale	<i>Ciconia episcopus</i>	19	120	5	144
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	477		3782	4259
Jabiru du Sénégal	<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>	8		1	9
Marabout d'Afrique	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>	844	49	1027	1920
Ibis sacré	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	1736		1861	3597
Ibis rara	<i>Bostrychia rara</i>		2		2
Ibis hagedash	<i>Bostrychia hagedash</i>	38	2	8	48
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	1145		324	1469
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	2			2
Spatule d'Afrique	<i>Platalea alba</i>	333		67	400
OMBRETTE					
Ombrette du Sénégal	<i>Scopus umbretta</i>	7	18	3	28
OIES & CANARDS					
Dendrocygne fauve	<i>Dendrocygna bicolor</i>	1		11	12
Dendrocygne veuf	<i>Dendrocygna viduata</i>	8942		3933	12875
Oie de Gambie	<i>Plectropterus gambensis</i>	5656	13	924	6593
Canard casqué	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	1934	2	405	2341
Oie d'Egypte	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	14		25	39
Canard de Hartlaub	<i>Pteronetta hartlaubi</i>	17	1		18
Sarcelle à oreillons	<i>Nettapus auritus</i>	127		10	137
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	231		90	321
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	187		91	278
Sarcelle hottentote	<i>Anas hottentota</i>			4	4
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	9933		14334	24267
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	985		891	1876
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	6			6
GRUES					
Grue demoiselle	<i>Grus virgo</i>			24	24
Grue couronnée	<i>Balearica pavonina</i>	2102		121	2223
RALES, GALLINULES & FOULQUE					
Marouette noire	<i>Amauromis flavirostra</i>	8		6	14
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	24		7	31
Gallinule africaine	<i>Gallinula angulata</i>	2			2
Poule sultane	<i>Porphyrio porphyrio</i>	111			111

ESPECES		CAMEROUN	CONGO	TCHAD	TOTAL
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	1		4	5
GREBIFOULQUE & JACANAS					
Grébifoulque du Sénégal	<i>Podica senegalensis</i>	10	6		16
Jacana nain	<i>Microparra capensis</i>	65		105	170
Jacana à poitrine dorée	<i>Actophilornis africana</i>	1628	150	2164	3942
LIMICOLES					
Rhynchée peinte	<i>Rostratula benghalensis</i>	7			7
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	2422		1348	3770
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>			6	6
Oedicnème du Sénégal	<i>Burhinus senegalensis</i>	22		147	169
Oedicnème vermiculé	<i>Burhinus vermiculatus</i>		2		2
Oedicnème tachard	<i>Burhinus capensis</i>			1	1
Pluvier d'Egypte	<i>Pluvianus aegyptius</i>	133		143	276
Glaréole à collier	<i>Glareola pratincola</i>	2358	2	9836	12196
Vanneau à ailes blanches	<i>Vanellus crassirostris</i>	85		229	314
Vanneau éperonné	<i>Vanellus spinosus</i>	1504		1326	2830
Vanneau coiffé	<i>Vanellus tectus</i>	283		362	645
Vanneau à tête blanche	<i>Vanellus albiceps</i>	33	38		71
Vanneau du Sénégal	<i>Vanellus senegallus</i>	89		19	108
Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	20	24	4	48
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	236		166	402
Charadrius pecuarius	<i>Charadrius pecuarius</i>	57		167	224
Gravelot à triple collier	<i>Charadrius tricollaris</i>		2		2
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	46		21	67
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	34		2285	2319
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	18		81	99
Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	175		731	906
Chevalier stagnatile	<i>Tringa stagnatilis</i>	202		286	488
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	281		159	440
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	181		72	253
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	814	19	2124	2957
Chevalier guignette	<i>Tringa hypoleucos</i>	2395	36	39	2470
Tournepièrre à collier	<i>Arenaria interpres</i>	2			2
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	43		46	89
Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	437		1800	2237
Bécasseau de Temminck	<i>Calidris temminckii</i>			64	64
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	60		6	66
Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>			1	1
Chevalier combattant	<i>Philomachus pugnax</i>	51099		97625	148724
GEOALNDS, STERNES & BEC-EN-CISEAUX					
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	4			4
Mouette à tête grise	<i>Larus cirrocephalus</i>	101	2500	56	2657
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	19			19
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	382		1204	1586
Guifette leucoptère	<i>Chlidonias leucopterus</i>	179		83	262
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	17		25	42
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	25		1	26
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	1			1
Sterne hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>	9		6	15
OISEAUX DE PROIE					
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	37	2		39
Pygargue vocifer	<i>Haliaeetus vocifer</i>	21	14		35
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	527	7	413	947
Busard pâle	<i>Circus macrourus</i>	89		11	100
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	275		102	377
TOTAL		135988	8705	196246	340939

EASTERN AFRICA
AFRIQUE DE L'EST



DJIBOUTI



GEOFF WELCH, HILARY WELCH & HOUSSEIN A. RAYELAH¹ (NATIONAL COORDINATOR)

1 *Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire*

B. P. 11

Djibouti

E. mail: assamo@caramail.com

December 1998

Whilst carrying out site survey work for IUCN and the Djibouti Ministry of Environment as part of the production of the National Biodiversity Action Plan for the country, counts of waterbirds were made at the following sites:

- Mudflats around Djibouti city (on either side of the port but exclusive of the extensive mudflats lying between the city and the Somali border at Loyada). Observations were made whilst 'casually' bird watching from the roadside and from the roof of our accommodation. Counts were made on the 6th, 10th and 19th December.
- Two small reservoirs approximately 20 km and 56 km west of Djibouti city (total area less than 1 hectare), where observations were made on the 8th December.
- Sac Allol region (a complex of four sites in north-west Djibouti consisting of deep depressions with small areas of permanent water, saline at one site, and subject to periodic inundation after heavy rain. Three of the four sites were visited and one was extensively flooded). Observations were made on the 22nd, 23rd, 24th and 25th December.

The total number of waterbirds observed was 12,651 belonging to 52 species. For the mudflats and reservoirs, the number of birds given is the maximum count; for Sac Allol it is the total number recorded at both sites, as it is unlikely that there would have been any significant movement of birds between the three sites. In all cases, the numbers should be considered as the minimum.

Sites covered, their species totals and the number of species recorded (in brackets)

	December 1998		February 2001	
GRANDE DOUDA TO LOYADA PLAG (DORALE-LOYADA COAST 2)			3539	(37)
MUDFLATS (AROUND DJIBOUTI)	1299	(30)		
RESERVOIRS (WEST OF DJIBOUTI)	33	(12)		
SAC ALLOL REGION	11318	(34)		
ROUTE DE VENISE (DORALE - LOYADA COAST 1)			9085	(45)
SALINES EST (DORALE-LOYADA COAST 3)			2564	(29)

January-February 2001

In February 2001, 3 sites were visited and a total of 12,371 waterbirds was counted. Great diversity was observed at Dorale-Loyade Coast site, with around 9,000 birds of 66 species, mainly waders, the most numerous being common ringed Plover *Charadrius hiaticula*, little stint *Calidris minuta* and black-tailed godwit *Limosa lapponica*.

March – December 2001

Counts were also undertaken from March to December in some pilot sites to assess the waterbirds and wetlands of Djibouti with the aim of identifying potential Ramsar sites.

With some assistance from Ministère de l'Environnement, Houssein A. Rayelah was able to undertake this work, which has led to the formation of a Wildlife Protection Organisation. This organisation will engage in the AfWC as part of its activities.

Acknowledgments

Our thanks to Wetlands International-Africa programme, African Bird Club ABC, Organisme de Protection Sociale OPS-Djibouti, Royal Society for the Protection of Birds RSPB, Ornithological Society for Middle East OSME and l'Office National du Tourisme de Djibouti ONTD and the Ministère de l'Environnement for their various support.

Participants

Houssein A. Rayelah, Geoff and Hilary Welch.

Décembre 1998

Lors d'une étude de site pour le compte de l'UICN et du ministère de l'Environnement de Djibouti, dans le cadre de la production du Plan National d'Action pour la Biodiversité de ce pays, des dénombrements d'oiseaux d'eau ont été effectués dans les sites suivants:

- Les vasières autour de la ville de Djibouti (des deux côtés du port, mais à l'exclusion des vastes étendues de vasières entre la ville et la frontière somalienne à Loyada). Des observations ont été faites alors que nous regardions 'fortuitement' les oiseaux au bord de la route et sur le toit de notre lieu d'hébergement. Les comptages ont eu lieu les 6, 10 et 19 décembre.
- Deux petits réservoirs à environ 20 km et 56 km à l'ouest de la ville de Djibouti (couvrant en tout moins de 1 hectare). Des observations y ont été faites le 8 décembre.
- La région de Sac Allol (un complexe de quatre sites au nord-ouest de Djibouti, formé de dépressions profondes avec de petites surfaces d'eau permanente, saline dans l'un des sites, et soumis à des inondations périodiques consécutives aux fortes pluies. Sur les quatre sites, trois ont été visités, et un était largement inondé). Des observations ont été faites du 22 au 25 décembre.

L'effectif total observé était de 12 651 oiseaux d'eau appartenant à 52 espèces. Pour les vasières et les réservoirs, le nombre d'oiseaux indiqué est le plus élevé; pour Sac Allol c'est le nombre total enregistré dans les deux sites, étant donné qu'il est peu probable qu'il y ait eu d'importants mouvements d'oiseaux entre les trois sites. Dans tous les cas, ces nombres doivent être considérés comme étant le minimum.

Janvier – février 2001

En février 2001, 3 sites ont été visités et au total 15 172 oiseaux d'eau ont été dénombrés. La grande diversité a été observée au niveau du site de Dorale – Loyade Coast avec près de 9 000 oiseaux de 66 espèces, majoritairement des limicoles : grand gravelot *Charadrius hiaticula*, bécasseau minute *Calidris minuta*, barge rousse *Limosa lapponica*.

Mars - décembre 2001

Les comptages se sont déroulés de mars à décembre dans quelques sites pilotes, pour évaluer les oiseaux d'eau et les zones humides de Djibouti en vue de signer la convention de Ramsar.

Ce travail a pu être réalisé grâce à l'assistance de Houssein Rayelah de la Direction de l'Environnement et a abouti à la formation d'une Association de Protection de la nature. Cette organisation s'engagera dans le DOEA dans le cadre de ses activités.

Remerciements

Je tiens à remercier Wetlands International – Programme Afrique, l'African Bird Club ABC, l'Organisme de Protection Sociale OPS-Djibouti, la Royal Society for the Protection of Birds RSPB, l'Ornithological Society for Middle East OSME et l'Office National du Tourisme de Djibouti ONTD et le ministère de l'Environnement pour son appui sous diverses formes.

ERITREA / ERITHREE

JUGAL TIWARI¹ & DAWIT KAHSAI
 1 Ecologist, Seawater Farms Eritrea
 Po Box 406 Massawa
 Eritrea
 E. mail : jugalt2000@yahoo.fr



January 2000

Two sites were counted in January 2000. Gourgussum held a total of 168 waterbirds of 18 species, 90% of them being gulls and waders, although 12 great white pelican *Pelecanus onocrotalus* were also observed. Ras Dogon / El Garara held a large diversity of waterbirds, with 90 species giving a site total of 410 waterbirds. The most numerous species were crab plover *Dromas ardeola* (30) and little egret *Egretta garzetta* (26).

January 2001

In January 2001, Jugal Tiwari covered sites at and in the vicinity of the Seawater Farms. Seawater Farms Eritrea (SFE) is an international company working in collaboration with the Ministry of Fisheries in the field of innovative agriculture, growing food using untreated seawater. The foods grown are Salicornia, shrimp and fish, through recycling of nutrients from sea to land. As well as producing food, the project is creating wetlands, protecting and enhancing the ecology of the desert area, planting mangroves in the wetlands and the coastal areas, and generating employment.

A total of 130 species of birds have been recorded here, but during the count at the SFE wetlands on the 1st Jan 2001, only 208 birds of 16 species were counted. There were at least 80 pink-backed pelicans *Pelecanus rufescens* present; during the count 45 of them were sighted.

The Flamingo Park is a protected area, through a joint venture between SFE and the Ministry of Fisheries. A total of 93 birds of 16 species were sighted here. The highlight of the Seawater Farms Eritrea beach count was the sighting of 16 white-eyed gulls *Larus ichthyaetus*.

Sites covered, their species totals and the number of species recorded (in brackets)

	January 2000	January 2001
EMBRAMI BEACH COUNT		77 (10)
GORGUSUM BEACH TO ERITREAN CEMENT FACTORY AREA	168 (18)	95 (10)
GREEN ISLAND		560 (16)
RAS DOGONE / EL GRARA	419 (31)	
SEAWATER FARMS ERITREA – WETLANDS		208 (16)
SEAWATER FARMS ERITREA "S FLAMINGO PARK		93 (17)
SEAWATER FARMS ERITREA - SEA BEACH		494 (12)

Green Island is a pristine island dominated by mangroves, with a variety of halophytes. This island is about 20 minutes by boat from the coastal town of Massawa. The island deserves the status of a Bird Sanctuary. It is at present open to tourists. The reason behind this suggestion is that a good number of pink-backed pelicans nest on the *Avicinnia marina* mangroves; at least 120 were counted in January. A pair of osprey *Pandion haliaetus* was seen nesting on the ground at the island; there were three eggs on 9th January 2001, while 300 crab plovers were counted on this island as well. One of the nesting pair of osprey had a metal ring number K00.

Participants

Dawit Kahsai & Jugal Tiwari

Janvier 2000

Deux sites ont été dénombrés au cours de mois de janvier 2001. Le site du Gourgussum ne comportait pas un grand effectif d'oiseau, seulement 168 oiseaux d'eau de 18 espèces ont été observés. Il s'agissait majoritairement de larolimicoles (90%) et de pélicans blancs *Pelecanus onocrotalus* (12). Le site de Ras Dogon /

El Garara comportait quant à elle une grande diversité avec 90 espèces de 410 oiseaux d'eau. De manière générale, les effectifs ne sont pas assez intéressants, le maximum étant enregistré chez les dromes ardéoles *Dromas ardeola* (30) et l'aigrette garzette *Egretta garzetta* (26).

Janvier 2001

En janvier 2001, Jugal Tiwari a couvert des sites au niveau du vicinity of the Seawater Farms. Seawater Farms Eritrea (SFE) est une compagnie internationale qui travaille en collaboration avec le ministère de la pêche, dans le domaine de l'agriculture innovatrice, cultivant la nourriture en utilisant l'eau de mer non traitée. Les cultures concernent des Salicornes, des crevettes et des poissons, par la réutilisation des aliments de la mer à la terre. Tout en effectuant des cultures d'aliments, le projet crée des zones humides, protège et augmente l'écologie du secteur de désert, plante des palétuviers dans les zones humides et les secteurs côtiers, et produit des emplois.

Au total, 130 espèces d'oiseaux ont été dénombrées, mais lors du recensement du 1er janvier 2001, seulement 208 oiseaux appartenant à 16 espèces. Au moins 80 pélicans roussâtres *Pelecanus rufescens* étaient présents dans les zones humides de SFE. Lors du comptage, 45 d'entre eux ont été aperçus.

Le Parc des Flamants est une aire protégée, à travers la coopération entre le Seawater Farms et le ministère de la Pêche. Au total, 93 oiseaux appartenant à 16 espèces ont été observés dans ce site. Un total de 77 oiseaux appartenant à 10 espèces a été dénombré sur la plage de Embrami.

Le comptage sur la plage de Seawater Farms Erythrée a donné un total de 494 oiseaux appartenant à 12 espèces. Le fait marquant est l'apparition de 16 goélands à iris blanc. Au total, 95 oiseaux appartenant à 10 espèces ont été dénombrés sur la plage de Gorgusum.

Green Island

Green Island est une île dominée par la mangrove pristine, avec divers halophytes. Elle est située à environ 20 minutes en bateau de la ville côtière de Massawa. L'île mérite le statut de sanctuaire d'oiseaux. Elle est à présent ouverte aux touristes. Cette suggestion se justifie par le fait qu'un bon nombre de pélicans roussâtres nichent dans les mangroves à avicenia où il n'y avait pas moins de 120. Un couple de balbuzards pêcheurs nichant sur le sable a été observé dans l'île où trois oeufs ont été découverts le 9 janvier 2001, et 300 dromes ardéoles y ont été également observées. L'un des deux balbuzards nichant avait une bague métallique portant le numéro K00. Des photos du couple nichant sont disponibles.

ETHIOPIA / ETHIOPIE



MENGISTU WONDAFRASH¹ (NATIONAL COORDINATOR) AND TADESSE WOLDEMARIAM

1. Ethiopian Wildlife and Natural History Society

Woreda 16 Kebele 9,

House No. 679

PO Box 13303 Addis Ababa

Ethiopia

E-mail: ewnhs@telecom.net.et

A total of 27 wetlands in Northern, Central and Southern parts of Ethiopia were surveyed this period. The team had paid a quick visit to Lake Shala, which is an important breeding ground for great white pelican *Pelecanus onocrotalus* and the two cormorant species in Ethiopia. Gudo Meda, Tido, and Mechaferia (volcanic lakes) were new sites visited by the survey team, and are believed to be important sites for lesser flamingo *Phoenicopterus minor*.

March 1999

The census was carried out at all the previous count sites except the Fish Camp at Lake Tana, which is difficult to access as a permanent count site due to ownership issues, and Lake Ellen which was wholly covered with long and thick cypress (which might be favourable for Rallidae) and hence devoid of mudflats or other favourable grounds for several migratory species.

On the other hand Tikurit marsh, formed by Tikurit River, a tributary of the Blue Nile, was added to the list of count sites. This small marsh is located about 10km from the town of Bahir Dar by the side of the main road leading to Addis Ababa via Motta approximately 2km from the junction of the road to the Blue Nile Waterfall. Though small, this wetland was found to shelter about 91 different bird species. Thus, we anticipate visiting this site in coming years to see if the wetland qualifies as a count site.

Abijatta

All previous sites were covered, and the total number of birds counted increased by more than 50%, particularly lesser flamingo. Pectoral sandpiper *Calidris melanotos* was recorded only on this lake. The African fish eagle *Haliaeetus vocifer* is found to be the major flamingo predator here.

Ardibu and Hayk

These two lakes are highland lakes and are highly important for great crested grebes *Podiceps cristatus*, which are declining in number in the region. In total, 25 and 28 individuals were counted on Ardibu and Hayk lakes, respectively. The trend seems to be increasing, over the last three years, which could be attributed to the increase in water volume and lake levels.

Ashenge

Both the number of species and individuals has decreased for Ashenge compared to previous records. On the other hand, great crested grebe in this lake have increased by more than 100%, with a total number this year of 85. According to local information, this species is often killed by fishermen; when caught in fishing nets, the bird becomes over-excited and starts to attack the fishermen, who give priority to saving their nets and not the bird.

Awassa

The number of species and individuals recorded this year was far higher than in previous years. The number of red-knobbed coot *Fulica cristata* recorded for the site was the largest in Ethiopia. The census observation sites were Ireland, Amora Gedel, Loqe, Qerenso, Sama Ejersa, Wondo Tiqa and Tikur Woha.

December 1999 – January 2000

The 2000 Annual Waterbird Census was carried out from the 19th December 1999 – 31st January 2000 at 25 wetlands in northern, central and south Ethiopia.

New Census Sites

Kurt Bahir

Kurt Bahir is located in Mecha District of the West Gojam Zone of the Amhara National Regional State. Directionally, it is situated southeast of Bahir Dar (capital of the Region) and east of Merawi town (capital of Mecha District). The vulnerable wattled crane *Grus carunculatus* (2) was recorded here, along with black crowned crane *Balearica pavonina* (15), spur-winged goose *Plectropterus gambensis*, Egyptian goose *Alopochen aegyptiacus*, red-knobbed coot, purple gallinule *Porphyrio porphyrio*, squacco heron *Ardeola ralloides*, black-

headed heron *Egretta ardesiaca*, grey-headed heron *Ardea cinerea*, purple heron *Ardea purpurea*, little egret *E. garzetta*, yellow-billed egret *Mesophyx intermedia*, hadada ibis *Bostrychia hagedash*, African jacana *Actophilornis africana*, little grebe *Tachybaptus ruficollis*, spur-winged plover *Vanellus spinosus*, Senegal wattled plover *V. senegallus*, yellow-billed duck *Anas undulata*, Northern shoveler *A. clypeata*, wood sandpiper *Tringa glareola* and several other species.

Sites covered, their species totals and the number of species recorded (in brackets)

	March 1999		December 1999/ January 2000		December 2000/ January 2001	
ABABI WETLAND					5702	(29)
ABIJATTA	50742	(42)	31292	(38)	31940	(31)
AKAKI	3522	(26)	11766	(38)		
ARDIBU	661	(34)	946	(32)	1117	(29)
AREKET	4850	(37)	3583	(35)	2048	(37)
ASHENGE	5354	(39)	6495	(36)	5937	(35)
AWASSA	19404	(67)	14462	(76)	19070	(67)
BABO GAYA			3929	(40)	3313	(36)
BERGA	1699	(36)	665	(19)	1547	(25)
BORKENA	2721	(54)	1902	(42)	4254	(43)
BOYO	3375	(48)	2108	(39)	3886	(40)
CHELEKLEKA	8645	(60)	3372	(44)	4677	(43)
CHITU	25469	(10)	55825	(13)	6456	(14)
GREEN LAKE	632	(13)	1150	(19)	150	(10)
GUDO FLOOD PLAIN			913	(25)	1019	(18)
HAYK	1975	(39)			1443	(39)
INFRANZ	479	(33)	597	(28)	560	(30)
KOKA	3554	(42)	3595	(49)	3952	(45)
KORATA	168	(32)				
KURT BAHIR SWAMP			684	(23)	2814	(33)
LANGANO	1466	(42)	1096	(36)	1141	(39)
SHESHER-WOLALA	6354	(59)	16734	(57)	14902	(63)
TANA SHONES					6232	(45)
TIKUR WUHA			302	(25)		
TIKURIT	822	(41)	537	(35)	792	(27)
WAGETERA SWAMP			12999	(31)	6887	(42)
KIRIGNA	1949	(49)				
YIGANDA	1269	(43)	924	(28)	506	(26)
ZIWAY	1597	(51)	1856	(47)	1865	(50)

Tikur Wuha

Tikur Wuha is located in Awassa Zuria District of Sidama Zone of the Southern Nations, Nationalities and Peoples Region. The marsh, which is formed as a result of a small river coming from Wondo Genet escarpments in the east, drains into Lake Awassa. Only a total of 308 waterbirds of 30 species were encountered. Several reasons can be forwarded for this: there was no open water at all; the surrounding area is dominated by bush vegetation, and sedges almost wholly cover it, and the area seems to be used as a grazing ground along its lengths. During this survey a total of 95 species were observed, of which 73% were 'terrestrial' species (i.e. not waterbirds).

Wagetera Swamp

This very large area is an extension of Lake Tana on the northeast. It is situated some 23km west of Werota town (capital of Fogera District). In addition to the lake, the swamp is fed to the south by an intermittent river known as Gumera. The site is found to be the best feeding, roosting and probably breeding ground of a number of waterbirds, including fulvous whistling duck *Dendrocygna fulva*, spur-winged goose, black crowned crane, common crane *Grus grus*, collared pratincole *Glaresola pratincola*, black-winged plover *V. melanopterus*, great white pelican, African openbill *Anastomus lamelligerus*, and several heron and egret species. In this survey, a total of 13,000 waterbirds were counted, of which fulvous whistling duck alone constituted about 66%.

Babo Gaya Swamp

This swamp is located in the Rift Valley system close to Chelekkeka Wetland in Adaa District of Oromia Regional State about 50km east of Addis Ababa. It covers approximately an area of 3 square kilometres. The site has been found to be potential to waterbirds such as comb duck *Sarkidiornis melanotos*, common crane, Kittlitz's plover *Charadrius pecuarius*, Egyptian goose, Northern shoveler, pied avocet *Recurvirostra avosetta*, little stint *Calidris minuta*, ruff *Philomachus pugnax* and gull-billed tern *Gelochelidon nilotica*. The survey indicated that comb duck

comprised 37% and gull-billed tern 32% of the total count. Furthermore, 675 common cranes and 150 Kittlitz's plover were encountered.

Gudo Flood Plain

The main ornithological interest of the site is spot-breasted plover *V. melanocephalus*, with 4.2% of the country's population, and blue-winged goose *Cyanochen cyanopterus*. The area is also important for other Afrotropical Highland Biome species. The site also holds two near threatened species: Rouget's rail *Rougetius rougetii* and Yellow-throated longclaw *Macronyx croceus*. The present survey indicates that the area is the second site to hold a good number of the near endemic blue-winged goose, supporting some 14% of the country's population. Gudo is the only site with breeding records and sightings of spot-breasted plover in large numbers (156 individuals). In addition, many Egyptian geese were recorded from the site.

Notes on some Existing Count Sites

Lake Chitu

The previous years' census data show that the lake has great potential to support a larger number of lesser flamingos than any other wetlands in the country. This year's total estimate for the lake, 55,500, exceeds the results for 1997, 1998 and 1999 by 270%, 455%, and 177%, respectively. While the survey was conducted it was surprising that there was an influx of a large number of flamingos from the neighboring lakes, Abijatta and Shalla. With regard to species diversity, the survey indicates that Lake Chitu is the least important of all wetland sites. Other than lesser flamingos, waterbirds recorded at this lake include little grebe, great white pelican, sacred ibis *Threskiornis aethiopicus*, greater flamingo *Phoenicopterus ruber*, Cape teal *Anas capensis*, black-winged stilt *Himantopus himantopus*, little stint, ringed plover *Charadrius hiaticula*, spur-winged plover, cattle egret *Bubulcus ibis*, common sandpiper *Tringa hypoleucos* and ruff.

Lake Abijatta

As usual all sample count sites were surveyed and the species and their number are documented independently as it is, without extrapolating the sample sites to the whole area. The total number of waterbirds encountered this year is less by 39% than that of 1999 and higher by 58% than that of 1998 count results. However, significant variation in the waterbird species has not been seen for the past successive four years. The lake is noted for holding a very large number of little grebe (5,630), great cormorant *Phalacrocorax carbo*, greater and lesser flamingos, Southern Pochard *Netta erythrothalma*, Kittlitz's plover, ruff and white-winged tern *Chlidonias leucopterus* (9,966 birds).

Lake Awassa

Awassa is the richest of all the other wetlands in terms of waterbird diversity. In this year's survey, it was only at this wetland that we encountered Allen's gallinule *Porphyrio alleni*, great snipe *Gallinago media*, Abdim's stork *Ciconia abdimii* and woolly-necked stork *C. episcopus*. Other birds of interest seen at the lake included African pygmy goose *Nettapus auritus*, black heron, little egret, red-billed teal *Anas erythrorhyncha*, Hottentot teal *A. hottentota*, garganey *A. querquedula*, black crane *Amaurornis flavirostra*, common & lesser moorhens *Gallinula chloropus* & *G. angulata*, red-knobbed coot, African jacana, squacco heron, wood sandpiper and greenshank *Tringa nebularia*.

March 2001

Lake Abjatta

A total of 31,981 waterbirds of 30 species were counted, the most numerous (with >1000 individuals) being whiskered tern *Chlidonias hybridus*, ruff, Southern pochard *Netta erythrothalma*, little stint, Northern shoveler, lesser flamingo and greater flamingo.

In comparison with previous counts, there is a very striking decline this year in the number of little grebe. Other species that have shown decline include great cormorant, great white pelican, marsh sandpiper *Tringa stagnatilis*, curlew sandpiper *Calidris ferruginea* and ruff.

The following waterbirds showed some increase in number compared to previous years: pink-backed pelican *Pelecanus rufescens*, sacred ibis, hadada ibis, greater and lesser flamingo, Cape teal, Northern shoveler, Southern pochard *N.*, Kittlitz's plover, greenshank, little stint, and great black-headed gull *Larus ichthyaetus*.

The total number of species recorded in this year's census was less than the previous year by 9 species, though the total number of waterbirds counted this season surpasses the census conducted the year by a few hundreds. This indicates that the contribution of the 'absentees' (below), to the total waterbird population of the lake is not that very significant in terms of biomass. Species which were recorded in the 1999/ 2000 survey but absent during the present census include reed cormorant *Phalacrocorax africanus*, black-headed heron, African spoonbill *Platalea alba*, maccoa duck *Oxyura maccoa*, tufted duck *Aythya fuligula*, red-knobbed coot, common crane, slender-billed gull *Larus genei*, and gull-billed tern. It is also important to note that the record of 60 Pacific golden plover *Pluvialis fulva* during the present census is exceptional for the country.

Areket

The total number of species recorded this year was 39. The following species have shown a very significant decline in number: blue-winged goose, Egyptian goose, common teal *Anas crecca* and Northern shoveler *Anas clypeata*. This site is known to be one of the very few places where there used to be a relatively high concentration of blue-winged goose. The decline in the number of this species that was observed during this census is quite worrisome and calls for a further detailed investigation.

Lake Ashenge

The total number of species recorded was 35 during this year's census, the same as recorded a year ago. This year's population of the Egyptian goose in this area is very much lower than last year. Other species that had shown significant decline in numbers included common teal and Northern shoveler. The number of tufted ducks observed this year was much higher than recorded last year. There was also a more than 50% increase in the number of red-knobbed coots this year and more than a twofold increase in the number of ruff during the present census.

Lake Awassa

Although transect counts had been conducted by the team at different sites along the shoreline of the lake, the sample site selection and the transect count itself did not follow the standardised procedures. Counts were conducted at sites which were presumed to be rich both in diversity and number and such an approach is not representative of the lake and more work is needed to improve the census technique utilized at this site so that more representative data may be collected in the future. The total number of species recorded for the lake this time was 70, nine less than last year. This site is one of the very few places where not less than one hundred great cormorants, reed cormorants and African darters *Anhinga rufa* are recorded. If habitat variables at this lake are quantified and compared with other wetlands, we can surely explain why these species are observed in very few numbers elsewhere in the country. The squacco heron population had gone down by 50% compared to the count last year; there were also declines of more than 50% observed in the populations of hamerkop *Scopus umbretta* and sacred ibis. There was a substantial increase in the number of fulvous whistling duck while the white-faced whistling duck showed a decrease by more than 50%. This year, we recorded quite high numbers of white-backed ducks *Thalassornis leuconotus*; and we also observed a substantial increase in the population of Egyptian goose. Likewise the populations of spur-winged goose, comb duck and Northern shoveler showed marked increases. The number of black crakes, purple gallinule, and common moorhen had shown substantial declines partly because the habitats present last year due to the overflow of the lake were dry this year. Furthermore, observers may not have been able to view these species outside the reed-bed, which is their main habitat. We also recorded a very high increase in the population of the red-knobbed coot. The numbers of most waders were not significantly different to last year. However, 46 pied avocet were counted; this species was not recorded at all last year., Ringed plover showed some decline in number, while common redshank *Tringa totanus* was completely absent this year.

Babogaya

The total number of species recorded at the site this year was 37, three less than last year. Little grebes and pink-backed pelican, which were recorded last year, were absent this time. The following species showed some decline: cattle egret, great white egret, Egyptian goose, spur-winged goose, comb duck, Northern shoveler, and Kittlitz's plover. Greater flamingo and common crane numbers were higher.

Borkena Swamp

The total number of species recorded at the swamp this year was 42, less by 4 species than last year's record. Species which showed significant decline compared to last year include great white egret, yellow-billed stork *Mycteria ibis*, white-faced whistling duck, comb duck, black crake, common moorhen, spur-winged plover, greenshank, green sandpiper *Tringa ochropus*, wood sandpiper, common sandpiper, little stint, and ruff. Others significantly increased in number, including cattle egret, sacred ibis, glossy ibis and northern pintail *Anas acuta*.

Boyo

In conducting the census, two teams moved in two directions, repeating what has been done for around the past four years. 39 species were recorded this year, similar to the previous year. Species that showed some decline this year included great white pelican, northern pintail, Northern shoveler and black-winged stilt. There were also species that recorded a significant increase compared to their number last year, including squacco heron, cattle egret, yellow-billed egret, sacred ibis, fulvous whistling duck, red-knobbed coot, common crane and ruff.

Chelekleka

There is a high congregation of migratory ducks at this site, and the mud flats at the edge of the lake serves as a very good habitat for many species of waders. The total number of species recorded this year was 43, only four less than last year. Comparison of the census result with last year's indicates some significant increases/decreases in the numbers of certain species, including a major declines in the numbers of little grebe, northern pintail, red-knobbed coot, common crane, black-winged stilt, avocet, little ringed plover *Charadrius dubius* and spur-winged plover. We also recorded 145 white storks *Ciconia ciconia*; this species was not recorded at all last year. The observed increases in the numbers of garganey, Northern shoveler and ruff were remarkable.

Gudo Plain

Two teams conducted the survey by walking towards each other. The size of the area was not clearly determined but the surveyors counted all the waterbirds that they could see in all directions. This year, only 18 species were recorded, six less than last year's count.

Lake Haik

A near total count was conducted by dividing the team to conduct the census in two directions. 38 species were recorded this year, two more than last year's census. Only tufted duck *Aythya fuligula* showed a significant decline.

Langano

44 species were recorded this year, compared to 38 species last year. Species that showed significant increase / decrease in number this year include great cormorant, great white pelican, marabou stork, sacred ibis, Egyptian goose, Kittlitz's plover, spur-winged plover, and little stint. It is recommended that future census strategies should be standardised and they should also be designed in order to have a representative sample of the study site.

Shersher-Welella

64 waterbird species were recorded during the present census, compared to 61 last year. The most numerous species in this wetland include Egyptian goose, spur-winged goose, Eurasian wigeon *anas penelope*, northern pintail, common crane, black crowned crane, collared pratincole, little stint and ruff.

Conclusions

There was a decrease in the total numbers of species and individuals at several sites in January 1999 (compared to January 1998), though some wetlands still exhibited a good combination of species abundance and diversity. Abijatta had the highest number of birds counted whilst the number of species was highest at Awassa. On the other extreme, Korata had only 171 birds. On the whole the census was successful, though the Fishery Camp and other sites of Lake Tana (facing the town of Bahir Dar) were occupied by investors busy in constructing various structures by the side of the lake. As there was a high disturbance at these sites, they may be disregarded as future counting sites. Korata, which is very rich in forest species and not waterbirds, will be replaced as a census site by a new wetland site nearby, which is considered by local experts to be important as a non-breeding ground for migratory waterbirds.

Further censuses should include other areas, which are habitats for important Red Data Species such as wattled crane *Grus carunculatus* and white-winged flufftail *Sarothrura ayresi*. This would entail assessing and carrying out counts at other times of the year as well. Depending on the capacity of the Society (census co-ordinating organisation) and availability of funds, the assessment of more wetlands as count sites will be continued in the coming years.

In 2000, compared to 1999, a general increase was observed in the total number of waterbirds in ten count sites. With regard to species variety, there was no significant variation seen in four sites (Abijatta, Areket, Ashenge and Infranz). However, slight declines in total waterbird numbers were noted in all the other sites. Several factors contribute to these variations, such as the unusual rainfall patterns of the past three years, counter efficiency, time of the day, local people's interventions, etc.

The methods currently used in some of the count sites (Akaki, Ardibu, Ashenge, Borkena, Boyo, Chelekleka, Hayk, Koka, Kurt Bahir, Langano and Ziway) are not clear and need to be refined. It is recommended that clear and defined systematic survey techniques should be employed in these counting sites (either sample counts for larger sites, which can not be covered in one day, and/or total counts for medium or smaller size sites) for the coming annual programmes. This would be helpful to make total estimates for each site.

As the teams were told during the surveys, there are also a few new potential sites in the Southern Regional State, which should be included in future annual census programmes. On the other hand, Tikur Wuha should be excluded from the count list, though it should be considered as an IBA site as it seems to be a potential site for several 'terrestrial' birds.

Acknowledgements

The Ethiopian Wildlife and Natural History Society (EWNHS) would like to thank NORAD and the Norwegian Ornithological Society (NOF) for their generous funding of the programme and the various Regional, Zonal and District Agricultural Bureaux and the staff of Lake Abijatta National Park for all the support they have offered and for their participation in the census. As there was a shortage of manpower in the Society, the censuses would not have been possible without the services of Getnet Asmare and Samson Bayu, who both participated in the bird identification training offered by the Society in 1995, and Mihret Ewnetu (Wildlife Ecologist) and Anteneh Shimelis (Student of Conservation Biology).

Participants

Addis Abebe, Akalu Tegene, Alemseged Gebre Michael, Assefa Ayfokru, Demir Hailu, Desta Dimtse, Gashaw Mekete, Getnet Asmare, Gifawossen Tesema, Mengistu Wondafrash, Mihiret Ewnetu, Nigussie Mulu, Regassa Gonfa, Samson Bayou, Tadesse Woldemariam, Tamre Herdado, Tewabe Ashenafi, Workneh Deribew, Yitayal Alemu, Anteneh Shimeles, Ayele Abebe, Bekele Zerihun, Debebe Legesse, Ermias Berso, Fekadu Tefera, Gebre Tamir, Gezmu Iran, Hailu Shiferaw, Melaku Adal, Mohammed Ibrahim, Seble Negash, Tesfaye Getachew, Tesfaye Asefa, Tesfaye Asfaw and Yirmed Demeke.

Un total de 27 zones humides situées dans les régions du nord, du centre et du sud de l'Éthiopie a été visité durant cette période. L'équipe avait visité rapidement le lac Shala, une importante zone de reproduction pour le pélican blanc *Pelecanus onocrotalus* et les deux espèces de cormorans en Éthiopie. Gudo Meda, Tido, et Mechaferia (des lacs volcaniques) sont de nouveaux sites qui ont été visités par l'équipe de compteurs, et l'on pense que ce sont d'importants sites pour le flamant nain *Phoenicopterus minor*.

Mars 1999

Le dénombrement a été mené dans l'ensemble des sites de comptage précédents, à l'exception du Fish Camp du lac Tana, auquel il est difficile d'accéder en tant que site permanent de comptage pour des problèmes de propriété, et du lac Ellen qui est totalement couvert de cyprès longs et épais (ce qui pourrait être favorable aux Rallidae) et qui, de ce fait, ne comporte aucune vasière ou autre zone favorable pour plusieurs espèces migratrices.

Par ailleurs, le marais de Tikurit, formé par le Tikurit, un affluent du Nil Bleu, a été ajouté à la liste des sites de comptage. Ce petit marais est situé à environ 10 km de la ville de Bahir Dar, non loin de la route principale qui mène à Addis Ababa en passant par Motta, à 2 km environ du croisement avec la route qui mène aux chutes du Nil Bleu. Malgré sa petite superficie, cette zone humide accueillait près de 91 espèces différentes d'oiseaux. Aussi envisageons-nous d'y effectuer des visites dans les années à venir, pour vérifier si elle remplit les critères de site de comptage.

Abijatta

Tous les sites précédents ont été visités, et l'effectif total d'oiseaux s'est accru de plus de 50%, en particulier pour le flamant nain. Le bécasseau tacheté *Calidris melanotos* n'a été observé que sur ce lac. Le pygargue vocifer *Haliaeetus vocifer* est le plus grand prédateur de flamants dans ce site.

Ardibu et Hayk

Ce sont deux lacs de montagne d'une grande importance pour le grèbe huppé *Podiceps cristatus*, dont l'effectif est en baisse dans la région. Au total, 25 et 28 individus ont été dénombrés sur les lacs Ardibu et Hayk, respectivement. La tendance semble être à la hausse ces trois dernières années, phénomène qui pourrait être imputable à l'augmentation du volume d'eau et des niveaux des lacs.

Ashenge

Le nombre d'espèces et d'individus a baissé pour Ashenge, comparativement aux comptages précédents. Par ailleurs, la population de grèbe huppé dans ce lac a augmenté de plus de 100%, avec un nombre total de 85 cette année. Selon des informations recueillies sur place, cette espèce est souvent tuée par les pêcheurs : lorsque les oiseaux sont pris dans les filets, ils deviennent surexcités et se mettent à attaquer les pêcheurs qui sont plus soucieux de sauver leurs filets que les oiseaux.

Awassa

Le nombre d'espèces et d'individus enregistrés cette année dépassait de loin celui des années précédentes. Le nombre d'individus de foulque à crête *Fulica cristata* recensé pour le site est le plus important en Éthiopie. Les sites d'observation du dénombrement sont Ireland, Amora Gedel, Loqe, Qerenso, Sama Ejersa, Wondo Tiqa et Tikur Woha.

Décembre 1999 – janvier 2000

Le Dénombrement d'Oiseaux d'Eau Annuel 2000 a été effectué du 19 décembre 1999 au 31 janvier 2000 dans 25 zones humides dans le nord, le centre et le sud de l'Éthiopie.

Nouveaux sites de comptage

Kurt Bahir

Kurt Bahir est situé dans le District de Mecha de la Zone de West Gojam, dans l'Amhara National Regional State. Pour ce qui est de la direction, il se situe au sud-est de Bahir Dar (capitale de la Région) et à l'est de la ville de Merawi (capitale du District de Mecha). Dans ce site ont été observés : la grue caronculée *Grus carunculatus*,

une espèce vulnérable (2), la grue couronnée *Balearica pavonina* (15), l'oie de Gambie *Plectropterus gambensis*, l'oie d'Egypte *Alopochen aegyptiacus*, le foulque à crête, la poule sultane *Porphyrio porphyrio*, le crabier chevelu *Ardeola ralloides*, le héron mélanocéphale *Egretta ardesiaca*, le héron cendré *Ardea cinerea*, le héron pourpré *Ardea purpurea*, l'aigrette garzette *E. garzetta*, l'aigrette intermédiaire *Mesophyx intermedia*, l'ibis hagedash *Bostrychia hagedash*, le jacana à poitrine dorée *Actophilornis africana*, le grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis*, le vanneau éperonné *Vanellus spinosus*, le vanneau du Sénégal *V. senegallus*, le canard à bec jaune *Anas undulata*, le canard souchet *A. clypeata*, le chevalier sylvain *Tringa glareola* et plusieurs autres espèces.

Tikur Wuha

Tikur Wuha est situé dans le District de Awassa Zuria de la Zone de Sidama de la Southern Nations, Nationalities and Peoples Region. Ce marais, formé par une petite rivière originaire des escarpements du Wondo Genet à l'est, s'écoule dans le lac Awassa. Au total, seuls 308 oiseaux d'eau appartenant à 30 espèces ont été rencontrés. Plusieurs raisons peuvent être avancées pour cela : l'absence totale de plan d'eau, la prépondérance de broussailles dans la zone presque entièrement couverte de laîche, et l'utilisation probable de cette zone comme pâturage sur toute sa longueur. Au cours de ce dénombrement, un total de 95 espèces a été observé, dont 73% d'espèces terrestres.

Marécage de Wagetera

Cette très vaste zone est une extension du lac Tana sur le nord-est. Elle est située à quelque 23 km à l'ouest de la ville de Werota (capitale du District de Fogera). Outre ce lac, le marécage est alimenté au sud par une rivière intermittente, Gumera. Le site s'avère être la meilleure zone d'alimentation, de perchoir et probablement de reproduction d'oiseaux d'eau tels que dendrocynnes fauves, oies de Gambie, grues couronnées, grues cendrées *Grus grus*, glaréoles à collier *Glaucolanius pratincola*, vanneaux à ailes noires *V. melanopterus*, pélicans blanc, bec-ouverts *Anastomus lamelligerus* et plusieurs espèces de hérons et aigrettes. Ce recensement a dénombré un total de 13 000 oiseaux d'eau, parmi lesquels le dendrocynne fauve à lui seul constitue près de 66.

Marécage de Babo Gaya

Ce marécage est situé dans le système de la vallée du Rift près de la Zone humide de Chelekleka, District d'Adaa, Oromia Regional State, à environ 50 km à l'est d'Addis Ababa. Il couvre une superficie de près de 3 km². Ce site s'est révélé prometteur pour des oiseaux d'eau tels que canard casqué *Sarkidiornis melanotos*, grue cendrée, gravelot pâtre *Charadrius pecuarius*, oie d'Egypte, canard souchet, avocette *Recurvirostra avosetta*, bécasseau minute *Calidris minuta*, chevalier combattant *Philomachus pugnax* et sterne hansel *Gelochelidon nilotica*. Le recensement a montré que le canard casqué représente 37% de l'effectif total, tandis que la sterne hansel représente 32%. En outre, 675 grues cendrées et 150 gravelots pâtres ont été observés.

Plaine d'inondation de Gudo

Le principal intérêt ornithologique de ce site est le vanneau d'Abyssinie *V. melanocephalus*, avec 4,2% de la population du pays, et l'ouette à ailes bleues *Cyanochen cyanopterus*. La zone est également importante pour d'autres espèces afrotropicales de biome de montagnes (avec 31,25% de la population totale). Elle accueille en outre deux espèces presque menacées : le râle de Rouget *Rougetius rougetii* et *Macronyx croceus*. Le présent recensement indique que la zone est le deuxième site qui accueille un bon nombre d'une espèce quasi endémique, l'ouette à ailes bleues, 14% de la population du pays. Gudo est le seul site où de grands effectifs de vanneaux d'Abyssinie (156 individus) sont présents et se reproduisent. En outre, un grand nombre d'oies d'Egypte y a été observé.

Notes sur certains sites de comptage existants

Lac Chitu

Les données du recensement de l'année dernière indiquent que le lac, plus que toute autre zone humide du pays, a de grandes possibilités d'accueil pour de larges effectifs de flamants nains. L'estimation totale de cette année pour le lac, qui est de 55 500, dépasse les résultats de 1997, 1998 et 1999 qui sont de 270%, 455% et 177%, respectivement. Au cours du recensement, nous avons noté avec surprise l'arrivée d'un grand nombre de flamants en provenance des lacs voisins, Abijatta et Shalla. En ce qui concerne la diversité des espèces, le recensement indique que le lac Chitu est le moins important de tous les sites de zones humides. Outre les flamants nains, les oiseaux d'eau présents dans ce lac sont : grèbe castagneux, pélican blanc, ibis sacré *Threskiornis aethiopicus*, flamant rose *Phoenicopterus ruber*, sarcelle du Cap *Anas capensis*, échasse blanche *Himantopus himantopus*, bécasseau minute, petit gravelot *Charadrius hiaticula*, vanneau éperonné, héron garde-bœuf *Bubulcus ibis*, chevalier guignette *Tringa hypoleucos* et chevalier combattant.

Lac Abijatta

Comme à l'accoutumée, tous les sites de comptage choisis ont été visités, et les espèces ainsi que leur nombre sont documentés indépendamment tels quels, sans extrapolation des résultats des sites choisis à l'ensemble de la zone. Le nombre total d'oiseaux d'eau rencontrés cette année est inférieur de 39% aux résultats du dénombrement de 1999 et supérieur de 58% à ceux de 1998. Cependant, aucune variation importante des espèces d'oiseaux d'eau n'a été notée ces quatre dernières années. Le lac se fait remarquer par sa très forte population de grèbes castagneux (5 630), grands cormorans *Phalacrocorax carbo*, flamants roses et flamants

nains, nettes brunes *Netta erythroptalma*, gravelots pâtres, chevaliers combattants et guifettes leucoptères *Chlidonias leucopterus* (9 966 oiseaux).

Lac Awassa

Awassa est la plus riche de toutes les autres zones humides, du point de vue de la diversité des oiseaux d'eau. Lors du recensement de cette année, c'est dans cette zone humide seulement que nous avons rencontré le talève d'Allen *Porphyrio alleni*, la bécassine double *Gallinago media*, la cigogne d'Abdim *Ciconia abdimii* et la cigogne épiscopale *C. episcopus*. D'autres oiseaux intéressants observés dans le lac sont : sarcelle à oreillons *Nettapus auritus*, héron mélanocéphale, aigrette garzette, canard à bec rouge *Anas erythrorhyncha*, sarcelle hottentote *A. hottentota*, sarcelle d'été *A. querquedula*, marouette noire *Amaurornis flavirostra*, poule d'eau et gallinule africaine *Gallinula chloropus* & *G. angulata*, foulque à crête, jacana à poitrine dorée, crabier chevelu, chevalier sylvain et chevalier aboyeur *Tringa nebularia*.

Mars 2001

Lac Abjatta

Un total de 31 981 oiseaux d'eau appartenant à 30 espèces a été « compté », les espèces les plus abondantes (> 1 000 individus) étant la guifette moustac *Chlidonias hybridus*, le chevalier combattant, la nette brune *Netta erythroptalma*, le bécasseau minute, le canard souchet, le flamant nain et le flamant rose.

La comparaison montre qu'il y a cette année une régression spectaculaire du nombre d'individus de grèbe castagneux. D'autres espèces en régression sont le grand cormoran, le pélican blanc, le chevalier stagnatile *Tringa stagnatilis*, le bécasseau cocorli *Calidris ferruginea* et le chevalier combattant.

La population des oiseaux d'eau suivants a quelque peu évolué : pélican roussâtre, ibis sacré, ibis hagedash, flamant rose, flamant nain, sarcelle du Cap, canard souchet, nette brune, gravelot pâtre, chevalier aboyeur, bécasseau minute et goéland ichthyaète *Larus ichthyaetus*.

Le nombre total d'espèces enregistrées dans le recensement de cette année indique neuf espèces de moins que celui de l'année dernière, malgré cette diversité réduite, l'effectif total d'oiseaux d'eau dépasse de quelques centaines celui du dénombrement de l'année précédente. Cela indique que la contribution des espèces absentes, listées ci-après, à la population totale d'oiseaux d'eau du lac n'est pas tellement importante. Les espèces présentes lors du recensement de 1999/2000 mais absentes lors du présent recensement sont : le cormoran africain *Phalacrocorax africanus*, le héron mélanocéphale, la spatule d'Afrique *Platalea alba*, l'éris mature maccoa *Oxyura maccoa*, le fuligule morillon *Aythya fuligula*, le foulque à crête, la grue cendrée, le goéland railleur *Larus genei* et la sterne hansel. Il est également important de noter que le dénombrement de 60 pluviers fauves *Pluvialis fulva* au cours de ce recensement est exceptionnel pour le pays.

Areket

Le nombre total d'espèces enregistré cette année est de 39. Le nombre des espèces suivantes a nettement chuté : ouette à ailes bleues, oie d'Égypte, sarcelle d'hiver *Anas crecca*, canard souchet *Anas clypeata*. Le site est connu comme l'un des rares endroits où se trouvaient habituellement des concentrations relativement fortes d'ouettes à ailes bleues. La régression du nombre de cette espèce observée lors du présent recensement est assez inquiétante et nécessite des investigations plus fines.

Lac Ashenge

Le nombre total d'espèces enregistré est de 35 lors du dénombrement de cette année, et il est identique à celui de l'année d'avant. Cette année, la population d'oies d'Égypte dans cette zone est très largement inférieure à ce qu'elle était l'année dernière. D'autres espèces dont la population a fortement baissé sont la sarcelle d'hiver et le canard souchet. Le nombre de fuligules morillons observés cette année est nettement plus élevé que celui de l'année dernière (tableau 2). De même, le nombre de foulques à crêtes a augmenté de plus de 50 % cette année, tout comme nous avons noté que l'effectif de chevaliers combattants a plus que doublé lors du présent dénombrement.

Lac Awassa

Bien que des comptages par transects aient été menés par l'équipe dans différents sites le long de la rive du lac, la sélection du site pilote et le comptage par transects n'ont pas suivi les procédures standardisées. Les comptages ont été effectués dans des sites supposés riches du point de vue du nombre et de la diversité, et une telle approche n'est pas représentative du lac ; en outre, il faut travailler davantage à l'amélioration de la technique de comptage utilisée dans ce site, pour qu'à l'avenir des données plus représentatives puissent être collectées. Le nombre total d'espèces enregistré cette fois-ci pour le lac est de 70, soit 9 espèces de moins que l'année dernière. Ce site est l'un des très rares endroits où l'on a recensé pas moins d'une centaine de grands cormorans, cormorans africains et anhingas roux *Anhinga rufa*. En quantifiant les variables de l'habitat dans ce lac et en les comparant avec celles d'autres zones humides, on peut sûrement expliquer pourquoi ces espèces sont observées en très petits nombres ailleurs dans le pays. La population de crabier chevelu a chuté de 50 % comparativement à celle de l'année dernière, tout comme la population d'ombrette du Sénégal *Scopus umbretta* a régressé de plus de 50% ; la population d'ibis sacré a enregistré une baisse similaire à celle des deux

premières. On a noté une augmentation considérable du nombre de dendrocynnes fauves, tandis que le dendrocynne veuf affichait une baisse de plus de 50%. Cette année, nous avons enregistré des effectifs relativement forts de canards à dos blanc *Thalassornis leuconotus*, tout comme nous avons observé une importante augmentation de la population d'oie d'Egypte. De même, la population d'oie de Gambie, de canard casqué et de canard souchet a nettement augmenté. Le nombre de marouettes noires, poules sultanes et poules d'eau a considérablement baissé, en partie parce que les habitats présents l'année dernière en raison du débordement du lac sont asséchés cette année. En outre, il est possible que les observateurs n'aient pas été en mesure de voir ces espèces en dehors de la roselière qui est leur principal habitat. Nous avons également enregistré une très forte évolution de la population de foulque à crête. L'effectif de la plupart des limicoles n'affiche pas de différence notable par rapport à l'année dernière. Cependant, on a dénombré cette année 46 avocettes élégantes, alors que cette espèce était totalement absente l'année dernière. L'effectif de petit gravelot est en légère baisse, tandis que le chevalier gambette *Tringa totanus* est totalement absent cette année.

Babogaya

Le nombre total d'espèces enregistré dans ce site cette année est de 37, avec seulement trois oiseaux de moins que l'année dernière. Le grèbe castagneux et le pélican roussâtre observés l'année dernière ne sont pas présents cette fois-ci. Les espèces suivantes sont en légère régression : héron garde-bœuf, grande aigrette, oie d'Egypte, oie de Gambie, canard casqué, canard souchet et gravelot pâtre. Des espèces comme le flamant rose et la grue cendrée sont en évolution.

Borkena Swamp

Le nombre total d'espèces enregistré dans le marécage cette année est de 42, soit 4 espèces de moins que l'année dernière. Les espèces qui ont fortement régressé par rapport à l'année dernière sont : grande aigrette, tantale ibis *Mycteria ibis*, dendrocynne veuf, canard casqué, marouette noire, poule d'eau, vanneau éperonné, chevalier aboyeur, chevalier culblanc *Tringa ochropus*, chevalier sylvain, chevalier guignette, bécasseau minute et chevalier combattant. Le nombre de certaines espèces a aussi considérablement évolué. Ce sont notamment le héron garde-bœuf, l'ibis sacré, l'ibis falcinelle et le canard pilet *Anas acuta*.

Boyo

Pour effectuer le comptage, deux équipes se sont déplacées dans deux directions et n'ont suivi aucune procédure standardisée de comptage, si ce n'est de reprendre ce qui avait été fait ces quatre dernières années. 39 espèces ont été observées cette année, presque la même chose que l'année dernière. Les espèces qui ont régressé cette année sont les suivantes : pélican blanc, canard pilet, canard souchet et échasse blanche. Par ailleurs, l'effectif de certaines espèces a considérablement évolué, comparativement à l'année dernière. Ce sont notamment le crabier chevelu, le héron garde-bœuf, l'aigrette moyenne, l'ibis sacré, le dendrocynne fauve, la foulque à crête, la grue cendrée et le chevalier combattant.

Chelekleka

Ce site est l'un des endroits où nous avons une forte congrégation de canards migrateurs, et les vasières en bordure du lac offrent un très bon habitat à de nombreuses espèces de limicoles. Le nombre total d'espèces enregistré cette année est de 43, soit seulement 4 espèces de moins que l'année dernière. La comparaison des résultats du dénombrement de cette année avec ceux de l'année dernière fait ressortir des évolutions/régressions considérables des effectifs de certaines espèces. Dans tout cela, la régression des populations de grèbe castagneux, canard pilet, foulque à crête, grue cendrée, échasse blanche, avocette, petit gravelot *Charadrius dubius* et vanneau éperonné, est exceptionnelle. Nous avons également observé 145 cigognes blanches *Ciconia ciconia* qui n'étaient pas présentes dans le dénombrement de l'année dernière. L'évolution observée du nombre de sarcelles d'été, canards souchets et chevaliers combattants est remarquable.

Plaine de Gudo

Deux équipes ont mené le dénombrement, en se dirigeant l'une vers l'autre. La superficie de la zone n'a pas été clairement définie, mais les recenseurs ont compté tous les oiseaux d'eau qu'ils pouvaient voir dans toutes les directions. Cette année, 18 espèces seulement ont été recensées, ce qui fait 6 espèces de moins que l'année dernière.

Lac Haik

Un comptage quasi total a été effectué en divisant l'équipe pour mener l'exercice dans deux directions. 38 espèces ont été observées cette année, soit 2 espèces de plus par rapport au recensement de l'année dernière. Parmi les espèces observées cette année, seul l'effectif de fuligule morillon a considérablement chuté.

Langano

44 espèces ont été dénombrées cette année, alors que nous n'en avions comptées que 38 l'année dernière. Les espèces dont le nombre a considérablement augmenté/diminué sont les suivantes : grand cormoran, pélican blanc, marabout d'Afrique, ibis sacré, oie d'Egypte, gravelot pâtre, vanneau éperonné et bécasseau minute. Il est également recommandé de standardiser les futures stratégies de dénombrement, et de les concevoir de manière à avoir un échantillon représentatif du site de recensement.

Shersher-Welella

64 espèces d'oiseaux d'eau ont été observées lors du présent dénombrement, ce qui représente une augmentation de trois espèces par rapport aux résultats obtenus l'année dernière. Les espèces les plus nombreuses dans cette zone humide sont : oie d'Egypte, oie de Gambie, canard siffleur *anas penelope*, canard pilet, grue cendrée, grue couronnée, glaréole à collier, bécasseau minute et chevalier combattant.

Conclusions

Il y a une baisse du nombre total d'espèces et d'individus dans plusieurs sites, même si certaines zones humides continuent d'afficher une bonne combinaison d'abondance et de diversité des espèces. Abijata recèle les plus gros effectifs d'oiseaux enregistrés, tandis que le nombre d'espèces est plus élevé à Awassa. A l'autre extrême, Korata n'accueille que 171 oiseaux. Dans l'ensemble, le dénombrement a été une réussite, bien que le Fishery Camp et d'autres sites du lac Tana (face à la ville de Bahir Dar) fussent occupés par des investisseurs qui s'activaient à construire diverses structures aux abords du lac. Compte tenu de la forte perturbation de ces sites, il est possible qu'ils ne soient plus considérés comme de futurs sites de comptage. Korata, qui est très riche en espèces forestières et non en oiseaux d'eau, sera remplacé en tant que site de comptage par un nouveau site de zones humides tout proche, que les experts locaux considèrent comme important en tant que zone de non-reproduction pour les oiseaux migrants.

D'autres dénombrements devraient inclure d'autres zones qui servent d'habitats à d'importantes espèces de la Liste Rouge telles que la grue caronculée *Grus carunculatus* et le râle à miroir *Sarothrura ayresi*. Cela impliquerait également l'évaluation et la réalisation des comptages pendant d'autres périodes de l'année. En fonction des capacités de la Society (organisation coordinatrice du dénombrement) et de la disponibilité de fonds, l'évaluation d'un plus grand nombre de zones humides comme sites de comptage sera poursuivie dans les années à venir.

Comparativement à 1999, il a été observé en 2000 une augmentation générale de l'effectif total d'oiseaux d'eau dans dix sites de comptage. Concernant la diversité des espèces, aucune variation importante n'a été notée dans quatre sites (Abijata, Areket, Ashenge et Infranz). Toutefois, de légères baisses de la population totale d'oiseaux d'eau ont été notées dans l'ensemble des autres sites. Plusieurs facteurs contribuent à ces variations, tels que les pluies exceptionnelles de ces trois dernières années, l'efficacité des compteurs, le moment de la journée, l'intervention des habitants locaux, etc.

La méthode actuellement utilisée dans certains des sites de comptage (Akaki, Ardibu, Ashenge, Borkena, Boyo, Chelekka, Hayk, Koka, Kurt Bahir, Langanu et Ziway) n'est pas claire et doit être raffinée. Pour les futurs programmes annuels, il est recommandé l'utilisation dans ces sites de techniques systématiques de comptage qui soient claires et définies (comptage par échantillons pour les grands sites qui ne peuvent pas être couverts en une journée et/ou comptage total pour les sites moyens ou petits). Cela serait efficace pour faire des estimations globales pour chaque site.

Comme l'équipe l'a appris durant le recensement, il y a également quelques nouveaux sites potentiels dans la Southern Regional State, qui devraient être inclus dans les futures Programmes Annuels de Dénombrement. Par ailleurs, un site tel que Tikur Wuha ne devrait plus figurer sur la liste, mais plutôt être considéré comme une ZICO, étant donné qu'il semble être un site prometteur pour plusieurs oiseaux terrestres.

Remerciements

L'Association éthiopienne pour la faune et l'histoire naturelle (Ethiopian Wildlife and Natural History Society) adresse ses remerciements à la NORAD et à l'Association norvégienne d'ornithologie (Norwegian Ornithological Society – NOF) pour le financement généreux qu'elles ont octroyé au programme, ainsi que les divers Bureaux régionaux, de zone et de district de l'agriculture et le personnel du Parc national du lac Abijatta pour leur appui et leur participation au dénombrement. La Society étant à court de personnel, ce dénombrement n'aurait pas été possible sans les services de Getnet Asmare et Samson Bayu, qui avaient tous deux participé à la formation à l'identification des oiseaux offerte par la Society en 1995 et Mihiret Ewnetu (Ecologist) et Anteneh Shimelis (étudiant en biologie de conservation).

KENYA



JOSEPH OYUGI, ALFRED OWINO¹ (NATIONAL COORDINATOR) & OLIVER NASIRWA

1. Head, Department of Ornithology
National Museums of Kenya
PO Box 40658, Nairobi GPO 00100
Kenya
alfred.owino@africaonline.co.ke

July 1998

In total 44,577 waterbirds of 84 species were counted. At Nakuru, almost 16,000 waterbirds were counted on the main lake and over 1,100 at the two sewage works. Flamingos *Phoenicopterus spp.* were unusually few, but there was a substantial rise in the number of grebes *Podicipedidae* and large piscivores at the main lake compared to recent years. Species richness at the main lake increased from 54 (in January 1998) to 66. Numbers of both waterbirds and species at Lake Ol'Bolossat increased from January 1998 to nearly 5,000 and 59 respectively. At the five Upper Tana River dams, Masinga had the highest number of waterbirds (over 22,000), mostly ducks and geese, followed by Kiambere, Kindaruma, Kamburu and Gitaru.

January 1999

The total number of waterbirds counted was 1,280,799. Sites within the Rift Valley, including Ol'Bolossat, parts of Lake Turkana and three dams on the Kinangop plateau, held over 1,200,000 waterbirds of 111 species. Wetlands within Nairobi and central Kenya held approximately 16,500 waterbirds of 81 species; there were 23,200 waterbirds of 85 species at six sites on the Kenya Coast; 34,600 of 69 species at the five Upper Tana River dams (including Sagana fish ponds); and 2,950 waterbirds of 53 species at sites around Lake Victoria.

Overall, the number of flamingos in the Rift Valley was higher than in recent years (over 1.2 million counted). Numbers were highest at Lake Bogoria (1,070,000) followed by Lakes Magadi (40,500) and Nakuru (11,900). The number of flamingos at Nakuru, although still unusually low, increased considerably compared to July 1998, perhaps linked to the drop in water level. At other sites, such as Dandora Oxidation Ponds, the number of waterbirds (especially ducks) showed a rise. Birds may have been concentrated on permanent sites as seasonal wetlands, where they had dispersed in 1998 after the El Niño rains had dried up. The high number counted is therefore probably a good reflection of the actual number of waterbirds in the region.

Sites covered, their species total and number of species recorded (in brackets)

	July 1998		January 1999		July 1999		January 2000		July 2000		January 2001	
ARABUKO SWAMP			1393	(31)			761	(24)			344	(26)
BARINGO							149	(36)				
BOGORIA			107843	(26)			693241	(34)			512896	(33)
BROOKSIDE DAIRY PONDS											133	(22)
CLAYWORKS LTD POND			37	(10)								
DANDORA OXIDATION PONDS			13713	(63)			22451	(42)			7275	(55)
DUNGA BEACH			542	(25)			284	(17)			1272	(12)
ELMENTEITA			9566	(67)			595900	(57)			55763	(45)
FOURTEEN FALLS			112	(21)			43	(15)				
FUNDISHA SALTWORKS			521	(26)								
GITARU DAM	66	(14)	145	(20)								
GITHUMBWINI DAM			554	(39)	47	(13)	141	(27)			138	(28)
HILLCREST SCHOOL			195	(10)			41	(9)			44	(14)
HIPPO POINT							154	(13)				
JOGOO ROAD POND			28	(12)								
KAMBURU DAM	240	(20)	988	(28)	1202	(34)						
KAREN COUNTRY CLUB POND							22	(8)				
KAYOLE SEWAGE POND							75	(12)				

	July 1998		January 1999		July 1999		January 2000		July 2000		January 2001	
KENYATTA UNIV. SEWAGE WORKS			302	(25)			546	(24)			205	(30)
KIAMBERE DAM	426	(33)	996	(40)	1143	(35)						
KILIFI RIVER MOUTH							574	(21)				
KINANGOP DAMS			802	(39)			589	(32)			258	(30)
KINDARUMA DAM	281	(26)	91	(28)	165	(25)						
KISUMU SEWAGE PONDS											143	(14)
LAKE BARTUM (GOSHI)							361	(18)			321	(23)
LAKE CHEM CHEM			2146	(30)			3360	(33)			1199	(34)
LAKE JILORE							1084	(37)			669	(36)
LAKE VIEW RESIDENCE POND							1866	(10)				
LANGATA ROAD AND AHV CHURCH			80	(18)			56	(13)				
LIMURU SEWAGE PONDS			98	(17)			89	(11)			433	(17)
LORESHO POND											18	(7)
MAGADI			44716	(37)			25208	(29)			15519	(38)
MALINDI HARBOUR			1029	(26)			969	(25)			1430	(26)
MAMBA VILLAGE FARM											32	(12)
MANGUO FLOODPLAIN			832	(36)			22451	(31)			41	(10)
MASINGA DAM	21928	(36)	31466	(52)	7799	(42)						
MIDA CREEK			4745	(29)			6766	(27)			5193	(27)
MWEA IRRIGATION SCHEME					10760	(49)						
NAIROBI NATIONAL PARK			538	(34)			622	(35)			1402	(38)
NAIROBI RACECOURSE POND			21	(5)								
NAIVASHA			10257	(79)			12668	(76)			22774	(67)
NAKURU	15706	(64)	26835	(72)	14452	(57)	35242	(58)	698880	(51)	669759	(54)
NAKURU SEWAGE TREATMENT PONDS	1114	(32)	2325	(40)	4641	(29)	8927	(41)	4 890	(35)	4 847	(45)
NYAMWARE RICE FIELDS			1814	(27)			2913	(27)			364	(20)
OBANGE POND			109	(8)								
OL TEPESEI PLAIN											4 944	(14)
OL'BOLOSSAT	4816	(56)	25126	(79)	13051	(63)			1 955	(45)	2168	(38)
OLOIDIEN			3346	(49)			6084	(45)			3790	(33)
ROKA POOLS											282	(17)
RUNDA POND			18	(7)								
SABAKI RIVER MOUTH			14294	(51)			8236	(45)			16602	(39)
SAGANA FISH PONDS			316	(25)								
SOLAI					8485	(26)	8692	(47)				
SONACHI			378	(19)			3079	(15)			262	(14)
SONDU-MIRIU RIVER MOUTH			472	(29)			1248	(38)			306	(21)
SUKARI RANCH DAM							784	(37)				
TIGONI DAM											16	(6)
TURKANA			1419	(41)								

July 1999

Summary: In July 1999, ten sites were counted: Lake Nakuru (and the two sewage treatment works), Lakes Solai and Ol'Bolossat, the five upper Tana River dams (Kamburu, Kindaruma, Gitaru, Kiambere and Masinga) and Mwea Irrigation Scheme which was counted for the first time. At Lake Nakuru, about 14,500 waterbirds were counted at the main lake; the two sewage treatment works had about 4,600. Lake Solai and Ol'Bolossat had approximately 8,500 and 13,000 waterbirds respectively. At the five upper Tana River dams, Masinga Reservoir had the highest number of waterbirds of over 8,200. A record of over 10,000 waterbirds at Mwea Irrigation Scheme was impressive for this new site. Compared with the previous count in January 1999, all the sites had low water levels. Flamingos were much fewer at Lake Nakuru compared with any other count in recent years. Lake Ol'Bolossat and the five upper Tana River dams experienced a drop in waterbird numbers.

Lake Nakuru

A total of 14,452 waterbirds of 57 species were recorded. Flamingos (5,810, almost half the 11,944 of January 1999), pelicans (2,777), cormorants & darter (1,321) and gulls (905) were the most abundant groups. Other numerous groups were herons (816) and ibises & spoonbills (557); lesser flamingo *Phoenicopus minor* (4,671), great white pelican *Pelecanus onocrotalus* (2,762), greater flamingo *P. ruber roseus* (1,139) and grey-headed gull *Larus cirrocephalus* (905) were the most abundant species. Flamingos were fewer than the combined total of all other waterbirds, and had decreased considerably from January 1999 (Oyugi & Owino, 1999). A decrease was also evident in the numbers of grebes, ducks and sandpipers compared with January 1999.

The two sewage works (Njoro and Town) had a combined total of 4,642 waterbirds of 26 species. Flamingos (3,796), grebes (184) and rallids (152) had the highest records at the two sites. Lesser flamingo (3,793), little grebe, *Tachybaptus ruficollis* (184), red-knobbed coot *Fulica cristata* (152) and great cormorant *Phalacrocorax carbo* (118) were the most abundant species.

Lake Solai

A total of 8,485 waterbirds of 26 species were recorded. Flamingos (6,243), rallids (656), ducks & geese (473) and Afrotropical Charadriidae (222) were the most abundant groups recorded. Other groups in high numbers were herons (210), ibises & spoonbills (196) and pelicans (194). Lesser flamingo (6,071), red-knobbed coot (527) and white-faced whistling duck *Dendrocygna viduata* (226) were the most abundant waterbird species. Other numerous species were greater flamingo (172), great white pelican (169) and blacksmith plover *Vanellus armatus* (108).

January 2000

Summary: In January 2000, 36 sites were covered - fewer sites than in January 1999. Lakes Ol'Bolessat and Turkana, and the upper Tana River dams were not counted. Three inland wetlands, Lakes Jilore and Bartum and Kilifi River located at Kenya coast were counted for the first time. A small section on the northern sides of Lake Baringo was also counted. Sites within the Rift Valley including Kinangop dams held over 1,400,000 waterbirds of 86 species. Wetlands covered within Nairobi and central Kenya had over 27,300 waterbirds of 69 species. The eight inland wetland sites at Kenya coast had a combined total of over 22,000 waterbirds of 80 species. The four sites around Lake Victoria had over 4,600 waterbirds of 51 different species. The water levels at all sites covered in January 2000 were lower than in January 1999, and open mud flats characterized the shores of lakes in the Rift Valley and Kenya coast. The wetlands counted around Nairobi experienced the same fall back in level. However, Dandora and Kenyatta University sewage works remained stable in level.

The number of flamingos in the Rift Valley lakes counted (over 1.3 million), was higher than the 1.2 million in the January 1999 count. Lake Bogoria once again had the highest number of flamingos (over 689,000). However, this was less than the January 1999 record. Lake Elmenteita (over 590,000) and Magadi (over 21,000) ranked second and third respectively in flamingo numbers. Flamingos at Lake Nakuru, although still unusually low, increased considerably in January 2000 compared to July 1999. Dandora Oxidation Ponds had more waterbirds (especially ducks) compared with January 1999. Sabaki River Mouth and Nyamware Rice Field had the highest numbers of waterbirds among inland wetlands covered at Kenya coast and Lake Victoria wetlands respectively.

Rift Valley Lakes

Lake Bogoria

A total of 693,241 waterbirds of 24 species were recorded. Flamingos (689,015), followed by grebes (3,021), Afrotropical ducks and geese (482), and stilts & avocets (348) were the most abundant groups. Compared with the previous year, there was a decrease in the number of flamingos and Afrotropical ducks & geese, and an increase in the number of grebes (Oyugi & Owino, 1999). Lesser flamingo (678,140), greater flamingo (10,875, almost twice the 4,437 of 1999) and black-necked grebe *Podiceps nigricollis* (2,773) were the most numerous individual species. Other numerous species were Cape teal *Anas capensis* (370, a decrease compared with the 2,125 in 1999) and black-winged stilt *Himantopus himantopus* (348).

Lake Nakuru

The lake held 35,242 waterbirds of 58 species. There was an increase in the number of flamingos compared with July and January 1999, although still fewer as often recorded at this site. Pelicans, *Calidris* sandpipers and Laridae also showed an increase, whilst decreases were recorded for grebes, herons and birds of prey. Flamingos (18,430), *Calidris* sandpipers (5,211), pelicans (3,921) and gulls (3,106) were the numerous groups. Lesser flamingo (13,407), greater flamingo (5,023), great white pelican (3,565) and little stint *Calidris minuta* (3,322) were the most abundant species. Other species recorded in high numbers were grey-headed gull (3,006), ruff *Philomachus pugnax* (1,796) and Kittlitz's plover *Charadrius pecuarius* (544). A record of little ringed plover *Charadrius dubius* (77) was notable.

The two sewage works (Njoro and Town) had a combined total of 8,927 waterbirds of 40 species. A rise in numbers was evident for ducks, flamingos and rallids at the sites compared with July and January 1999.

Flamingos (5,147), Palearctic ducks (914), Afrotropical ducks & geese (883) and rallids (869) had the highest records among the waterbird groups. Other groups recorded in high numbers were ibises & spoonbills (186), *Calidris* sandpipers (183) and terns (180). Lesser flamingo (5,015), Northern shoveler *Anas clypeata* (875), red-knobbed coot (869) and Egyptian goose *Alopochen aegyptiacus* (628) were the most abundant species at the two sites.

Lake Solai

A total of 8,692 waterbirds of 47 species were recorded. Flamingos (7,102), Afrotropical ducks & geese (379), *Calidris* sandpipers (434) and Palearctic ducks (223) were the most abundant groups. The most numerous species were lesser flamingo (6,864) little stint (252), greater flamingo (238), ruff (160) and blacksmith plover (143).

Lake Magadi

The lake held 25,208 waterbirds of 29 species – much fewer than in January 1999 (Oyugi & Owino, 1999). The abundant groups were flamingos (21,798, almost half the 40,583 in January 1999), *Calidris* sandpipers (1,921), Afrotropical Charadriidae (770) and stilts & avocets (599). Lesser flamingo (21,025), little stint (1,577), greater flamingo (773), chestnut-banded plover *Charadrius pallidus* (666) and pied avocet *Recurvirostra avosetta* (547) were the most abundant species.

Lake Elmenteita

The lake held 595,900 waterbirds of 57 species with high records of flamingos in most sections of the lake. The most abundant groups were flamingos (590,033, a marked increase compared with 996 in January 1999), *Calidris* sandpipers (1,987), pelicans (1,212), stilts & avocets (662) and *Tringa* sandpipers (565). Lesser flamingo (588,376), greater flamingo (1,657), little stint (1,523) and great white pelican (1,197) were the most numerous species. Other numerous individuals included common sandpiper *Tringa hypoleucos* (465), ruff (464) and black-winged stilt (334); great crested grebe *Podiceps cristatus* (2) and maccoa duck *Oxyura maccoa* (13) were notable records.

Lake Naivasha

A total of 12,662 waterbirds of 76 species were counted at this site with cormorants & darter (2,769), rallids (1,836), herons (1,567) and ibises & spoonbills (1,196) being the most abundant groups. Other groups recorded in high numbers were *Calidris* sandpipers (875) and Afrotropical ducks & geese (836). Great cormorant (2,323), cattle egret *Bubulcus ibis* (1,037), red-knobbed coot (1,613) and sacred ibis *Threskiornis aethiopicus* (721) were the species with the highest records at this site. African darter *Anhinga rufa* (3) and bar-tailed godwit *Limosa lapponica* (17) were notable records. Compared with January 1999, there was a rise in the numbers of cormorants and darter, Afrotropical ducks, rallids (especially the red-knobbed coot), and a decrease in numbers of pelicans, Palearctic ducks, gulls and kingfishers (see Oyugi & Owino, 1999).

Lake Oloidien

There was active breeding of cormorants at their breeding colony in this site, and over 70% of cormorants counted in the colony were sitting on nests. The site held 6,088 waterbirds of 44 species. Cormorants & darter (3,626), terns (581), flamingos (372) and rallids (330) were the most abundant groups. The abundant species were great cormorants (3,629), whiskered tern *Chlidonias hybridus* (445), lesser flamingo (363) and red-knobbed coot (330).

Lake Sonachi

There was a significant rise in numbers of waterbirds at this site, especially flamingos and grebes, compared with January 1999. The lake held 3,079 waterbirds of 14 species. Flamingos (2,750), Afrotropical ducks & geese (190) and grebes (107) were the dominant groups. The dominant species were lesser flamingo (2,750), Southern pochard *Netta erythrophthalma* (111), little grebe (107), and Hottentot teal *Anas hottentota* (39).

Lake Ol' Bolossat

A total of 13,051 waterbirds of 63 species were recorded at this site. The dominant groups were rallids (4,828), ducks & geese (3,237), herons (1,643) and ibises & spoonbills (1,255), whilst red-knobbed coot (4,679), yellow-billed duck *Anas undulata* (1,706), cattle egret (1,312), Egyptian goose (1,174) and glossy ibis *Plegadis falcinellus* (631) were the most abundant species. A notable record was of lesser moorhen *Gallinula angulata* (12).

The Nairobi area

Dandora Oxidation Ponds

There was an increase in the numbers of rallids, Afrotropical and Palearctic ducks, *Calidris* sandpipers, herons and terns, and a drop in the numbers of grebes and birds of prey compared with January 1999. The site held 22,452 waterbirds of 41 species. Rallids (5,026), *Calidris* sandpipers (3,617), *Tringa* sandpipers (3,183) and Palearctic ducks (2,654) were the dominant groups. The most abundant species were red-knobbed coot, little stint (3,536) and Northern shoveler (2,024).

Fourteen Falls

The site had 43 waterbirds of 15 species, mainly rallids (16) and herons (6), with black crane *Amaurornis flavirostra* (8) and common moorhen *Gallinula chloropus* (8) being the most common species.

Githumbwini Dam

A total of 141 waterbirds of 27 species were recorded, with Afrotropical ducks & geese (57), rallids (30) and herons (16) being the dominant groups. Hottentot teal (23), white-faced whistling duck (18) and common moorhen (15) were the abundant species.

Hillcrest Dam

There were no active nests of ibises & spoonbills that have bred at this site before (F. N'gweno, *pers. obs.*). The site had 42 waterbirds of 10 species, and ibises & spoonbills (21) and cormorants & darter (8) were the dominant groups. Sacred ibis (21) and little grebe (6) were the most common species. African darter (3) was a notable record at this site.

Kenyatta University Sewage Works

A total of 546 waterbirds of 24 species were recorded, stilts & avocet (89) and herons (81) being the dominant groups. Black-winged stilt (89), little grebe (81), cattle egret (75) and whiskered tern (66) were the most abundant species. A notable record was of one white-backed duck *Thalassornis leuconotus*.

Manguo Floodplain

The site held 572 waterbirds of 31 species, with rallids (310) and Afrotropical ducks & geese (165) being the abundant groups. Red-knobbed coot (300), yellow-billed duck (72) and red-billed teal *Anas erythrorhyncha* (22) were the dominant species.

Sukari Ranch Ponds

A total of 787 waterbirds of 37 species were recorded. Ibises & spoonbills (250), stilts & avocets (96) and herons (85) were the abundant groups. The dominant species were sacred ibis (178), black-winged stilt (96) and ruff (77).

Nairobi National Park

A combined total of 622 waterbirds of 35 species were recorded. The groups recorded in high numbers were Afrotropical storks (199), herons (144) and Afrotropical ducks & geese (85). Marabou stork *Leptoptilos crumeniferus* (172), cattle egret (132), Egyptian goose (57) and ruff (50) were the most numerous species.

Lake View Residence Pond

A total of 1,866 waterbirds of 10 different species was recorded, with herons (1,122) and ibises & spoonbills (664) being the dominant groups. Cattle egret followed by sacred ibis (650) were the most abundant species.

The Coast

Sabaki River Mouth

The site had 8,236 waterbirds of 45 different species. Gulls (2,138) followed by flamingos (2,088) and *C. Calidris* sandpipers (1,813) were the dominant groups. Lesser flamingo (2,088), little stint (1,740) and sooty gull *Larus hemprichii* (1,701) were the most abundant species at this site. A record of one Pacific golden plover, *Pluvialis fulva* was notable. The site had fewer waterbirds compared with January 1999 (see Oyugi & Owino, 1999).

Mida Creek

The site had 6,766 waterbirds of 27 different species, which was a rise compared with the previous years (see Oyugi & Owino, 1998b, 1999). The dominant groups were *C. Calidris* sandpipers (3,061) followed by Palearctic Charadriidae (1,824) and Afrotropical Charadriidae & crab plover (1,043). Little stint (1,860), curlew sandpiper *Calidris ferruginea* (1,105) and lesser sand (or Mongolian) plover *Charadrius mongolus* (760) were the most abundant species.

Malindi Harbour

A total of 969 waterbirds of 25 species were recorded at the site - fewer than the 1,030 waterbirds of 27 species in January 1999. Palearctic Charadriidae (324) and *C. Calidris* sandpipers (225) were the dominant groups. Curlew sandpiper (221) followed by grey plover *Pluvialis squatarola* (164) and sooty gull (99) had the highest records as individual species.

Lake Chem Chem

There was a marked rise in the numbers of ducks & geese and grebes, and a decrease in numbers of ibises & spoonbills and kingfishers compared with January 1999. The lake held 3,360 waterbirds of 33 species, with ducks & geese (1,894), storks (731) and rallids (399) being the most abundant waterbird group. The dominant individual species were white-faced whistling duck (1,166) followed by African open-bill *Anastomus lamelligerus* (731) and fulvous whistling duck *Dendrocygna bicolor* (221). A notable record was of white-backed duck (341).

Lake Bartum (Goshi)

The site held 361 waterbirds of 18 species, with cormorants & darter (144) and rallids (121) being the dominant groups. African jacana *Actophilornis africanus* (115) and long-tailed cormorant *Phalacrocorax africanus* (75) were the most abundant species. A record of African darter (57) was notable.

Arabuko Sokoke swamp

The site held 761 waterbirds of 24 different species with ducks & geese (642) being the dominant group. White-faced whistling duck (551) was the dominant species. The other species recorded in high numbers at this site were African pygmy goose *Nettapus auritus* (51) and white-backed duck (30). These were also notable records for this site. Compared with January 1999, there was a decrease in the numbers of rallids and grebes at the site.

Kilifi River

A total of 574 waterbirds of 21 different species were recorded at this site. Herons (212), *Calidridris* sandpipers (140) and *Tringa* sandpipers (97) were the dominant groups. Cattle egret (140), curlew sandpiper (140), little egret *Egretta garzetta* (50) and whimbrel *Numenius phaeopus* (50) were the most abundant species.

Lake Victoria Wetlands

Dunga Beach

A combined total of 284 waterbirds of 17 species were recorded. Storks (104), cormorants & darter (50) and herons (42) were the dominant groups. Hamerkop *Scopus umbretta* (102) and long-tailed cormorant (46) were the most numerous individuals.

Hippo Point

This new site held 154 waterbirds of 13 species. Flamingos (100, all lesser flamingo) and herons (20) were the dominant groups at the site.

Nyamware Rice Field

A total of 2,913 waterbirds of 27 different species were recorded, with *Tringa* sandpipers (2,099), *Calidris* sandpipers (333) and thick-knees & pratincoles (242) being the dominant groups: little stint (326), collard pratincole *Glareola pratincola* (241) and common sandpiper (220). A notable record was of four spotted redshank *Tringa erythropus*.

Sondu-Miriu River Mouth

A total of 1,248 waterbirds of 38 species were recorded at the site. Terns (342) and ducks & geese (311) were the dominant groups, with Egyptian goose (311), gull-billed tern *Sterna / Gelocheidon nilotica* (240) and little stint (163) being the most abundant species.

Upper Tana River dams and Mwea irrigation scheme

Kamburu Dam

A total of 1,202 waterbirds of 34 different species were counted at the site, with cormorants & darter (638) followed by ducks & geese (241) and heron (195) being the most abundant groups. Long-tailed cormorant (318), great cormorant (267) and white-faced whistling duck (200) were the dominant species.

Kiambere Dam

A total of 1,143 waterbirds of 35 species was counted, and the most abundant groups were cormorants & darter (567) followed by herons (228) and kingfishers (194). Long-tailed cormorant (334), great cormorant (205) and pied kingfisher (185) were the numerous species.

Masinga Reservoir

A total of 7,799 waterbirds (far fewer than 31,466 in January 1999) of 42 species was recorded, with ducks & geese (5,507), cormorants & darter (934) and kingfishers (494) being the most abundant waterbird groups. The dominant species were white-faced whistling duck (4,147), great cormorant (527), pied kingfisher (481) and comb duck *Sarkidiornis melanotos* (435).

Mwea Irrigation Scheme

A total of 10,760 waterbirds of 49 species were recorded at this site. Stilts & avocets (2,051), herons (5,127) and ibises & spoonbills (1,986) were the most abundant groups. Cattle egret (4,027) and black-winged stilt (1,550) were the dominant species. A record of maccoa duck (31) was notable.

July 2000 and January 2001

Summary: In July 2000 and January 2001, a total of 167 volunteers counted waterbirds in Kenyan wetlands as part of the African Waterbird Census. In addition, various Important Birds Areas site support groups, Wednesday morning birdwalk members and Potluck outing teams organized by Nature Kenya participated in the exercise.

July 2000

In July 2000, two sites were counted: Lake Nakuru (and the two sewage treatment works within Nakuru town) and Lake Ol' Bolossat. There was a significant rise in overall numbers of waterbirds, and more specifically of flamingos at Nakuru compared with January 2000 (see Nasirwa & Owino 2000). A total of 698,880 waterbirds of 51 species were counted at the lake. The two sewage treatment works within Nakuru town had a combined total of 4,890 waterbirds of 35 species. Lake Ol' Bolossat held 1,955 waterbirds of 45 species. The lake was not counted in January 2000; however, compared with July 1999 results, the lake had far fewer waterbirds. Low water level and persistent drought experienced during most of 2000 could be the major factors for the drop witnessed in July 2000 at the lake.

Lake Nakuru

The water level improved compared with January 2000, and lush green grass characterized most sections of the shoreline. Altogether, 698,980 waterbirds of 51 species were counted at the lake. Marked increases were noted in the numbers of flamingos, which recovered considerably compared with all the other counts conducted since 1998 (Oyugi & Owino 1998, 1999, Nasirwa & Owino 2000). Nearly all other waterbird species showed drops in numbers of different levels compared with January 2000. Flamingos (693,123), pelicans (1,837), ibises & spoonbills (945) and *Calidris* sandpipers (546) outnumbered other waterbird groups. Lesser flamingo (692,325) followed by great white pelican (1,751), greater flamingo (798) and sacred ibis *Threskiornis aethiopicus* (689) were the most abundant species.

The two sewage treatment works within Nakuru town had a combined total of 4,890 waterbirds of 35 species. Again, flamingos (3,030) were the most abundant at the sewage works, with Njoro Sewage Works recording the highest number of 2,502. The second most abundant group was Afrotropical ducks (810) followed by rallids (649). The most abundant individual species were lesser flamingo (2,967), red-knobbed coot (641) and Egyptian goose (521). A notable record was of one Maccoa Duck.

Lake Ol' Bolossat

The water level was low, and the swamp size was greatly reduced. Intense human activities such as grazing and cultivation were evident in different sections of the lake. The lake had fewer waterbirds compared with previous years (see Oyugi & Owino 1999, Nasirwa & Owino 2000), holding a total of 1,955 waterbirds of 45 species, with the dominant groups being Afrotropical ducks & geese (948) and Afrotropical Charadriidae (238). Yellow-billed duck (446), Egyptian goose (225) and blacksmith plover (181) were the most abundant species.

January 2001

In January 2001, 34 sites were covered - less than the January 2000 coverage. Lake Solai and some dams within Kinangop Plateau were not counted during this session. However, two wetlands, Roka Pools (Kenya Coast) and Kisumu Sewage Ponds (around Lake Victoria) were counted for the first time. Sites within the Rift Valley held over 1.2 million waterbirds of 87 species - a relatively low number compared with the January 2000 results (see Owino & Nasirwa 2000). The eleven sites counted within Nairobi and central Kenya had a total of 9,737 waterbirds of 76 species. The eight wetland sites at Kenya coast, most of them inland, held over 25,000 waterbirds of 78 different species. The four sites around Lake Victoria held over 2,000 waterbirds of 36 species. Most Rift Valley sites had low water levels, and mud flats characterized the shorelines of most lakes. One major factor can explain the low count at wetlands within Nairobi and around Lake Victoria compared with January 2000. The unexpected rains in January 2001 around Nairobi gave rise to several seasonal wetlands and birds could have moved to these temporary wetlands, thus resulting in low counts during our surveys. Flooding caused by heavy rains in January 2001 around Lake Victoria resulted in waterbirds being scattered over large areas, which could not be covered effectively by the counting teams especially at Sondu-Miriu River Mouth and Nyamware Rice Field.

Flamingos in Kenya's southern Rift Valley lakes totalled over 1.1 million, slightly lower than in January 2000. Both ground and aerial flamingo counts were conducted concurrently at Bogoria and Magadi. Breeding attempts by flamingos evidenced by abandoned nests were noted at Bogoria, Nakuru, Elmenteita and Magadi during January 2001. The highest concentration of flamingos was at Nakuru with nearly 620,000 being recorded. This was a significant rise compared with the previous year. Lake Bogoria held over 500,000 flamingos. Elmenteita and Magadi had over 41,000 and 11,000 flamingos respectively. Dandora Ponds, Sabaki River Mouth and Dunga Beach had the highest records of waterbirds among the wetlands around Nairobi, Kenya coast and around Lake Victoria respectively.

Rift Valley Lakes

Lake Magadi

The lake was divided into four sections covering "barrier" lagoons, eastern and western lagoons and the eastern shoreline from the causeway south to the hot springs. The water level was low and most sections of the shoreline were open. Abandoned flamingo nests were noted in some sections. The overall numbers of most waterbird species and groups including flamingos were lower than in January 2000 (see Nasirwa & Owino 2000). The lake held 15,519 waterbirds of 38 species. The dominant waterbird groups were flamingos (11,475, almost half the

21,798 in January 2000), *Calidris* sandpipers (1,617), herons (505) and pelicans (394). Lesser flamingo (11,188), little stint (907) and ruff (705) were the most abundant species. Numbers of chestnut-banded plover *Charadrius pallidus* dropped from the 666 in the previous year to 247 in January 2001.

OI Tepesi Plain

The site is not a wetland but a flat plain near a village close to Ologesailie Prehistoric Site. Following heavy rains in January, the plain was covered with a carpet of wildflowers including *Tribulus sp.* and *Heliotropum sp.* Storks, mainly white stork *Ciconia ciconia* (2,500) and Abdim's Stork *Ciconia abdimii* (1,000) were recorded in high numbers at this seasonal wetland.

Lake Naivasha

As usual the lake was counted using boats, but sections around Crescent Island were also covered on foot. Water level was low giving rise to muddy shorelines. Floating mats of *Salvinia* and submerged macrophytes reduced accessibility in some sections. A total of 22,774 waterbirds of 67 species were counted. Rallids (7,716), cormorants & darter (3,549) and Afrotropical ducks & geese (2,369) were the most abundant groups. Red-knobbed coot (7,449), great cormorant *Ph* (3,376), grey-headed gull *Larus cirrocephalus* (1,293) and whiskered tern *Chlidonias hybridus* (1,119) were the dominant species. Compared with the previous years (see Oyugi & Owino, 1999, Nasirwa & Owino 2000) numbers of rallids, mainly red-knobbed coot, Afrotropical & Palearctic ducks appear to have recovered substantially at Naivasha. African fish eagle *Haliaeetus vocifer* remained stable at 81 individuals as in 2000.

Lake Oloidien

The lake held 3,790 waterbirds of 33 species. Cormorants & darter (2,119, all great cormorant), *Calidris* sandpipers (508) and Afrotropical ducks & geese (299) were the dominant groups. Apart from great cormorant, other abundant species were lesser flamingo (341), little stint (315) and Egyptian goose (206). Numbers of rallids, stilts & avocets and gulls & terns showed substantial drops compared with January 2000 at the lake. However, grebe and pelican numbers appear to have remained relatively stable as in 2000.

Lake Sonachi

The site had fewer waterbirds, and no flamingos were counted at the site as in 2000. The site held 262 waterbirds of 14 species, with the dominant groups being Afrotropical ducks & geese (65), Palearctic ducks, all garganey *Anas querquedula* (55) and *Calidris* sandpipers (46). Other abundant species were Hottentot teal (58) and little grebe *Tachybaptus ruficollis* (41).

Lake Elmenteita

Abandoned flamingo nests were recorded in some sections. The lake held 55,763 waterbirds of 45 species, with the dominant groups being flamingos (41,546, a marked decrease compared with the 590,033 of 2000), *Calidris* sandpipers (8,164), pelicans (2,997) and stilts & avocets (1,955). Lesser flamingo (40,982), great white pelican (2,988), little stint (6,149) and pied avocet *Recurvirostra avosetta* (1,873), ruff (1,537) and greater flamingo (564) were the most abundant species. The overall numbers for most waterbird groups were far less than in January 2000. However, there was considerable recovery in numbers of pelicans, stilts & avocets and *Calidris* sandpipers. No grebes were recorded at the lake. A notable record was of 5 chestnut-banded plover.

Lake Nakuru

No considerable change in the water level was witnessed compared with July 2000, but most sections of the shoreline were open, except river mouths that were muddy and marshy. Flamingo numbers remained fairly stable as in July 2000. Breeding attempts by flamingos was evident, and several abandoned nests and eggs could be spotted in some parts of the lake. Considerable recovery was noted in the numbers of pelicans and gulls, but grebes, cormorants and rallids experienced drops in numbers compared with July and January 2000. The lake held 669,756 waterbirds of 54 species. Flamingos (617,052), pelicans (35,276), *Calidris* sandpipers (6,359), gulls (3,754) and Afrotropical ducks & geese (3,244) outnumbered other waterbird groups. The most abundant waterbird species were lesser flamingo (614,512), great white pelican (35,160), little stint (5013), greater flamingo (2,540) and grey-headed gull (3,679).

Numbers of waterbirds at the two sewage works (Njoro & Town) remained fairly stable as in July 2000. However, in comparison with January 2000, there was an overall drop in numbers for most groups. The two sites had a combined total of 4,847 waterbirds of 45 species, with Afrotropical ducks & geese (1,515), rallids (852) and cormorants & darter (634) being the dominant waterbird groups. Red-knobbed coot (851), Southern pochard (458) and long-tailed cormorant (415) were the most abundant species. Other abundant species were red-billed teal (372), Northern shoveler (348) and white-winged tern *Chlidonias leucopterus* (259). A notable record at the two sewage works was of 14 African Darter.

Lake Bogoria

Aerial flamingo counts were conducted, as well as ground surveys. Water level had receded greatly, and most sections of the shoreline had open alkaline mud flats and patches of dry grass. Most concentrations of flamingos were around the hot springs. Abandoned nests of flamingos were recorded in some sections of the shoreline. The lake held a total of 512,896 waterbirds of 33 species with flamingos (510,512), *Calidris* sandpipers (758), stilts &

avocets (595) and grebes (433) being the dominant groups. Lesser flamingo (491,972), greater flamingo (18,540) and black-winged stilt (595) were the most abundant species. Other species recorded in high numbers included ruff (463), little stint (295), Cape teal *Anas capensis* (271) and black-necked grebe *Podiceps nigricollis* (222). The overall numbers of waterbirds, more specifically flamingos and grebes, dropped compared with January 2000. No considerable changes were noted for stilts & avocets and Afrotropical ducks, but birds of prey, particularly African Fish Eagle, showed an increase at the lake compared with January 2000.

Kinangop dams

Two dams (Njoroge's & Makumi) within the Kinangop plateau were counted in sequence by members of Friends of Kinangop Plateau (an IBA site support group). The water levels at the dams were low and human activities, mainly cultivation and livestock grazing, characterized areas around the dams. The dams held a combined total of 258 waterbirds of 30 species. Herons (74) and Afrotropical ducks & geese (54) were recorded in high numbers at the dams. Cattle egret (70) and yellow-billed duck *Anas undulata* (49) were the most common species.

Lake Ol' Bolossat Water level remained low as in July 2000, and intense human activities were still a common phenomenon around the lake. The lake held 2,168 waterbirds of 38 species. Afrotropical ducks & geese (788) followed by ibises & spoonbills (538) and Afrotropical Charadriidae (317) were the dominant groups. Egyptian goose (567), blacksmith plover (286) and sacred ibis (281) were the most abundant species.

Wetlands around Nairobi

Manguo Floodplain

The water level at the site was quite low, and drying pools scattered over the whole plain were common features. The site held 41 waterbirds of 10 species. This was a considerably low count compared with the 572 waterbirds counted at this site in 2000. The dominant species groups were herons (12) and ibises (12).

Limuru Sewage Ponds

Water level at the pond was relatively high compared with the previous year. Harvesting of weeds was a common human activity around the ponds. The site held 433 waterbirds of 17 species. Afrotropical ducks & geese (199) and rallids (117) were the most abundant waterbird groups. The most abundant waterbird species were red-billed teal (112), red-knobbed coot (112) and yellow-billed duck (57).

Githumbwini Dam

The weather was sunny and hot, and the water level relatively low compared with 2000. The site had a total of 138 waterbirds of 28 species. Palearctic ducks (27, all garganey) and rallids (26) were the dominant groups.

Dandora Oxidation Ponds

The water levels at the ponds were high following heavy rains experienced in Nairobi in early January. The vegetation around the ponds was green and lush. The ponds held a total of 7,275 (nearly half the 13,058 of 2000) of 55 species. Rallids (2,680, all red-knobbed coot), grebes (1,164, all little grebe) and Afrotropical ducks & geese (1,026) were the dominant waterbird groups. Apart from the red-knobbed coot and little grebe, the other abundant species were Northern shoveler (526), garganey (343) and fulvous whistling duck *Dendrocygna bicolor* (315).

Brookside Dairy Ponds

A total of 133 waterbirds of 22 species were recorded. Ibises & spoonbills (30) and herons (29) were the dominant groups. Sacred ibis (21), white-faced whistling duck (19) and lesser flamingo (15) were the most abundant species.

Hillcrest School

There was no considerable change in numbers of waterbirds at this site compared with January 2000. The site had 44 waterbirds of 14 species. Sacred ibis (10) followed by little grebe (5) were the most abundant species at the site.

Mamba Village Farm

The site consisted of fairly new dams and several seasonal pools that came up as a result of heavy January rains. The site had 32 waterbirds of 12 species. Hadada ibis *Bostrychia hagedash* (12) was the most common species.

Kenyatta University Sewage Works

A total of 205 waterbirds of 30 species was recorded. Afrotropical ducks & geese (61) and *Tringa* sandpipers were the dominant groups. Egyptian goose (37), wood sandpiper *Tringa glareola* (19) and little grebe (27) were the most abundant species.

Loresho Pond

The pond is within a demonstration plot owned by the University of Nairobi. The main vegetation around the pond consists mainly of *Typha* reeds. A total of 18 waterbirds of 7 species were recorded at the site. Sacred ibis (10) was the most common waterbird species at the site.

Nairobi National Park

Eight wetlands within the park (Nalogomon, Impala Glade, Kingfisher Gorge, Bend Donga Dam, Karen C, Hippo Pools, Hyena Dam and Ormanyi Dam) were covered. All the dams and pools had considerably higher water levels than in January 2000. The ponds and dams held a total of 1,402 waterbirds of 38 species. Herons (1,120) and Afrotropical storks were the dominant species in most sites within the park. Cattle egret (1,079) followed by marabou stork *Leptoptilos crumeniferus* (79) were the most abundant species.

Kenya Coast

Sabaki River Mouth

The river channel had changed greatly compared with January 2000, and many of the northern banks were muddy and inaccessible. Large roosts of gulls and terns dominated the southern banks. The site held a total of 16,602 waterbirds of 39 species. Compared with January 2000, there was an increase in numbers in 2001. *Calidris* sandpipers (9,758) followed by Palearctic Charadriidae (3,095), gulls (1,521) and terns (1,068) were the dominant groups. The most abundant species were curlew sandpiper *Calidris ferruginea* (5,040), little stint (4,667) and ringed plover *Charadrius hiaticula* (2,028)

Lake Chem Chem

Water level was considerably lower than in 2000, and stands of reeds and sedge around the edge had grown up considerably, thus reducing the open water area especially in the creeks and inlets. Water lilies were still present in good numbers. Fishing was a common activity. The site had a total of 1,199 waterbirds of 34 species. Afrotropical ducks & geese (565), storks (164) and rallids (120) were the dominant groups. White-faced whistling duck (359), African openbill (164), and fulvous whistling duck (102) outnumbered other species.

Mida Creek

The count took place during the high tide, and milling and flocking was again a major challenge to counters as in the previous years. The site had a total of 5,193 waterbirds of 27 species, which was lower than the 6,767 waterbirds in 2000. The dominant groups were *Calidris* sandpipers (2,030) and Palearctic Charadriidae (1,573). The abundant species were little stint (1,200), greater sand plover *Charadrius leschenaultii* (700) and crab plover *Dromas ardeola* (684).

Lake Bartum (Goshi)

There was considerable reduction in water level compared with January 2000. The common human activity around the lake was rice cultivation. The site had 321 waterbirds of 23 species with the dominant groups being rallids (105) and Afrotropical ducks & geese (92). African Jacana (103) and white-backed duck (67) were the most abundant species at the site.

Lake Jilore

Water level was low compared with the previous years, and on the eastern shores, the level had receded by more than 150m. The site held 669 waterbirds of 36 species with terns (234), Afrotropical ducks & geese (154), and storks (113, all African openbill) being the dominant groups. White-winged Tern (150) was the most abundant species.

Lake Victoria wetlands

Sondu-Miriu River Mouth

Following heavy rains experienced in January around the Lake Victoria basin, the river mouth was flooded and the birds were dispersed. A total of 306 waterbirds of 21 species was present. This was much lower than in January 2000. Groups recorded in high numbers were cranes (62, all grey crowned crane *Balearica regulorum*), Charadriidae (34, all spur-winged plover), *Tringa* sandpipers (34) and herons (33).

Nyamware Rice Field

The whole site was extremely flooded following heavy rains at the beginning of the year. No rice cultivation was evident at the fields. The site had 364 waterbirds of 20 species. The groups counted in high numbers were herons (183) and cranes (73). Cattle egret (170) and grey crowned crane (73) were the most abundant species.

Dunga

The water level was high, and most of the beach was open with a few patches of floating mats of water hyacinth. The site had relatively few species compared with January 2000 (see Nasirwa & Owino 2000). A total of 1,272 waterbirds of 12 species were counted with the dominant group being terns (1,034, most unidentified); there were also 200 African skimmer *Rynchops flavirostris* present.

Acknowledgements

Waterbird counts are a collaborative effort between the Department of Ornithology (National Museums of Kenya), Nature Kenya (the East Africa Natural History Society) and Kenya Wildlife Service. The count organizers are once

again grateful to the volunteers and the IBA site support groups and to all who contributed in different ways to make the counts a success.

Lake Nakuru National Park provided accommodation to the volunteers at the Field Study Centre. We thank the boat owners at Lake Naivasha, who kindly loaned their boats and in most cases donated fuel: Colin Burch, John D'Olier, Elsamere Conservation Centre, Lake Naivasha Yacht Club, Loldia Farm, Fisherman's Camp, Lake Naivasha Country Club and Oserian Development Company. The land-owners around Lake Oloidien allowed us to count the site. Kenya Wildlife Service Training Institute provided a campsite for counters at Naivasha. Turtle Bay Beach Club, Wildlife Clubs of Kenya (Western Kenya) and Kenya Wildlife Service Wetlands Program provided vehicles to counters at Kenya Coast, Lake Victoria and Nairobi National Park respectively. Delamere camp permitted us to count at Lake Elmenteita. We appreciate these major contributions. Fluer Ng'weno led the Wednesday morning birdwalk participants in counts at sites around Nairobi. Colin Jackson assisted in organizing counts at the Kenya coast. William Kimosop, Damian Cook, Evans Mkalla, Narinder Heyer, Goldson (Crater Lake), Andrew Muir (Turtle Bay Beach Club), Bill and Sue Deverell, Sarah Higgins, Samuel Gitahi, Fumio Kinoshita, Anthony Wandera and Ann Kahihia assisted in several ways, and all deserve our special thanks. The Tropical Biology Association loaned us binoculars used during the counts. Thanks to Jasper Kirika and Michael Maina Macharia for helping to collate data for this report.

Participants

C. Achieng'a, E. Aduda, D. Agol, J. Agutu, M. Ahmed, J. Akula, M. Ali, Y. Ali, B. Amakobe, S. Ambasa, G. Amutete, J. Asila, M. Awer, J. Bahati, L. Bennun, T. Bliss, B. Chege, B. Tengecho Chemengich, G. Chepkuto, W. Chepsoi, J. Chepsongol, M. Cheruiyot, R. Cherutich, J. Chesoo, C. and H. Cleland, J. D'Olier, J. Davis, H. Deino, L. Depew, L. Didham, P. Dixon, N. Drayson, J. Edebe, L. Fordyce, F. N. Friesen, R. Gachanja, C. Gachingo, N. Gakunju, M. Gakunyah, W. Gatarabirwa, A. Gathitu, J. Gathitu, P. Gathitu, E. Kagwi Gathungu, C. Gicheru, P. Gichuki, P. Gitahi, J. Gitare, M. Gitari, N. Gitari, F. Gitau, S. Gitau, W. Muchiri Githinji, J. Goodhart, I. Gordon, J. Grumbley, O. Hama, C. Handa, S. Ali Haribae, H. Henry, N. Hayer, J. High, B. Hórvath, E. Ikong'o, D. Iloros, T. Imboma, V. Saph Imboma, E. Indakwa, J. Kamau Irungu, R. Irungu, C. Jackson, S. Jimmy, T. Jirmo, C. Kimondo Kahihia, M. Kahindi, O. Kahindi, P. Kahoru, J. Kamanda, D. Kimani, E. Kamau, G. Kamau, M. Kamau, M. Kamau, P. Maina Kamau, S. Kambe, J. Kinyanjui Kaminja, D. Kanyiri, J. Karanja, J. Kimani Kiriara, J. Baya Karisa, M. Kariuki, S. Kariuki, T. Kasahara, A. Kase, P. Ewa Kennedy, L. Njeri Kihuri, B. Kilonzo, S. Kimani, A. Kimiti, F. Kinoshita, R. Kinyanjui, M. Kioko, W. Kipkenyoi, J. Bor Kiprono, J. Kiptoo, J. Kirika, S. Karimi, H. Msagha Kisomba, D. Kitiar, W. Kleboo, W. Kombe, M. Kopesha, D. K. Korir, B. Kuloba, P. Kungu, A. Kuria, D. Kuria, P. Lepelley, D. Lopomu, G. Macharia, J. Macharia, J. Macharia, M. Maina Macharia, J. Magena, C. Maina, S. Maina, F. Maitha, R. Abio Malibe, G. Mangat, R. Mangat, J. Mansfield, S. Maritim, J. Maroko, H. Marshal, I. Marshal, A. Mast, T. Adira Mboya, J. Mbugua, P. Molo McOsano, Z. Mbutia Methu, L. Migowa, P. Minjire, T. Miyazaki, E. Mkalla, J. du Mont, G. K. Motelin, M. Muchai, J. Mungai Muchiro, H. Mugwaneza, F. Maitha Muhunga, R. Nyamara Muikamba, M. Njeri Muiruri, N. Muiruri, S. Muli, J. Munai, P. Mungai, F. Munyekenye, R. Muriithi Munyua, M. Muraya, P. Muriithi, G. Muriuki, S. Gould Musgrove, J. Musina, C. Musyoki, N. Mutero, T. Muthama, F. Muthangu, D. Muthoka, R. Mutuku, P. Mutune, W. Muyanga, J. Mwachango, H. Mwachia Mwakachola, A. Mwalim, A. Mwamure, A. Mwangi, B. Mwangi, E. Mwangi, J. Mwangi, J. Kariuki Mwangi, P. Kamau Mwangi, A. Mwaura, O. Mwebi, J. Githaiga Mwicigi, M. Mwhaki, T. Nakamura, N. Nalinya, A. Noor Nassor, P. Kariuki Nding'ang'a, M. Ndeke, G. Nderitu, I. Ndung'u, Kuria Ndung'u, S. Ndung'u, K. Ndung'u, J. Ng'ang'a, B. Ng'weno, Fleur Ng'weno, A. Tsuma Ngala, S. Nganyi, C. Ngarachu, S. Mwangi Ngari, M. Ngoa, M. Ngonyo, B. Ngoru, P. Maina Ngugi, S. Ngure, V. Nicholls, L. Niskanen, M. Njau-Ini, G. Njeri, T. h Njeri, P. Njiriri, J. Njiru, A. Njoroge, P. Njoroge, R. Njoroge, F. Njuguna, T. Noad, N. e Nyachae, J. Nyaga, J. Nyal, C. Nyambura, E. Nyambura, S. Omar Nyara, P. Ochieng', F. Ochola, O. Ocholla, J. Ocholla, J. Oduori, V. Oganyo, J. Ogeto, W. Oketch, E. Okong'o, S. Kenny Okungu, W. Tolo Olang', J. Olsson, D. Ombati, D. Peter Omollo, E. Omondi, J. Oganyo Ong'ombe, R. Osborn, M. Otieno, N. Eric Otieno, A. Owino, V. Owour, J. Oyugi, J. Odhiambo Oyugi, A. Padmore, A. Patel, M. N. Patel, S. Patel, B. Van Perlo, M. Post, J. Raini, S. Rajani, M. Reid, M. Reyes, P. Ruoro, D. Ruto, N. Sato, K. Shinomiya, A. Simiyu, D. Maara Thuku, A. Thuo, P. Tsuma, D. Wachira, J. Wachira, A. Wachu, B. Wachu, E. Wainaina, M. Wambui, E. N. Wanene, M. Wanjiku, M. Wanjiku, S. Wanjira, B. Wanjiru, G. Wanjohi, N. Wanjohi, R. Warigia, V. Wasonga, I. Waweru, P. Were.

Juillet 1998

Au total, 44 577 oiseaux d'eau appartenant à 84 espèces ont été comptés. A Nakuru, près de 16 000 oiseaux d'eau ont été dénombrés sur le grand lac et plus de 1 100 dans les deux zones de traitement des eaux usées. Les flamants *Phoenicopterus spp* étaient exceptionnellement rares, mais le nombre de grèbes *Podicipedidae* et de grands piscivores dans le grand lac avait considérablement augmenté, par rapport à ces dernières années. La richesse des espèces dans le grand lac s'est accrue de 54 (en janvier 1998) à 66. Le nombre d'oiseaux d'eau et d'espèces dans le lac Ol'Bolossat a augmenté par rapport à janvier 1998 de près de 5 000 et 59 respectivement. Dans les cinq barrages en amont du fleuve Tana, Masinga recelait le plus grand nombre d'oiseaux d'eau (plus de 22 000), essentiellement des canards et oies, suivi de Kiambere, Kindaruma, Kamburu et Gitaru.

Janvier 1999

Le nombre total d'oiseaux d'eau était de 1 280 799. Des sites dans la vallée du Rift, parmi lesquels Ol'Bolossat, quelques sections du lac Turkana et trois barrages sur le plateau de Kinangop, abritaient plus de 1 200 000 oiseaux d'eau appartenant à 111 espèces. Les zones humides dans Nairobi et au centre du Kenya accueillait à peu près 16 500 oiseaux d'eau appartenant à 81 espèces ; il y avait 23 200 oiseaux d'eau appartenant à 85 espèces dans six sites de la côte kenyane ; 34 600 appartenant à 69 espèces dans les cinq barrages en amont du fleuve Tana (comprenant les bassins piscicoles de Sagana) et 2 950 oiseaux d'eau appartenant à 53 espèces dans des sites autour du lac Victoria.

Dans l'ensemble, le nombre de flamants dans la vallée du Rift était plus élevé que ces dernières années (plus de 1,2 millions comptés). Les effectifs sont plus nombreux au lac Bogoria (1 070 000), suivi des lac Magadi (40 500) et Nakuru (11 900). Le nombre de flamants à Nakuru, bien qu'encore exceptionnellement faible pour des raisons probablement liées à la baisse du niveau de l'eau, s'est considérablement accru par rapport à celui de juillet 1998. Dans d'autres sites tels que les bassins d'oxydation de Dandora, le nombre d'oiseaux d'eau (en particulier de canards) s'est inscrit en hausse. Les oiseaux se sont probablement concentrés dans des sites permanents, étant donné que les zones humides saisonnières dans lesquelles ils s'étaient éparpillés en 1998 à la suite des précipitations provoquées par El Niño, se sont asséchées. Par conséquent, la forte population observée est probablement le reflet exact du nombre réel d'oiseaux d'eau de la région.

Juillet 1999

Résumé : dix sites ont été comptés : le lac Nakuru (et deux zones de traitement des eaux usées), les lacs Solai et Ol'Bolossat, les cinq barrages en amont du fleuve Tana (Kamburu, Kindaruma, Gitaru, Kiambere et Masinga) et le périmètre irrigué de Mwea qui était recensé pour la première fois. Au lac Nakuru, environ 14 500 oiseaux d'eau ont été comptés dans le grand lac ; les deux zones de traitement des eaux usées en recelaient environ 4 600. Les lacs Solai et Ol'Bolossat accueillait respectivement quelque 8 500 et 13 000 oiseaux d'eau. Dans les cinq barrages en amont du fleuve Tana, le réservoir de Masinga accueillait le plus grand nombre d'oiseaux d'eau, soit plus de 8 200. Un nombre impressionnant de plus de 10 000 oiseaux d'eau a été enregistré pour le nouveau site du périmètre irrigué de Mwea. Comparativement au comptage précédent de janvier 1999, tous les sites avaient des niveaux d'eau peu élevés. Les flamants étaient beaucoup moins nombreux au lac Nakuru, par rapport aux effectifs de ces dernières années. Les effectifs d'oiseaux d'eau avaient régressé dans le lac Ol'Bolossat et les cinq barrages en amont du fleuve Tana.

Lac Nakuru

Un total de 14 452 oiseaux d'eau appartenant à 57 espèces a été observé. Les flamants (5 810, près de la moitié des 11 944 dénombrés en janvier 1999), les pélicans (2 777), les cormorans & aningas (1 321) et les goélands (905) sont les groupes les plus abondants. D'autres groupes nombreux sont les hérons (816), et les ibis & spatules (557). Les flamants nains *Phoenicopterus minor* (4 671), les pélicans blancs *Pelecanus onocrotalus* (2 762), les flamants roses *P. ruber roseus* (1 139) et les mouettes à tête grise *Larus cirrocephalus* (905) sont les populations les plus abondantes. Les flamants sont moins nombreux que le total combiné de tous les autres oiseaux d'eau, et ont considérablement baissé par rapport à janvier 1999 (Oyugi & Owino, 1999). Les effectifs de grèbes, canards et bécasseaux sont aussi nettement en baisse, comparativement à janvier 1999.

Les deux zones de traitement des eaux usées (Njoro et Town) accueillait un total combiné de 4 642 oiseaux d'eau appartenant à 26 espèces. Les flamants (3 796), grèbes (184) et rallidae (152) comptent les plus gros effectifs dans les deux sites. Le flamant nain (3 793), le grèbe castagneux, *Tachybaptus ruficollis* (184), le foulque à crête *Fulica cristata* (152) et le grand cormoran *Phalacrocorax carbo* (118) sont les espèces les plus abondantes.

Lac Solai

Un total de 8 485 oiseaux d'eau appartenant à 26 espèces a été recensé. Les flamants (6 243), les rallidae (656), les canards & oies (473) et les charadriidae afrotropicaux (222) sont les groupes les plus abondants observés. D'autres groupes à forte population sont les hérons (210), les ibis & spatules (196) et les pélicans (194). Le fanant nain (6.071), la foulque à crête (527) et le dendrocygne veuf *Dendrocygna viduata* (226) sont les espèces individuelles d'oiseaux d'eau les plus abondantes. D'autres espèces nombreuses sont le flamant rose (172), le pélican blanc (169) et le vanneau armé *Vanel lus armas* (108).

Janvier 2000

Résumé : En janvier 2000, 36 sites ont été visités – moins qu'en janvier 1999. Les lacs Ol'Bolossat et Turkana, ainsi que les barrages en amont du fleuve Tana n'ont pas été comptés. Trois zones humides intérieures, les lacs Jilore et Bartum et Kilifi River situés sur la côte kenyane, ont été visitées pour la première fois. Une petite section des rives nord du lac Baringo a été également comptée. Les sites dans la vallée du Rift comprenant les barrages de Kinangop accueillait plus de 1 400 000 oiseaux d'eau appartenant à 86 espèces. Les zones humides visitées dans Nairobi et au centre du Kenya recelaient plus de 27 300 oiseaux d'eau appartenant à 69 espèces. Les huit sites de zones humides intérieures sur la côte kenyane avaient un total combiné de plus de 22 000

oiseaux d'eau appartenant à 80 espèces. Les quatre sites autour du lac Victoria abritaient plus de 4 600 oiseaux d'eau appartenant à 51 espèces différents. Les niveaux d'eau de tous les sites visités en janvier 2000 étaient plus bas qu'en janvier 1999, et les rives des lacs visités dans la vallée du Rift et la côte kenyane étaient caractérisées par des vasières ouvertes. Les zones humides comptées autour de Nairobi connaissaient la même baisse du niveau d'eau. Cependant, Dandora et la zone de traitement des eaux usées de Kenyatta University conservaient un niveau stable.

Le nombre de flamants recensé dans les lacs de la vallée du Rift (plus de 1,3 million) dépassait les 1,2 million du comptage de janvier 1999. Le lac Bogoria avait une fois de plus le plus grand nombre de flamants (plus de 689 000), chiffre cependant inférieur à celui de janvier 1999. Le lac Elmenteita (plus de 590 000) et Magadi (plus de 21 000) se classaient respectivement deuxième et troisième, en termes de population de flamants. Le nombre de flamants dans le lac Nakuru, bien que toujours exceptionnellement faible, a considérablement évolué en janvier 2000, comparé à juillet 1999. Les bassins d'oxydation de Dandora recelaient un plus grand nombre d'oiseaux d'eau (en particulier des canards) par rapport à janvier 1999. L'embouchure du fleuve Sabaki et la rizière de Nyamware comptaient les plus gros effectifs d'oiseaux d'eau des zones humides intérieures visitées sur la côte kenyane et le lac Victoria, respectivement.

Lacs de la vallée du Rift

Lac Bogoria

Un total de 693 241 oiseaux d'eau appartenant à 24 espèces a été observé. Les groupes les plus abondants sont les flamants (689 015), suivis des grèbes (3 021), des canards et oies afrotropicaux (482) et des échasses & avocettes (348). Comparativement aux années précédentes, le nombre des flamants et de canards & oies afrotropicaux est en régression, et celui des grèbes en évolution (Oyugi & Owino, 1999). Le flamant nain (678 140), le flamant rose (10 875, soit plus de deux fois les 4 437 de 1999) et le grèbe à cou noir *Podiceps nigricollis* (2 773) sont les espèces individuelles les plus abondantes. D'autres espèces abondantes sont la sarcelle du Cap *Anas capensis* (370, en chute par rapport aux 2 125 de 1999) et l'échasse blanche *Himantopus himantopus* (348).

Lac Nakuru

Le lac abritait 35 242 oiseaux d'eau appartenant à 58 espèces. Il y a une évolution du nombre de flamants comparativement à juillet et janvier 1999, bien qu'il soit encore inférieur à celui souvent enregistré dans ce site. Les pélicans, bécasseaux, goélands et sternes sont également en évolution, et les grèbes, hérons et oiseaux de proie en régression. Les flamants (18 430), bécasseaux (5 211), pélicans (3 921) et goélands (3 106) sont les groupes abondants. Les espèces les plus abondantes sont le flamant nain (13 407), le flamant rose (5 023), le pélican blanc (3 565) et le bécasseau minute *Calidris minuta* (3 322). D'autres espèces observées en grand nombre sont la mouette à tête grise (3 006), le chevalier combattant *Philomachus pugnax* (1 796) et le gravelot pâtre *Charadrius pecuarius* (544). La présence de petits gravelots *Charadrius dubius* (77) est notable.

Les deux zones de traitement des eaux usées (Njoro et Town) abritaient un total combiné de 8 927 oiseaux d'eau appartenant à 40 espèces. L'augmentation des effectifs dans les sites est évidente pour les canards, flamants et rallidae, par rapport à juillet et janvier 1999. Les flamants (5 147), canards paléarctiques (914), canards & oies afrotropicaux (883) et rallidae (869) ont les plus fortes populations des groupes d'oiseaux d'eau. D'autres groupes présents en grand nombre sont les ibis & spatules (186), bécasseaux (183) et les sternes (180). Les espèces les plus abondantes dans les deux sites sont le flamant nain (5 015), le canard souchet, *Anas clypeata* (875), le foulque à crête (869) et l'oie d'Égypte *Alopochen aegyptiacus* (628).

Lac Solai

Un total de 8 692 oiseaux d'eau appartenant à 47 espèces a été observé. Les flamants (7 102), canards & oies afrotropicaux (379), bécasseaux (434) et canards paléarctiques (223) sont les groupes les plus abondants. Les espèces individuelles les plus nombreuses sont le flamant nain (6 864), le bécasseau minute (252), le flamant rose (238), le chevalier combattant (160) et le vanneau armé (143).

Lac Magadi

Le lac abritait 25 208 oiseaux d'eau appartenant à 29 espèces – beaucoup moins par rapport à janvier 1999 (Oyugi & Owino, 1999). Les groupes importants sont les flamants (21 798, plus de la moitié des 40 583 de janvier 1999), bécasseaux (1 921), les charadriidae afrotropicaux (770) et les échasses & avocettes (599). Le flamant nain (21 025), le bécasseau minute (1 577), le flamant rose (773), le gravelot élégant *Charadrius pallidus* (666) et l'avocette élégante *Recurvirostra avosetta* (547) sont les espèces individuelles les plus abondantes.

Lac Elmenteita

Le lac accueillait 595 900 oiseaux d'eau appartenant à 57 espèces, les flamants y étant les plus nombreux presque partout. Les groupes les plus abondants sont les flamants (590 033, une nette évolution par rapport aux 996 de janvier 1999), les bécasseaux (1 987), les pélicans (1 212), les échasses & avocettes (662) et les chevaliers (565). Le flamant nain (588 376), le flamant rose (1 657), le bécasseau minute (1 523) et le pélican blanc (1 197) sont les espèces individuelles les plus nombreuses. D'autres individus nombreux sont le chevalier

guignette *Tringa hypoleucos* (465), le chevalier combattant (464) et l'échasse blanche (334), tandis que le grèbe huppé *Podiceps cristatus* (2) et l'érismature maccoa *Oxyura maccoa* (13) sont des apparitions notables.

Lac Naivasha

Un total de 13 662 oiseaux d'eau appartenant à 76 espèces a été dénombré dans ce site, les groupes les plus abondants étant les cormorans & aningas (2 769), les rallidae (1 836), les hérons (1 567) et les ibis & spatules (1 196). D'autres groupes présents en grand nombre sont bécasseaux (875) et canards & oies afrotropicaux (836). Le grand cormoran (2 323), le héron garde-bœuf *Bubulcus ibis* (1 037), la foulque à crête (1 613) et l'ibis sacré *Threskiornis aethiopicus* (721) sont les espèces les plus nombreuses dans ce site. L'anhinga roux *Anhinga rufa* (3) et la barge à queue noire *Limosa lapponica* (17) sont des apparitions notables. Comparé à janvier 1999, les effectifs de cormorans et aningas, canards afrotropicaux, rallidae (en particulier foulque à crête), sont en hausse, tandis que les effectifs de pélicans, canards paléarctiques, goélands et martins-pêcheurs sont en baisse (voir Oyugi & Owino, 1999).

Lac Oloidien

Une reproduction active des cormorans dans leur colonie de reproduction dans ce site a été observée, et plus de 70% des cormorans comptés dans la colonie couvaient leurs nids. Le site abritait 6 088 oiseaux d'eau appartenant à 44 espèces. Cormorans et aningas (3 626), sternes (581), flamants (372) et rallidae (330) sont les groupes les plus abondants. Les espèces abondantes sont le grand cormoran (3 629), la guifette moustac *Chlidonias hybridus* (445), le flamant nain (363) et le foulque à crête (330).

Lac Sonachi

Les effectifs d'oiseaux d'eau dans ce site ont considérablement augmenté, en particulier les flamants et grèbes, par rapport à janvier 1999. Le lac accueillait 3 079 oiseaux d'eau appartenant à 14 espèces. Les flamants (2 750), canards & oies afrotropicaux (190) et grèbes (107) sont les groupes dominants. Les espèces dominantes sont le flamant nain (2 750), la nette brune *Netta erythrophthalma* (111), le grèbe castagneux (107) et la sarcelle hottentote *Anas hottentota* (39).

Lac Ol' Bolossat

Un total de 13 051 oiseaux d'eau appartenant à 63 espèces a été dénombré dans ce site. Les groupes dominants sont les rallidae (4 828), les canards & oies (3 237), les hérons (1 643) et les ibis & spatules (1 255). Le foulque à crête (4 679), le canard à bec jaune (1 706), le héron garde-bœuf (1 312), l'oie d'Égypte (1 174) et l'ibis falcinelle *Plegadis falcinellus* (631) sont les espèces individuelles les plus abondantes. Une présence notable est celle de la gallinule africaine *Gallinula angulata* (12).

Zone de Nairobi

Bassins d'oxydation de Dandora

Les populations de rallidae, canards paléarctiques et afrotropicaux, bécasseaux, hérons et sternes ont augmenté, et celles des grèbes et oiseaux de proie ont diminué, comparé à celles de janvier 1999. Le site accueillait 22 452 oiseaux d'eau appartenant à 41 espèces. Les groupes dominants sont les rallidae (5 026), bécasseaux (3 617), chevaliers (3 183) et canards paléarctiques (2 654). Les espèces individuelles les plus abondantes sont le foulque à crête, le bécasseau minute (3 536) et le canard souchet (2 024).

Fourteen Falls

Ce site abritait 43 oiseaux d'eau appartenant à 15 espèces, principalement des rallidae (16) et des hérons (6) ; la marouette noire *Amaurornis flavirostra* (8) et la poule d'eau *Gallinula chloropus* (8) sont les espèces fréquentes dans ce site.

Barrage de Githumbwini

Un total de 141 oiseaux d'eau appartenant à 27 espèces a été dénombré, les canards & oies afrotropicaux (57), les rallidae (30) et les hérons (16) étant les groupes dominants. Les espèces abondantes sont la sarcelle hottentote (23), le dendrocygne veuf (18) et la poule d'eau (15).

Barrage de Hillcrest

Il n'y avait pas de nids actifs d'ibis & de spatules, espèces qui se sont reproduites avant dans ce site (Fleur, *obs. pers.*). Le site abritait 42 oiseaux d'eau appartenant à 10 espèces ; les ibis & spatules (21) et les cormorans & aninga (8) sont les groupes dominants, l'ibis sacré (21) et le grèbe castagneux (6) étant les espèces individuelles fréquentes. La présence d'aningas roux (3) dans ce site est notable.

Zone de traitement des eaux usées de Kenyatta University

Un total de 546 oiseaux d'eau appartenant à 24 espèces a été observé. Les échasses & avocettes (89) et les hérons (81) sont les groupes dominants. Les espèces individuelles les plus abondantes sont l'échasse blanche (89), le grèbe castagneux (81), le héron garde-bœuf (75) et la guifette moustac (66). La présence d'un canard à dos blanc *Thalassornis leuconotus* est notable.

Plaine d'inondation de Manguo

Le site abritait 572 oiseaux d'eau appartenant à 31 espèces, les rallidae (310) et les canards & oies afrotropicaux (165) étant les groupes abondants. Le canard à bec jaune (72) et le canard à bec rouge *Anas erythrorhynchos* (22) sont les espèces individuelles dominantes.

Bassins de Sukari Ranch

Un total de 787 oiseaux d'eau appartenant à 37 espèces a été recensé. Les groupes abondants sont les ibis & spatules (250), échasses & avocettes (96) et hérons (85), tandis que les espèces dominantes sont l'ibis sacré (178), l'échasse blanche (96) et le chevalier combattant (77).

Parc National de Nairobi

Un total combiné de 622 oiseaux d'eau appartenant à 35 espèces a été recensé. Les groupes présents en grand nombre sont les cigognes afrotropicales (199), les hérons (144) et les canards & oies afrotropicaux (85). Le Marabout d'Afrique *Leptoptilos crumeniferus* (172), le héron garde-bœuf (132), l'oie d'Egypte (57) et le chevalier combattant (50) sont les espèces individuelles abondantes.

Bassin de Lake View Residence

Un total de 1 866 oiseaux d'eau appartenant à 10 espèces différentes a été enregistré, les groupes dominants étant les hérons (1 122) et les ibis & spatules (664). Le héron garde-bœuf est l'espèce la plus abondante, suivi de l'ibis sacré (650).

La côte

Embouchure du fleuve Sabaki

Le site abritait 8 236 oiseaux d'eau appartenant à 45 espèces différentes. Les goélands (2 138) suivis des flamants (2 088) et bécasseaux (1 813) sont les groupes dominants. Le flamant nain (2 088), le bécasseau minute (1 740) et la sterne fuligineuse *Larus hemprichii* (1 701) sont les espèces individuelles les plus abondantes dans ce site. L'apparition d'un pluvier fauve, *Pluvialis fulva* est notable. Le site abritait moins d'oiseaux d'eau qu'en janvier 1999 (voir Oyugi & Owino, 1999).

Mida Creek

Le site accueillait 6 766 oiseaux d'eau appartenant à 27 espèces différentes, soit une hausse par rapport aux années précédentes (voir Oyugi & Owino, 1998b, 1999). Les groupes dominants sont bécasseaux (3 061) suivis des charadriidae paléarctiques (1 824) et charadriidae afrotropicaux & dromes ardéoles (1 043). Le bécasseau minute (1 860), le bécasseau cocorli *Calidris ferruginea* (1 105) et le gravelot mongol *Charadrius mongolus* (760) sont les espèces individuelles les plus abondantes.

Malindi Harbour

Un total de 969 oiseaux d'eau appartenant à 25 espèces a été observé dans ce site – moins que les 1 030 oiseaux d'eau appartenant à 27 espèces comptés en janvier 1999. Les charadriidae paléarctiques (324) et bécasseaux (225) sont les groupes dominants. Le bécasseau cocorli (221) suivi du pluvier argenté *Pluvialis squatarola* (164) et de la sterne fuligineuse (99) ont les plus gros effectifs en tant qu'espèces individuelles.

Lac Chem Chem

Il y a une nette évolution des effectifs de canards & oies et de grèbes, et une régression des effectifs d'ibis & spatules et de martins-pêcheurs, comparativement à janvier 1999. Le lac abritait 3.360 oiseaux d'eau appartenant à 33 espèces, les canards & oies (1 894), les cigognes (731) et les rallidae (399) étant le groupe le plus abondant. Les espèces individuelles dominantes sont le dendrocygne veuf (1 166), suivi du bec-ouvert africain *Anastomus lamelligerus* (731) et du dendrocygne fauve *Dendrocygna bicolor* (221). La présence de canards à dos blanc (341) est notable.

Lac Bartum (Goshi)

Le site abritait 361 oiseaux d'eau appartenant à 18 espèces, les groupes dominants étant les cormorans & anhingas (144) et les rallidae (121). Le jacana à poitrine dorée, *Actophilornis africanus* (115) et le cormoran africain *Phalacrocorax africanus* (75) sont les espèces individuelles les plus abondantes. La présence d'anhingas roux (57) est notable.

Marécage de Arabuko Sokoke

Le site abritait 761 oiseaux d'eau appartenant à 24 espèces différentes, les canards & oies (642) étant le groupe dominant. Le dendrocygne veuf (551) est l'espèce dominante. Les autres espèces observées en grand nombre dans ce site sont la sarcelle à oreillons *Nettapus auritus* (51) et le canard à dos blanc (30). Ces apparitions sont également notables pour ce site. Comparativement à janvier 1999, il y a une baisse des effectifs de rallidae et de grèbes.

Kilifi River

Un total de 574 oiseaux d'eau appartenant à 21 espèces différentes a été recensé dans ce site. Les hérons (212), bécasseaux (140) et chevaliers (97) sont les groupes dominants. Le héron garde-bœuf (140), le bécasseau

cocorli (140), l'aigrette garzette *Egretta garzetta* (50), le courlis corlieu *Numenius phaeopus* (50) sont les espèces individuelles les plus abondantes.

Zones humides du lac Victoria

Plage de Dunga

Un total combiné de 284 oiseaux d'eau appartenant à 17 espèces a été dénombré. Les cigognes (104), cormorans & aningas (50) et hérons (42) sont les groupes dominants. L'ombrette du Sénégal *Scopus umbretta* (102) et le cormoran africain (46) sont les individus abondants.

Hippo Point

Ce nouveau site abritait 154 oiseaux d'eau appartenant à 13 espèces. Les flamants (100, tous nains) et les hérons (20) y sont les groupes dominants.

Rizière de Nyamware

Un total de 2 913 oiseaux d'eau de 25 espèces différentes a été répertorié, les groupes dominants étant chevaliers (2.099), bécasseaux (333) et oedicnèmes & glaréoles (242). Les individus dominants sont : bécasseaux minute (326), glaréoles à collier *Glaucola pratincola* (241) et chevaliers guignettes (220). La présence de quatre chevaliers arlequins *Tringa erythropus* est notable.

Embouchure du fleuve Sondu-Miri

Un total de 1 248 oiseaux d'eau appartenant à 38 espèces a été observé dans ce site. Les sternes (342) et canards & oies (311) sont les groupes dominants, l'oie d'Egypte (311), la sterne hansel *Sterna/ Gelocheidon nilotica* (240) et le bécasseau minute (163) étant les espèces individuelles les plus abondantes.

Barrages en amont du fleuve Tana et périmètre irrigué de Mwea

Barrage de Kamburu

Un total de 1 202 oiseaux d'eau appartenant à 34 espèces différentes a été dénombré dans ce site, les groupes les plus abondants étant les cormorans & aningas (638) suivis des canards & oies (241) et des hérons (195). Les espèces individuelles dominantes sont le cormoran africain (318), le grand cormoran (267) et le dendrocygne veuf (200).

Barrage de Kiambere

Un total de 1 143 oiseaux d'eau appartenant à 35 espèces a été dénombré, et les groupes les plus abondants sont les cormorans & aningas (567) suivis des hérons (228) et des martins-pêcheurs (194). Le cormoran africain (334), le grand cormoran (205) et le martin-pêcheur pie (185) sont les espèces individuelles abondantes.

Réservoir de Masinga

Un total de 7 799 oiseaux d'eau (beaucoup moins que les 31 466 de janvier 1999) appartenant à 42 espèces a été dénombré, canards & oies (5 507), cormorans & aningas (934) et martins-pêcheurs (494) étant les groupes les plus abondants. Les espèces dominantes sont le dendrocygne veuf (4.147), le grand cormoran (527), le martin-pêcheur pie (481) et le canard casqué, *Sarkidiornis melanotos* (435).

Périmètre irrigué de Mwea

Un total de 10 760 oiseaux d'eau appartenant à 49 espèces a été dénombré dans ce site. Échasses & avocettes (2 051), hérons (5 127) et ibis & spatules (1 986) sont les groupes les plus abondants. Le héron garde-bœuf (4.027) et l'échasse blanche (1 550) sont les espèces dominantes. La présence d'éristatures maccoa (31) est notable.

Juillet 2000 et janvier 2001

Résumé : En juillet 2000 et janvier 2001, un total de 167 volontaires a procédé au comptage des oiseaux d'eau dans les zones humides du Kenya, dans le cadre des dénombrements d'oiseaux d'eau en Afrique. En outre, divers groupes d'appui des sites ZICO (zones importantes pour la conservation d'oiseaux d'eau), des membres des observations d'oiseaux du Mercredi et des équipes d'excursion de Potluck organisées par Nature Kenya ont pris part à cet exercice.

Juillet 2000

En juillet 2000, deux sites ont été inventoriés : le lac Nakuru (et les deux champs d'épandage de la ville de Nakuru) et le lac Ol' Bolossat. Les effectifs totaux d'oiseaux d'eau affichaient une augmentation notable, plus particulièrement les flamants à Nakuru, par rapport à janvier 2000 (voir Nasirwa & Owino 2000). Un total de 698 880 oiseaux d'eau appartenant à 51 espèces a été dénombré au lac. Les deux champs d'épandage de la ville de Nakuru affichaient un total combiné de 4 890 oiseaux d'eau appartenant à 35 espèces. Le lac Ol' Bolossat abritait 1 955 oiseaux d'eau appartenant à 45 espèces. Il n'y a pas eu de comptage dans ce lac en janvier 2000 ; cependant, comparativement aux résultats de juillet 1999, il y avait beaucoup moins d'oiseaux d'eau. Le faible

niveau d'eau et la sécheresse persistante enregistrée pendant presque toute l'année 2000 pourraient être les principaux facteurs de la baisse constatée en juillet 2000 au niveau du lac.

Lac Nakuru

Le niveau d'eau s'est amélioré par rapport à janvier 2000, et la plupart des sections de la rive sont caractérisées par des herbes vertes et luxuriantes. Au total, 698 980 oiseaux d'eau appartenant à 51 espèces ont été dénombrés au lac. Les effectifs de flamants se sont nettement accrus, avec une reprise considérable par rapport à tous les autres comptages effectués depuis 1998 (Oyugi & Owino 1998, 1999, Nasirwa & Owino 2000). Pratiquement toutes les autres espèces d'oiseaux d'eau ont connu une baisse de leurs effectifs à des niveaux différents, comparativement à janvier 2000. Les flamants (693 123), pélicans (1 837), ibis & spatules (945) et bécasseaux *Calidris* (546) étaient plus nombreux que les autres groupes d'oiseaux d'eau. Le flamant nain (692 325) suivi du pélican blanc (1 751), du flamant rose (798) et de l'ibis sacré *Threskiornis aethiopicus* (689) sont les espèces les plus abondantes.

Les deux champs d'épandage de la ville de Nakuru affichaient un total de 4 890 oiseaux d'eau appartenant à 35 espèces. Encore une fois, les flamants (3 030) sont les plus abondants au niveau des champs d'épandage, le plus gros effectif de 2 502 étant enregistré à celui de Njoro. Le deuxième groupe le plus abondant est celui des canards afrotropicaux (810), suivi des rallidés (649). Les espèces individuelles les plus abondantes sont le flamant nain (2 967), la foulque à crête (641) et l'oie d'Égypte (521). Une apparition intéressante est celle d'une érismaire maccoa.

Lac Ol' Bolossat

Le niveau d'eau était faible et la taille du marais fortement réduite. D'intenses activités anthropiques telles que pâturage et agriculture étaient visibles dans diverses sections du lac. Les oiseaux d'eau étaient moins nombreux que les années précédentes (voir Oyugi & Owino 1999, Nasirwa & Owino 2000), avec un total de 1 955 appartenant à 45 espèces, les groupes dominants étant les canards & oies afrotropicaux (948) et les charadriidae afrotropicaux (238). Le canard à bec jaune (446), l'oie d'Égypte (225) et le vanneau armé (181) étaient les espèces les plus abondantes.

Janvier 2001

En janvier 2001, 34 sites ont été visités – une couverture moins importante par rapport à janvier 2000. Le lac Solai et quelques barrages dans le plateau de Kinangop n'ont pas fait l'objet de comptage lors de ce recensement. Cependant, deux zones humides, les bassins de Roka (côte kenyane) et les bassins d'évacuation de Kisumu (autour du lac Victoria) ont été inventoriés pour la première fois. Les sites de la vallée du Rift recelaient plus de 1,2 millions d'oiseaux d'eau appartenant à 87 espèces – un chiffre relativement faible comparativement aux résultats de janvier 2000 (voir Owino & Nasirwa 2000). Les onze sites visités à l'intérieur de Nairobi et dans le centre du Kenya accueilleraient un total de 9 737 oiseaux d'eau appartenant à 76 espèces. Les huit sites de zones humides de la côte kenyane, la plupart intérieures, abritaient plus de 25 000 oiseaux d'eau appartenant à 78 espèces différentes. Les quatre sites autour du lac Victoria abritaient plus de 2 000 oiseaux d'eau appartenant à 36 espèces. La plupart des sites de la vallée du Rift disposaient de faibles niveaux d'eau, et les rives de la plupart des lacs étaient caractérisées par des vasières. Un facteur majeur peut expliquer les faibles effectifs au niveau des zones humides de Nairobi et autour du lac Victoria, par rapport à janvier 2000. Les pluies inattendues en janvier 2001 autour de Nairobi ont entraîné la formation de plusieurs zones humides saisonnières et il est possible que les oiseaux se soient rendus dans ces zones humides temporaires, d'où les faibles effectifs lors de nos recensements. Les inondations provoquées par de fortes pluies en janvier 2001 autour du lac Victoria ont entraîné la dispersion des oiseaux d'eau sur de vastes zones que les équipes de compteurs ne pouvaient pas couvrir en toute efficacité, notamment à l'embouchure du fleuve Sondu-Miri et à la rizière de Nyamware.

Les flamants présents dans les lacs kenyans au sud de la vallée du Rift faisaient un total de plus de 1,1 million, légèrement en deçà du total de janvier 2000. Les comptages terrestres et aériens des flamants ont été menés simultanément à Bogoria et Magadi. Des tentatives de reproduction des flamants, attestées par les nids abandonnés, ont été notées à Bogoria, Nakuru, Elmenteita et Magadi courant janvier 2001. La plus forte concentration de flamants se trouvait à Nakuru avec près de 620 000 individus enregistrés. Il s'agit d'une très forte progression par rapport à l'année précédente. Le lac Bogoria accueillait plus de 500 000 flamants. Elmenteita et Magadi en accueilleraient 41 000 et 11 000 respectivement. Les cuvettes de Dandora, l'embouchure de Sabaki et la plage de Dunga détenaient les plus gros effectifs d'oiseaux d'eau parmi les zones humides autour de Nairobi, de la côte kenyane et du lac Victoria, respectivement.

Lacs de la vallée du Rift

Lac Magadi

Le lac était divisé en quatre sections comprenant les lagunes « barrières », les lagunes de l'est et de l'ouest ainsi que la côte orientale, depuis la digue au sud jusqu'aux sources chaudes. Le niveau d'eau était faible et la plupart des sections du rivage étaient dégagées. Des nids de flamants abandonnés étaient constatés dans certaines sections. Les effectifs globaux de la plupart des espèces et groupes d'oiseaux d'eau, y compris les flamants, étaient plus faibles qu'en janvier 2000 (voir Nasirwa & Owino 2000). Le lac abritait 15 519 oiseaux d'eau

appartenant à 38 espèces. Les groupes dominants étaient les flamants (11 475, près de la moitié des 21 798 comptés en janvier 2000), bécasseaux *Calidris* (1 617), hérons (505) et pélicans (394). Le flamant nain (11 188), le bécasseau minute (907) et le chevalier combattant (705) étaient les espèces les plus abondantes. Les effectifs de gravelot élégant *Charadrius pallidus* ont chuté de 666 l'année précédente à 247 en janvier 2001.

Plaine d'OI Tepesi

Il ne s'agit pas d'une zone humide, mais d'une plaine unie près d'un village situé à proximité du site préhistorique d'Olorgesailie. Suite à de fortes pluies en janvier, la plaine était couverte d'un tapis de fleurs sauvages, formé de *Tribulus sp.* et *Heliotropum sp.* Les cigognes, notamment la cigogne blanche *Ciconia ciconia* (2 500) et la cigogne d'Abdim *Ciconia abdimii* (1 000) étaient observées en grands nombres dans cette zone humide saisonnière.

Lac Naivasha

Comme à l'accoutumée, le comptage du lac a été effectué par bateau, avec également un comptage à pied des sections autour de Crescent Island. Le niveau d'eau était faible, entraînant la formation de rives vaseuses. Des tapis flottants de *Salvinia* et des macrophytes submergés réduisaient l'accessibilité dans certaines sections. Un total de 22 774 oiseaux d'eau appartenant à 67 espèces a été dénombré. Les rallidés (7 716), cormorans & anhinga (3 549) et canards & oies afrotropicaux (2 369) étaient les groupes les plus abondants. Les espèces dominantes étaient : foulque à crête (7 449), grand cormoran (3 376), mouette à tête grise *Larus cirrocephalus* (1 293) et guifette moustac *Chlidonias hybridus* (1 119). Comparé aux années précédentes (voir Oyugi & Owino, 1999, Nasirwa & Owino 2000) les effectifs de rallidés, notamment foulque à crête, canards afrotropicaux & paléarctiques, semblent avoir considérablement repris à Naivasha. Le pygargue africain *Haliaeetus vocifer* est resté stable à 81 individus, comme en 2000.

Lac Oloiden

Le lac abritait 3 790 oiseaux d'eau appartenant à 33 espèces. Cormorans & aningas (2 119, tous des grands cormorans), bécasseaux *Calidris* (508) et canards & oies afrotropicaux (299) étaient les groupes dominants. Outre le grand cormoran, d'autres espèces abondantes étaient le flamant nain (341), le bécasseau minute (315) et l'oie d'Egypte (206). Les effectifs de rallidés, échasses & avocettes et goélands & sternes au niveau du lac affichaient des chutes considérables, comparativement à janvier 2000. Cependant, les populations de grèbe et pélican semblent être restées relativement stables, comme en 2000.

Lac Sonachi

Le site détenait moins d'oiseaux d'eau et contrairement à 2000, aucun flamant n'a été compté. Il y avait 262 oiseaux d'eau appartenant à 14 espèces, avec comme groupes dominants : canards & oies afrotropicaux (65), canards paléarctiques, tous des sarcelles d'été *Anas querquedula* (55) et bécasseaux *Calidris* (46). D'autres espèces abondantes étaient la sarcelle hottentote (58) et le grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis* (41).

Lac Elmenteita

Des nids de flamants abandonnés ont été constatés dans certaines sections. Le lac abritait 55 763 oiseaux d'eau appartenant à 45 espèces, les groupes dominants étant les flamants (41 546, en nette régression par rapport aux 590 033 de 2000), bécasseaux *Calidris* (8 164), pélicans (2 997) et échasses & avocettes (1 955). Les espèces les plus abondantes étaient : flamant nain (40 982), pélican blanc (2 988), bécasseau minute (6 149) et avocette élégante *Recurvirostra avosetta* (1 873), chevalier combattant (1 537) et flamant rose (564). Les effectifs totaux pour la plupart des groupes d'oiseau d'eau étaient beaucoup moins importants qu'en janvier 2000. Cependant, il y avait une reprise considérable des effectifs de pélicans, échasses & avocettes et bécasseaux *Calidris*. Aucun grèbe n'était présent au lac. Une observation remarquable est celle de 5 gravelots élégants.

Lac Nakuru

Aucun changement considérable du niveau d'eau par rapport à juillet 2000 n'a été constaté, mais la plupart des sections du rivage étaient dégagées, à l'exception des embouchures du fleuve qui étaient vaseuses et marécageuses. Les effectifs de flamants sont restés assez stables, comme en juillet 2000. Les tentatives de reproduction des flamants étaient visibles et plusieurs nids et œufs abandonnés ont été repérés dans certaines parties du lac. Une reprise considérable des effectifs de pélicans et goélands a été notée, mais les grèbes, cormorans et rallidés subissaient des pertes d'effectifs, comparé à juillet et janvier 2000. Le lac abritait 669 756 oiseaux d'eau appartenant à 54 espèces. Les flamants (617 052), pélicans (35 276), bécasseaux *Calidris* (6 359), goélands (3 754) et canards & oies afrotropicaux (3 244) étaient plus nombreux que les autres groupes d'oiseaux d'eau. Les espèces d'oiseaux d'eau les plus abondantes étaient le flamant nain (614 512), le pélican blanc (35 160), le bécasseau minute (5 013), le flamant rose (2 540) et la mouette à tête grise (3 679).

Les effectifs d'oiseaux d'eau dans les deux champs d'épandage (Njoro & Town) restaient assez stables, comme en juillet 2000. Cependant, comparativement à janvier 2000, il y avait une régression totale des effectifs pour la plupart des groupes. Les deux sites avaient un total combiné de 4 847 oiseaux d'eau appartenant à 45 espèces, avec comme groupes dominants : canards & oies afrotropicaux (1 515), rallidés (852) et cormorans & aningas (634). La foulque à crête (851), la nette brune (458) et le cormoran africain (415) étaient les espèces les plus abondantes. D'autres espèces abondantes étaient : canard à bec rouge (372), canard souchet (348) et guifette leucoptère *Chlidonias leucopterus* (259). Une apparition notable dans les deux champs d'épandage est celle de 14 aningas roux.

Lac Bogoria

Des comptages aériens de flamants ainsi que des recensements terrestres ont été effectués. Le niveau d'eau avait considérablement baissé et la plupart des sections du rivage présentaient des vasières alcalines ouvertes et des pans d'herbe sèche. Les concentrations de flamants étaient pour l'essentiel autour des sources chaudes. Des nids de flamants abandonnés ont été constatés dans certaines sections du rivage. Le lac abritait un total de 512 896 oiseaux d'eau appartenant à 33 espèces, avec comme groupes dominants les flamants (510 512), bécasseaux *Calidris* (758), échasses & avocettes (595) et grèbes (433). Les espèces les plus abondantes étaient : flamant nain (491 972), flamant rose (18 540) et échasse blanche (595). D'autres espèces observées en grands nombres incluent : chevalier combattant (463), bécasseau minute (295), sarcelle du Cap *Anas capensis* (271) et grèbe à cou noir *Podiceps nigricollis* (222). Les effectifs globaux d'oiseaux d'eau, plus particulièrement les flamants et grèbes, ont chuté par rapport à janvier 2000. Aucun changement notable n'a été relevé pour les échasses & avocettes, ainsi que les canards afrotropicaux, mais les prédateurs, notamment le pygargue vocifer, affichaient une hausse au niveau du lac, comparativement à janvier 2000.

Barrages de Kinangop

Deux barrages (Njoroge's & Makumi) situés dans le plateau de Kinangop ont été inventoriés l'un après l'autre, par des membres de « Friends of Kinangop Plateau » (un groupe d'appui des sites ZICO). Les niveaux d'eau dans les barrages étaient faibles et les zones tout autour étaient caractérisées par les activités humaines, notamment la culture et le pâturage. Les barrages détenaient un total combiné de 258 oiseaux d'eau appartenant à 30 espèces. Les hérons (74) et canards & oies afrotropicaux (54) y ont été observés en grand nombre, les espèces les plus communes étant le héron garde-bœuf (70) et le canard à bec jaune *Anas undulata* (49).

Lac Ol' Bolossat

Le niveau d'eau est resté faible, comme en juillet 2000, et les activités humaines intenses étaient toujours un phénomène courant autour du lac. Le lac abritait 2 168 oiseaux d'eau appartenant à 38 espèces. Les canards & oies afrotropicaux (788) suivis des ibis & spatules (538) et des charadriidae afrotropicaux (317) étaient les groupes dominants. L'oie d'Égypte (567), le vanneau armé (286) et l'ibis sacré (281) étaient les espèces les plus abondantes.

Zones humides autour de Nairobi

Plaine d'inondation de Manguo

Le niveau d'eau dans le site était assez faible et il était fréquent de voir, éparpillées sur toute l'étendue de la plaine, des mares qui se desséchaient. Le site recelait 41 oiseaux d'eau appartenant à 10 espèces. Cet effectif était considérablement faible par rapport aux 572 oiseaux d'eau comptés dans ce site en 2000. Les groupes d'espèces dominants étaient les hérons (12) et ibis (12).

Bassins d'évacuation de Limuru

Le niveau d'eau dans le bassin était relativement élevé par rapport à l'année précédente. Le fauchage des mauvaises herbes était une activité humaine fréquente autour des bassins. Le site accueillait 433 oiseaux d'eau appartenant à 17 espèces. Les canards & oies afrotropicaux (199) et les rallidés (117) étaient les groupes d'oiseau d'eau les plus abondants. Les espèces d'oiseaux d'eau les plus abondantes étaient le canard à bec rouge (112), la foulque à crête (112) et le canard à bec jaune (57).

Barrage de Githumbwini

Le temps était ensoleillé et chaud et le niveau d'eau relativement faible par rapport à 2000. Le site détenait un total de 138 oiseaux d'eau appartenant à 28 espèces. Les canards paléarctiques (27, tous des sarcelles d'été) et les rallidés (26) étaient les groupes dominants.

Bassins d'oxydation de Dandora

Les niveaux d'eau dans les bassins étaient élevés, suite aux fortes pluies enregistrées à Nairobi au début du mois de janvier. La végétation était verte et luxuriante. Les bassins abritaient un total de 7 275 oiseaux d'eau (près de la moitié des 13 058 de 2000) appartenant à 55 espèces. Les rallidés (2 680, tous des foulques à crête), les grèbes (1 164, tous des grèbes castagneux) et les canards & oies afrotropicaux (1 026) étaient les groupes dominants d'oiseaux d'eau. Outre la foulque à crête et le grèbe castagneux, les autres espèces abondantes étaient : canard souchet (526), sarcelle d'été (343) et dendrocygne fauve *Dendrocygna bicolor* (315).

Brookside Dairy Ponds

Un total de 133 oiseaux d'eau appartenant à 22 espèces a été enregistré. Ibis & spatules (30) et hérons (29) étaient les groupes dominants. L'ibis sacré (21), le dendrocygne veuf (19) et le flamant nain (15) étaient les espèces les plus abondantes.

Hillcrest School

Il n'y avait pas de changement notable dans les effectifs d'oiseaux d'eau au niveau de ce site, comparativement à janvier 2000. Le site abritait 44 oiseaux d'eau appartenant à 14 espèces. L'ibis sacré (10) suivi du grèbe castagneux (5) étaient les espèces les plus abondantes dans le site.

Mamba Village Farm

Le site était composé de barrages relativement récents et de plusieurs mares saisonnières qui ont été formées à la suite des fortes pluies de janvier. Il abritait 32 oiseaux d'eau appartenant à 12 espèces. L'ibis hagedash *Bostrychia hagedash* (12) était l'espèce la plus fréquente.

Champs d'épandage de Kenyatta University

Un total de 205 oiseaux d'eau appartenant à 30 espèces a été enregistré. Les canards & oies afrotropicaux (61) et les bécasseaux *Tringa* étaient les groupes dominants. L'oie d'Egypte (37), le chevalier sylvain *Tringa glareola* (19) et le grèbe castagneux (27) étaient les espèces les plus abondantes.

Bassin de Loresho

Ce bassin est situé dans une parcelle de démonstration appartenant à l'Université de Nairobi. La végétation autour du bassin se compose essentiellement de roseaux *Typha*. Un total de 18 oiseaux d'eau appartenant à 7 espèces a été enregistré au niveau du site. L'ibis sacré (10) était l'espèce d'oiseau d'eau la plus fréquente dans le site.

Parc National de Nairobi

Huit zones humides à l'intérieur du parc (Nalogomon, Impala Glade, Kingfisher Gorge, Bend Donga Dam, Karen C, Hippo Pools, Hyena Dam et Ormanyi Dam) ont été visitées. Tous les barrages et bassins contenaient des niveaux d'eau nettement plus élevés qu'en janvier 2000. Les bassins et barrages recelaient un total de 1 402 oiseaux d'eau appartenant à 38 espèces. Les hérons (1 120) et les cigognes afrotropicales étaient les espèces dominantes dans la plupart des sites à l'intérieur du parc. Le héron garde-bœuf (1 079) suivi du marabout d'Afrique *Leptoptilos crumeniferus* (79) étaient les espèces les plus abondantes.

Côte kenyane

Embouchure du fleuve Sabaki

Le canal fluvial avait considérablement changé par rapport à janvier 2000, et plusieurs des berges nord étaient vaseuses et inaccessibles. De vastes perchoirs de goélands et sternes dominaient les berges sud. Le site accueillait un total de 16 602 oiseaux d'eau appartenant à 39 espèces. Comparativement à janvier 2000, les effectifs s'étaient accrues en 2001. Les bécasseaux *Calidris* (9 758) suivis des charadriidae paléarctiques (3 095), des goélands (1 521) et des sternes (1 068) étaient les groupes dominants. Les espèces les plus abondantes étaient : bécasseau cocorli *Calidris ferruginea* (5 040), bécasseau minute (4 667) et grand gravelot *Charadrius hiaticula* (2 028)

Lac Chem Chem

Le niveau d'eau était beaucoup plus faible qu'en 2000, et les pieds de roseaux et de joncs avaient considérablement poussé, réduisant ainsi la surface du plan d'eau, notamment dans les criques et les anses. Il y avait encore beaucoup de nénuphars. La pêche était une activité fréquente. Le site détenait un total de 1 199 oiseaux d'eau appartenant à 34 espèces. Canards et oies afrotropicaux (565), cigognes (164) et rallidés (120) étaient les groupes dominants. Le Dendrocygne veuf (359), le bec-ouvert africain (164), et le dendrocygne fauve (102) étaient plus nombreux que les autres espèces.

Crique de Mida

Le comptage a été effectué à marée haute et comme pour les années précédentes, les compteurs ont été confrontés à la difficulté majeure liée aux mouvements et aux rassemblements des oiseaux. Le site détenait un total de 5 193 oiseaux d'eau appartenant à 27 espèces, chiffre inférieur aux 6 767 oiseaux d'eau comptés en 2000. Les groupes dominants étaient le bécasseau *Calidris* (2 030) et les charadriidae paléarctiques (1 573). Les espèces abondantes étaient le bécasseau minute (1 200), le gravelot de Leschenault *Charadrius leschenaultii* (700) et le drome ardéole *Dromas ardeola* (684).

Lac Bartum (Goshi)

Les niveaux d'eau étaient considérablement réduits par rapport à janvier 2000. L'activité humaine fréquente autour du lac était la riziculture. Le site abritait 321 oiseaux d'eau appartenant à 23 espèces, avec comme groupes dominants les rallidés (105) et les canards & oies afrotropicaux (92). Le grébifoulque du Sénégal (103) et le canard à dos blanc (67) étaient les espèces les plus abondantes au niveau du site.

Lac Jilore

Le niveau d'eau était faible, comparé aux années précédentes, et sur les berges orientales le niveau avait baissé de plus de 150 m. Le site accueillait 669 oiseaux d'eau appartenant à 36 espèces, avec comme groupes dominants les sternes (234), canards & oies afrotropicaux (154) et cigognes (113 becs-ouverts africains). La guifette leucoptère (150) était l'espèce la plus abondante.

Zones humides du Lac Victoria

Embouchure du fleuve Sondu-Miri

A la suite des fortes pluies enregistrées en janvier autour du bassin du lac Victoria, l'embouchure du fleuve était inondée et les oiseaux se sont dispersés. Un total de 306 oiseaux d'eau de 21 espèces a été observé. Cet effectif était beaucoup plus faible que celui de janvier 2000. Les groupes enregistrés en grands nombres étaient les grues (62, toutes des grues royales *Balearica regulorum*), les charadriidae (34, tous des vanneaux éperonnés), les bécasseaux *Tringa* (34) et les hérons (33).

Rizière de Nyamware

Le site tout entier était extrêmement inondé, suites aux fortes précipitations du début de l'année. Il n'y avait aucun signe de culture du riz dans les champs. Le site recelait 364 oiseaux d'eau de 20 espèces. Les groupes comptés en grands nombres étaient les hérons (183) et les grues (73). Le héron garde-boeuf (170) et la grue royale (73) étaient les espèces les plus abondantes.

Dunga

Le niveau d'eau était élevé et la plage était pour l'essentiel dégagée, avec des tapis flottants de jacinthe d'eau. Le site abritait relativement peu d'espèces, comparé à janvier 2000 (voir Nasirwa & Owino 2000). Un total de 1 272 oiseaux d'eau appartenant à 12 espèces a été compté, le groupe dominant étant les sternes (1 034, la plupart non identifiées) ; il y avait également 200 becs-en-ciseaux d'Afrique *Rynchops flavirostris* .

Remerciements

Les dénombrements d'oiseaux d'eau sont un effort de collaboration entre le Département d'Ornithologie (Musées nationaux du Kenya), Nature Kenya (Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique de l'Est) et Kenya Wildlife Service. Les organisateurs du dénombrement remercient une fois de plus les volontaires et les groupes d'appui des sites ZICO, ainsi que tous ceux qui ont contribué de diverses manières à la réussite des dénombrements de juillet 1998, janvier 1999, juillet 1999 et janvier 2000.

Le Parc National du lac Nakuru a hébergé les volontaires au Field Study Center. Nous remercions les propriétaires de bateau du lac Naivasha, qui nous ont aimablement prêté leurs embarcations et gracieusement fourni le carburant la plupart du temps ; Colin Burch, John D'Olier, Elsamere Conservation Center, campement de pêche, le Yatch Club du lac Naivasha, Loldia Farm, campement de pêche, le Country Club du lac Naivasha et Oserian Development Company. Les propriétaires des terres autour du lac Oloidi qui nous ont permis d'effectuer le comptage sur le site. L'Institut de Formation de Kenya Wildlife Service pour le campement fourni aux compteurs à Naivasha. Le Beach Club de Turtle Bay, Wildlife Clubs of Kenya (à l'ouest du Kenya) et le Programme des zones humides de Kenya Wildlife Service pour les véhicules fournis aux compteurs sur la côte kenyane, au lac Victoria et au Parc National de Nairobi, respectivement. Le campement de Delamere nous a permis d'effectuer le comptage au lac Elmenteita. Nous exprimons à tous notre gratitude pour ces grandes contributions. Fluer Ng'weno a dirigé les participants aux comptages du mercredi matin dans des sites autour de Nairobi. Merci à Colin Jackson pour son assistance dans l'organisation des comptages sur la côte kenyane. William Kimosop, Damian Cook, Evans Mkalla, Narinder Heyer, Goldson (Crater Lake), Andrew Muir (Beach Club de Turtle Bay), Bill et Sue Deverell, Sarah Higgins, Samuel Gitahi, Fumio Kinoshita, Anthony Wandera et Ann Kahihia, vous méritez tous une mention spéciale pour vos diverses formes d'assistance. Merci à la Tropical Biology Association pour le prêt des jumelles utilisées durant les comptages ; à Jasper Kirika et Michael Maina Macharia qui nous ont aidé à collationner les données pour ce rapport.

SUDAN



ALI KODI TIRBA (NATIONAL COORDINATOR)

Wildlife Conservation Administration,
PO Box 336 Khartoum
Sudan
E. mail: tirbakh@maktoob.com

January – March 2000

During a three-week visit to Sudan (January 10th to 27th 2000), Bernd de Bruin was able to do some bird watching around Khartoum and in the Jebel Marra mountains, and submitted some waterbird records from a few sites..

Sites covered, their species total and number of species recorded (in brackets)

	January - Mars 2000	
JEBEL MARRA	2	(2)
KHARTOUM ALONG THE NILE	7	(7)
KHARTOUM CITY	5	(1)
SUNT FOREST FIELDS BETWEEN FOREST AND NILE	12	(12)
SUNT FOREST SAND PITS	166	(19)
DAMBLOIA	8323	(34)
KIELAK	7129	(25)
KUNDI	4914	(30)
KELLING	3736	(24)
RADOM NATIONAL PARK	2249	(22)
TESI	215	(15)

In 2000, Wetlands International and the International Crane Foundation financed a survey programme of the black crowned crane *Balearica pavonina* in Sudan. This study was undertaken by Ali Koda Tirba, who identified a number of important sites (such as Dambloia, Kielak, Radom National Park, Kundi, Kelling and Tessi) for waterbirds and particularly for black crowned cranes. A total of 26,742 waterbirds of 44 species were counted. The most significant sites were Dambloia, Kielak and Kundi, which respectively accommodated 30%, 25% and 23% of the total. The most significant species were black crowned crane (1,778 in Kelling), cattle egret *Bubulcus ibis* (3,021 in Kielak) and White-faced whistling-duck *Dendrocygna viduata* (3,780) in Dambloia.

Participants

Bernd de Bruijn & Ali Koda Tirba

Janvier - mars 2000

Au cours d'un séjour de trois semaines au Soudan (du 10 au 27 janvier 2000), Bernd de Bruijn a effectué quelques observations des sites autour de Khartoum et dans les montagnes de Jebel Marra.

En 2000, Wetlands international et la Fondation Internationale des Grues a financé un programme de suivi de la grue couronnée *Balearica pavonina* au Soudan. Cette étude menée par Ali Kodi Tirba a permis de mettre en exergue l'importance de certains sites (tels que Dambloia, Kielak, Radom National Park, Kundi, Kelling et Tessi) pour l'accueil des oiseaux d'eau et des particulièrement des grues couronnées. Au total 26 742 oiseaux d'eau de 44 espèces ont été dénombrés. Les sites les plus importants sont Dambloia, Kielak et Kundi qui accueillent respectivement 30%, 25% et 23% des effectifs. On note la présence de 1 778 grue couronnée au site de Kelling, 3 021 héron garde bœuf *Bubulcus ibis* à Kielak et 3 780 dendrocygne veuf *Dendrocygna viduata* à Dambloia.

Participants

Bernd de Bruijn & Ali Kodi Tirba

TANZANIA / TANZANIE



JOSIAH KATONDO AND MAURUS MSUHA (NATIONAL COORDINATOR)

Wildlife Conservation Society of Tanzania

PO Box 70919

Dar es Salaam

Tanzania

E. mail: wcst@africaonline.co.tz

Both the National Environment Management Council (NEMC) and the Wildlife Conservation Society of Tanzania (WCST) are the main organizers of waterbird counts in Tanzania. During 1998-2000 NEMC through the Wetland Management Component of Lake Victoria Environment Management Project has been organizing regular waterbird and wetland monitoring mainly in Mwanza City. In addition, birds in priority wetlands in Mwanza and Mara regions are also being monitored as part of the ongoing work aimed at developing conservation strategies for wetland resources. Regular counting in Mwanza City will provide background information for those interested in ecotourism, bird watching, conservation, ornithology and wetland ecology. The Wetland Management Component will ultimately select wetlands or important bird areas within the Mwanza City for conservation. This is in line with the mandate of NEMC, whose main roles include international cooperation, coordination of government sectors and advising the government on all matters related to sound environmental management.

Counting sites/areas

The censused areas included wetlands of Mwanza City along Mwanza Gulf of Lake Victoria as well as those of Indian Ocean Coastline.

At Mwanza, a strip of land from Nyashishi wetland to Igombe supports several swampy wetlands, including Nyasishi, Shadi, Kasamiko, Luchelele, Ihumilo, Nyegezi, Butimba, Mkuyuni, Capri Point, Mirongo and Kirumba, the largest being Nyashishi and Mkuyuni swamps. During 1999 the counts were conducted along the shoreline from Nyashishi swamp to Bwiru-Breweries whereby priority or important bird sites were selected for future monitoring. Thus in 2000 counts were done in few areas, including Saanane Island (which is also a Game Sanctuary), Gabalema Islands, Capri Point-Kirumba Bay, and Breweries. Nyamhongoro floodplain (used as a fish dumping site) was also covered. This site is located along Mwanza-Musoma road, and this floodplain is mainly used for paddy farming and as a dumping site for the remains of Nile perch.

Counts in the coastal zone covered the areas between the Kenya-Tanzania border and Kisiju. Two teams were involved, one covering Tanzania/Kenya border to Pangani and the other, South of Dar Es Salaam to Kisiju. All possible nearby inland waters were also censused.

Results

February 1999

Mwanza City

During 1999 the counts were conducted along the shoreline from Nyashishi swamp to Bwiru-Breweries, where priority or important bird sites were selected for future monitoring. Over 5,192 waterbirds of 27 species were counted. The area supported large populations of marabou stork *Leptoptilos crumeniferus* (3,073), great cormorant *Phalacrocorax carbo* (446), long-tailed cormorants *P. africanus* (281), and little egret *Egretta garzetta* (1,000).

During this survey, it was learnt that dumping of fish remains at Nyamhongoro floodplain attracted large numbers of marabous and cattle egrets *Bubulcus ibis*. This site is located about 13km to the east of Mwanza City centre. Whereas marabou stork feed on remains of fish fillets, i.e. offal and skeletons, cattle egrets feed on fly larvae living in rotting fish remains.

Analysis of census data for 1998 and 1999 led to a selection of priority sites for weekly monitoring of waterbird abundance as well as studies on breeding and roosting habits. These sites included Saanane, Capri Point, Kirumba Bay, Gabalema Islands, and Bwiru-Breweries. Trees within the City Centre and along the Airport road in the Ghana area were selected for studies on roosting and breeding habits of great cormorant. The study also covered threats to cormorants and other co-roosters such as little and cattle egrets.

Sites covered, their species total and number of species recorded (in brackets)

	February 1999	February 2000	January 2001
ARUSHA NATIONAL PARK			13997 (42)
BAGAMOYO (NUNKE SALTPANS)			69 (12)
BAHI SWAMPS			1729 (39)
CHUNYA AREA : LAKE RUKWA		32 (2)	
DAR ES SALAAM HARBOUR		1936 (31)	733 (22)
DAR ES SALAM, COAST 0-6 KM NORTH FROM DAR		1171 (24)	
HOMBOLO DAM			26 (10)
INDIAN OCEAN COASTLINE		8344 (56)	
KATAVI NATIONAL PARK		163 (14)	
LAKE BALANGIDA			4615 (43)
LAKE BALANGIDA LELU			17212 (39)
LAKE JIPE			144 (18)
LAKE KINDAI			505 (30)
LAKE KITANGIRI			265 (23)
LAKE SINGIDANI			1088 (34)
MANYARA NATIONAL PARK			39467 (50)
MIKUMI NATIONAL PARK		40 (11)	
MWANZA CITY	5192 (27)	10579 (25)	
NYUMBA YA MUNGU			6611 (46)
PANGANI RIVER SYSTEM			116 (19)
TARANGIRE NATIONAL PARK			1320 (30)
WEMBERE SWAMPS			3621 (49)

February 2000

Mwanza City

Though counts were carried out monthly since September 1999, data presented in this report are for February 2000, so as to keep uniformity with the previous years. A total of 10,579 individuals belonging to 27 species were found. Nyamhongoro floodplain harboured 60% of all birds, followed by Gabarema-Kirumba Bay (18%), Bwiru-Breweries (10%), Saanane (8%) and Capri Point (4%). Marabou stork was the most abundant bird (4,584 individuals), followed by egrets and cormorants. In comparison, bird populations at Nyamhongoro were higher during January 2000, when a total of 13,835 individuals of 10 species foraged in this area. Of these, marabous amounted to 10,619 (i.e. 76% of all individuals) and cattle egrets about 2,900 individuals (or 21%).

Coastline

Wetlands censused along the coast supported 65 species and 8,786 individuals. Salt works harboured the highest populations. For example, Nunke salt works north of Bagamoyo had a total of 5,550 birds, of which curlew sandpipers *Calidris ferruginea* and little stints *Calidris minuta* were the most abundant. The area was large enough to support many birds despite human presence. Grey plover *Pluvialis squatarola* and ringed plover *Charadrius hiaticula* were also in relatively large numbers. Observations at different sites are elaborated below:

Tanzania/Kenya border to Tanga port

The count started at Kibo salt works located north of Tanga Municipality beside the road to the Tanzania/Kenya border. From these salt works to the Tanga port, there were only 139 individual birds. The dominant species were common sandpipers *Tringa hypoleucos* (60%) followed by white fronted plover *Charadrius marginatus* and crab plover *Dromas ardeola* (15% and 13%) respectively) while the rest of the 12% comprised African fish eagle *Haliaeetus vocifer*, sacred ibis *Threskiornis aethiopicus*, African marsh harrier *Circus ranivorus*, common greenshank *Tringa nebularia* and curlew sandpiper.

Tanga port to Pangani River mouth

The area counted was south of Tanga port to the mouth of Pangani River in Pangani. A total of 530 birds were counted. The dominant species were roseate terns *Sterna dougallii* (63%), followed by sooty gulls *Larus hemprichii* (17%) and cattle egrets (11%), other species including long-tailed cormorant, yellow-billed egret *Mesophyx intermedia*, dimorphic egret (or Mascarene reef-egret) *Egretta dimorpha* and little egret.

Bagamoyo to South of Dar es Salaam

This area had the highest population of waterbirds and accounted for 92% of the 8,783 birds counted in the January 2000 waterbird count. Most of the birds were counted in salt works such as the Nunke salt works found north of Bagamoyo. The dominant species were little stint (37%) followed by curlew sandpiper (25%), grey plover (10%), and ringed plover (8%).

January 2001

The wetlands counted were: Bahi and Wembere Swamps, Singida and Kitangiri lakes, Lake Manyara, Tarangire and Momela Lakes, Eyasi. Nyumba ya Mungu Dam, Lake Jipe and Pangani river system. Four teams with a total of 19 participants were involved in the count.

Balangida Lelu

This is a saline lake with shallow water whose size may easily be reduced by a small reduction in water level. During the count the western side of the lake was dry, with some salt pans present. It was difficult to cross the lake to the other side due to a muddy river that flows into the lake. From onsite observations it appears that this could be a result of siltation from nearby farms. However it was possible to identify and count most large waterbirds like flamingoes and geese. Among the bird observed in greater numbers were: greater flamingo *Phoenicopterus ruber roseus* (3490), lesser flamingo *P. minor* (14,017), black-winged stilt *Himantopus himantopus* (739), Abdim's stork *Ciconia abdimii* (450), white stork *Ciconia ciconia* (336) and red-knobbed coot *Fulica cristata* (376).

Villagers around Lake Balangida Lelu extract salt during the dry season. Salt extraction is likely to cause disturbance to waterbirds feeding in the lake.

Balangida

This lake is made up of three small lakes that are conjoined to form a large extended water body. The large one in the middle is highly saline and produces large quantities of salt. Although it was quite wet, salt extraction was still going on. Hundreds of bags of salt were being taken to the markets. The other two lakes are smaller and quite close to each other. The eastern one (small) was less saline and harbored a large number of grebes, and two Maccoa ducks *Oxyura maccoa*. The count of 840 Abdim's stork is quite a convincing indication that this water body is an ideal habitat for this intra African migrant species. There were also 2,113 and 715 greater and lesser flamingo respectively.

Kindai and Singidani lakes

These lakes are situated in such a way that they bisect the town, Lake Kindai in the north and Singidani in the south. The area is widespread human activities, such as fishing. The sewage system from the town is directed into these lakes. Despite human activities in these lakes, Kindai was found to hold 155 African skimmer *Rynchops flavirostris*.

Lake Kitangiri

This is an extensive water body that links with the Wembere swamps through a basin in the Rift Valley. According to local people there were fewer birds than usual at the count time. The floods had submerged most of the waterbird habitat. This was probably not the best time to count this lake. The population seems not to threaten the lake much, as houses are quite scattered along the periphery. Fishing is the main activity conducted at this lake. No significant number of any waterbird species was observed, probably due to a lack of shore habitat as a result of over flooding. Only a very small portion was covered during this count as most of it's the lake was inaccessible.

Wembere swamps

Though there was high species diversity, only a small proportion of the waterbirds present were counted, as the area was quite inaccessible due to over flooding. Birds were displaced all over the adjacent grasslands, that were quite high. The normal fringe line was submerged and hence left no habitat for waders and other waterbirds. The situation was made worse by the tall grass that impaired visibility. The 998 black-tailed godwit *Limosa limosa* that were counted, despite the poor visibility, were significant.

Bahi Swamps

Like other wetlands during the time of counting, this swamp was over flooding and hence accessibility to most of its parts was quite difficult. In those places that had an open fringe, a number of species were counted. Those species in higher numbers were 719 cattle egret, 217 African openbill *Anastomus lamelliguerus* 2,214 lesser flamingo and 230 grey-headed gull *Larus cirrocephalus*. Fishing was being intensely conducted in all the points we visited, this evidence clearly proved by the fishing camps that surrounded the swamps.

Lake Hombolo

This is a small lake that is found about 20km northeast of Dodoma, surrounded by a dense human population. Due to the fact that floods submerged the habitat for waterbirds very few bird species were seen (only seven).

Nyumba ya Mungu Dam

This Dam was constructed in the 1960's for hydroelectric power generation. It is situated approximately 19km south of Moshi in Northern Tanzania. The reservoir covers an area of approximately 56km², being about 15.5km in length (north-south) and between 2km and 4.5km wide (east-west). Some mature trees off the shoreline support colonies of cormorants, herons and weavers. Although we were not allowed to count the incoming birds for roost it was estimated that they could exceed 1,000 individuals. Among the interested birds that regularly occur here during this time of the year are African skimmer, grey-headed gull, reed cormorant, pelicans and high populations of Palearctic waders. There seem to be little threat from the small human population in the region. The fishing villages are scattered with little sign of over fishing. Clearly this is an important region both geographically and for its habitats and biodiversity. It should be considered as a conservation area.

Lake Jipe

Lake Jipe is situated southeast of Mt. Kilimanjaro partly in Kenya and partly in Tanzania. The open water area is about 10km long and 3km wide. The lake was almost surrounded by a border of fragments and papyrus reed beds varying in width but perhaps 150m on average. There were scattered reed islands and floating vegetation beyond. The local people around the lake considered that the reed beds around Jipe were expanding and taking over more and more of the open water. Floating material from the river and silting around the north and southern ends was also contributory. It seems likely that, with so many villages on both sides of the border, there may also be a pollution problem.

Conservation status

An observation on the conservation status of waterbirds within Mwanza City has shown that great cormorant and marabou stork are facing threats from human activities. Cormorants are threatened by virtue of their feeding, roosting and breeding habits. These birds are trapped with hooks baited with living haplochromines. While roosting and breeding in trees within the City Centre, cormorants are captured alive at night. The impact is high during fledgling when the young are collected in large numbers by young boys. Chopping down nesting trees is also another threat. These birds nest and roost in various trees, including coconut palms *Cocos nucifera*, floss-silk tree *Chorisia speciosa*, flamboyant tree *Delonix regia* and *Sena siamea*. Marabou storks are threatened by electrocution at their feeding and roosting sites. This occurs mainly at night when roosting birds are disturbed by strong winds or other causes, and get electrocuted when flying or soaring. At least 2-5 birds are killed weekly at Nyamhongoro and Ilendeja areas where birds roost. High-tension lines (HTL) pass through these sites.

An assessment which involved interviews with local communities on the status of wetlands censused along the coast also indicated that most wetlands are threatened by human activities such as over-fishing, use of dynamites, beach erosion, pollution, construction and agriculture. Saltpans supported relatively large congregations of waterbirds despite human presence. It is not yet clear whether disturbance in salt works hinders birds to use these areas or not.

Acknowledgements

Waterbird and wetland monitoring at Lake Victoria (Mwanza City) was funded by Lake Victoria Environment Management Project (LVEMP), which is supported by the World Bank. The survey of waterbirds along the coastal strip of the Indian Ocean was funded by DANIDA/DOF through their support to the Wildlife Conservation Society of Tanzania (WCST), in particular the BirdLife Section activities. We are very grateful to them. We would like to extend our sincere heartfelt thanks to all who participated in the census.

Participants

Nicholas A. Kinyau (WCST-Kisarawe Office), Steven Mahinya (WCST-Indian House Crow Project), Musa Makomba (Tourcare -Dar es Salaam), Abdalah Chepe (WCST, Driver), Dudley B. Iles, Abdalah Tombola (Tanga), Francis Senda (Azania Secondary School), Ben Chale (META Secondary School), Maurus Msuha (WCST), Lwanga John (Dar Technical College) and Josiah Katondo (NEMC).

Le Conseil national de gestion de l'environnement – National Environment Management Council (NEMC) et la Wildlife Conservation Society of Tanzania (WCST) sont les principaux organisateurs des dénombrements d'oiseaux d'eau en Tanzanie. De 1998 à 2000, le NEMC, à travers le volet Gestion des Zones Humides du Projet de gestion de l'environnement du lac Victoria, a organisé le suivi régulier des oiseaux d'eau et des zones humides, principalement dans la ville de Mwanza. En outre, les oiseaux des zones humides prioritaires des régions de Mwanza et Mara sont également suivis, dans le cadre des activités en cours visant à développer des stratégies de conservation pour les ressources des zones humides. Un comptage régulier dans la ville de Mwanza fournira des informations de base pour tous ceux qui s'intéressent à l'écotourisme, l'observation des oiseaux, la conservation, l'ornithologie, l'écologie des zones humides et cetera. Le volet Gestion des Zones Humides choisira au bout du compte des zones humides ou des zones importantes pour la conservation des oiseaux à l'intérieur de la ville de Mwanza, à des fins de conservation. Cela est conforme au mandat du NEMC,

dont les rôles principaux sont la coopération internationale, la coordination des secteurs publics et les conseils au gouvernement sur toutes les questions liées à la gestion saine de l'environnement.

Sites/zones de comptage

Les zones de dénombrement incluent les zones humides de la ville de Mwanza le long du golfe de Mwanza du lac Victoria, ainsi que celles de la côte de l'océan indien.

Les zones couvertes dans la ville de Mwanza en 1998 s'étendent de la zone humide de Nyashishi à Igombe. Cette bande abrite plusieurs zones humides marécageuses, comprenant Nyasishi, Shadi, Kasamiko, Luchelele, Ihumilo, Nyegezi, Butimba, Mkuyuni, Capri Point, Mirongo, Kirumba, et cetera. Les plus vastes sont les marécages de Nyashishi et Mkuyuni. En 1999 les comptages ont été effectués le long de la côte allant du marécage de Nyashishi à Bwiru-Breweries, où des sites prioritaires ou importants pour les oiseaux ont été sélectionnés pour le suivi ultérieur. Ainsi, en 2000, les comptages ont été effectués dans quelques sites seulement, parmi lesquels l'île de Saanane (qui est aussi une réserve cynégétique), les îles Gabalema, la baie de Capri Point-Kirumba, et Breweries. La plaine d'inondation de Nyamhongoro (qui sert de décharge de poissons) était également visitée. Ce site est situé le long de la route Mwanza-Musoma, et sert essentiellement à la culture du paddy et de décharge pour les restes de perches du Nil.

Le comptage dans la zone côtière a couvert les zones situées entre la frontière du Kenya et de la Tanzanie et Kisiju. Deux équipes y ont participé, l'une couvrant la frontière entre la Tanzanie et le Kenya jusqu'à Pangani et l'autre, le sud de Dar es-Salaam jusqu'à Kisiju. En outre, toutes les eaux intérieures voisines qu'on pouvait dénombrer l'ont été.

Résultats

Février 1999

Mwanza City

En 1999, les dénombrements ont été effectués le long de la côte, du marécage de Nyashishi jusqu'à Bwiru-Breweries, où les sites prioritaires ou importants pour les oiseaux ont été choisis pour le suivi ultérieur.

Plus de 5 192 oiseaux d'eau appartenant à 27 espèces ont été dénombrés. La zone abritait de fortes populations de marabouts d'Afrique *Leptoptilos crumeniferus* (3 073), grands cormorans *Phalacrocorax carbo* (446), cormorans africains *P. africanus* (281), et aigrettes garzettes *Egretta garzetta* (1 000).

Lors du présent dénombrement, nous avons appris que le déversement de restes de poissons dans la plaine d'inondation de Nyamhongoro attirait massivement les marabouts et hérons gardes-bœufs *Bubulcus ibis*. Ce site se trouve à près de 13 km à l'est, en partant du centre de la ville de Mwanza. Alors que les marabouts d'Afrique se nourrissent des restes de filets de poisson, c'est-à-dire les déchets et squelettes, les hérons garde-bœuf se nourrissent des larves de mouches vivant dans les restes de poissons en décomposition.

L'analyse des données des recensements de 1998 et 1999 a débouché sur la sélection de sites prioritaires pour le suivi hebdomadaire de l'abondance des oiseaux d'eau, ainsi que des études sur les habitudes de reproduction et de perchage. Ces sites sont Saanane, Capri Point, baie de Kirumba, îles de Gabalema, et Bwiru-Breweries. Les arbres dans le centre-ville et le long de la route de l'aéroport dans la zone ghanéenne ont été retenus pour des études sur les habitudes de perchage et de reproduction du grand cormoran. Les études traitent également les menaces qui pèsent sur les cormorans et autres oiseaux piscivores tels que l'aigrette garzette.

Février 2000

Ville de Mwanza

Bien que des comptages aient été effectués chaque mois depuis septembre 1999, les données présentées dans ce rapport sont celles de février 2000, par souci de maintenir l'uniformité avec les années précédentes. Un total de 10 579 individus appartenant à 25 espèces a été observé. La plaine d'inondation de Nyamhongoro abritait 60% de l'ensemble des oiseaux, suivie de la baie de Gabarema-Kirumba avec 18%, Bwiru-Breweries 10%, Saanane 8% et Capri Point 4%. Le marabout d'Afrique est l'oiseau le plus abondant (4 584 individus), suivi des aigrettes et cormorans. Par comparaison, les populations aviaires de Nyamhongoro étaient plus nombreuses lors du comptage de janvier 2000, période pendant laquelle cette plaine servait de zone de fourrage à un total de 13 835 individus appartenant à 10 espèces. Parmi ces oiseaux, les marabouts représentaient 10 619 (soit 76% de l'ensemble) et les hérons garde-bœuf environ 2900 individus (soit 21%).

La côte

Les zones humides recensées le long de la côte accueilleraient 65 espèces et 8 786 individus. Les salins abritent les plus gros effectifs. Par exemple, les salins de Nunke situés au nord de Bagamoyo comptent un total de 5 550 oiseaux dont le bécasseau cocorli *Calidris ferruginea* et le bécasseau minute *Calidris minuta* constituent la majorité. Cette zone est assez vaste pour accueillir de nombreux oiseaux, malgré la présence humaine. Les pluviers argentés *Pluvialis squatarola* et petits gravelots *Charadrius hiaticula* sont également présents en assez grand nombre. Les observations dans différents sites sont élaborées ci-après :

Frontière entre la Tanzanie et le Kenya jusqu'au port de Tanga

Le comptage a démarré dans les salins de Kibo situés au nord de la municipalité de Tanga, près de la route menant à la frontière entre la Tanzanie et le Kenya. A partir de ces salins jusqu'au port de Tanga, 139 individus seulement ont été observés. Les espèces dominantes sont le chevalier guignette *Tringa hypoleucos* (60%) suivi du gravelot à front blanc *Charadrius marginatus* et du drome ardéole *Dromas ardeola* (15% et 13% respectivement) tandis que les 12% restant comprennent le pygargue vocifer *Haliaeetus vocifer*, l'ibis sacré *Threskiomis aethiopicus*, le busard grenouillard *Circus ranivorus*, le chevalier aboyeur *Tringa nebularia* et le bécasseau cocorli.

Du port de Tanga jusqu'à l'embouchure du fleuve Pangani

La zone visitée s'étendait du sud du port de Tanga à l'embouchure du fleuve Pangani à Pangani. Un total de 530 individus a été compté. Les espèces dominantes sont la sterne de Dougall *Sterna dougallii* qui représente 63%, suivie du goéland d'Hemprich *Larus hemprichii* (17%), du héron garde-bœuf (11%) et les 9% restant comprennent le cormoran africain, l'aigrette moyenne, l'aigrette dimorphe *Egretta dimorpha* et l'aigrette garzette.

De Bagamoyo jusqu'au sud de Dar es-Salaam

Cette zone abritait la plus forte population d'oiseaux d'eau et représentait 92% des 8783 oiseaux observés durant le dénombrement de janvier 2000. La plupart des oiseaux ont été observés dans les salins tels que Nunke au nord de Bagamoyo. Les espèces dominantes sont le bécasseau minute qui représente 37%, suivi du bécasseau cocorli 25%, du pluvier argenté 10% et du petit gravelot 8%. Les 30% restant sont d'autres espèces.

Janvier 2001

Les zones humides inventoriées étaient les suivantes : marécages de Bahi et Wembere, lacs de Singida et Kitangiri, lac Manyara, lacs Tarangire et Momela, Eyasi, barrage de Nyumba ya Mungu, lac Jipe et système fluvial de Pangani. Quatre équipes de 19 participants au total ont pris part au comptage.

Balangida Lelu

C'est un lac salé peu profond, dont la taille peut être facilement réduite par une légère baisse du niveau d'eau. Lors du comptage, la rive occidentale du lac était asséchée, avec quelques cuvettes à sel. La traversée du lac était difficile à cause d'une rivière vaseuse qui se jette dans le lac. Des observations sur place indiquent que ce phénomène pourrait être dû à l'envasement provoqué par les fermes voisines. Cependant, nous avons pu identifier et compter de grands oiseaux d'eau tels que les flamants et les oies. Parmi les oiseaux observés en plus grands nombres figurent les flamants roses *Phoenicopterus ruber roseus* (3 490), flamants nains *P. minor* (14 017), échasses blanches *Himantopus himantopus* (739), cigognes d'Abdim *Ciconia abdimii* (450), cigognes blanches *Ciconia ciconia* (336) et foulques à crête *Fulica cristata* (376).

Les villageois riverains du lac Balangida Lelu pratiquent l'extraction de sel pendant la saison sèche. L'extraction de sel perturbe probablement les oiseaux d'eau qui se nourrissent dans le lac.

Balangida

Ce lac est composé de trois petits étangs qui se sont réunis pour former une grande étendue. Le grand lac au milieu est fortement salé et produit de grandes quantités de sel. Bien qu'il fut pratiquement asséché, l'extraction de sel se poursuivait. Des centaines de sacs de sel étaient emmenés vers les marchés. Les deux autres lacs sont plus petits et sont assez proches l'un de l'autre. Le lac oriental (petit) est moins salé et abritait un fort effectif de grèbes ainsi que deux éristatures maccoa *Oxyura maccoa*. La présence de 840 cigognes d'Abdim est une justification tout à fait convaincante du fait que cette étendue d'eau est un habitat idéal pour cette espèce migratrice à l'intérieur de l'Afrique. La présence de 2 113 et 715 flamants roses et nains, respectivement, a été également notée.

Lacs Kindai et Singidani

Ces lacs sont situés de telle manière qu'ils coupent la ville en deux. Le lac Kindai se trouve au nord et le lac Singidani au sud. Il y a beaucoup d'activités humaines, par exemple la pêche. Le système d'évacuation de la ville est canalisé dans ces lacs. Malgré les activités humaines au niveau de ces lacs, le lac Kindai abritait 155 bec-en-ciseaux d'Afrique *Rynchops flavirostris*.

Lac Kitangiri

C'est une large masse d'eau qui rejoint les marécages de Wembere à travers un bassin situé dans la vallée du rift. Selon les populations riveraines, il y avait moins d'oiseaux que d'habitude pendant la période de comptage. Les crues avaient submergé la plupart de ses habitats d'oiseaux d'eau. La période de comptage était probablement mal choisie pour ce lac. La population ne semblait pas représenter une menace, les habitations étant assez éparpillées le long de la périphérie. La pêche est la principale activité pratiquée dans ce lac. Aucun nombre plus important d'une quelconque espèce d'oiseaux d'eau n'a été observé. Cela pourrait être essentiellement dû à l'absence d'habitat sur le rivage, provoqué par les inondations. Seule une très petite portion a été couverte lors de ce comptage, en raison de l'inaccessibilité de la plupart des endroits du lac.

Marécages de Wembere

Malgré la présence de nombreuses espèces, seule une petite proportion a été recensée, la zone étant pratiquement inaccessible du fait des inondations. Les oiseaux devaient errer à travers les herbages adjacents qui étaient assez hauts. La bordure normale était submergée, ne laissant aucun habitat pour les limicoles et autres oiseaux d'eau. La situation était aggravée par l'herbe haute qui réduisait la visibilité. L'effectif de 998 barges à queue noire *Limosa limosa* qui ont été comptés malgré la mauvaise visibilité, était assez intéressant.

Marécages de Bahi

A l'instar des autres zones humides pendant la période de comptage, ce marécage était inondé, rendant difficile l'accès dans la plupart des endroits. Là où il y avait une lisière dégagée, plusieurs espèces ont été dénombrées. Les espèces ayant un effectif plus important que les autres étaient : hérons garde-bœuf, 719 ; bec ouvert africain, 217 ; flamants nains, 2 214 ; et mouettes à tête grise *Larus cirrocephalus*, 230. Dans tous les points visités, étaient pratiquées d'intenses activités de pêche, comme en attestent les camps de pêcheurs autour des marécages.

Lac Hombolo

C'est un petit lac situé à environ 20 km au nord-est de la ville de Dodoma, est entouré d'une population dense. Très peu d'espèces d'oiseaux (sept seulement) y ont été observées à cause des inondations qui ont submergé l'habitat des oiseaux d'eau.

Nyumba ya Mungu Dam

Ce barrage a été construit dans les années 1960 pour produire de l'énergie hydroélectrique. Il est situé à environ 19 km au sud de Moshi dans le nord de la Tanzanie. Le réservoir couvre une superficie d'environ 56 km et il est long de 15,5 km (mesuré du nord au sud et entre 2 km et 4,5 km de large, dans le sens est-ouest). De grands arbres loin du rivage abritent des colonies de cormorans, hérons et tisserins. Bien qu'il ne soit pas permis de compter les oiseaux qui viennent pour percher, il a été estimé que ces oiseaux pouvaient dépasser 1 000 individus. Parmi les oiseaux intéressants qui trouvent régulièrement des abris durant cette période de l'année figurent des bec-en-ciseaux d'Afrique, des mouettes à tête grise, des cormorans africains, des pélicans et une forte population de limicoles paléarctiques. La petite population humaine dans la région semble représenter très peu de menace. Les villages de pêcheurs sont dispersés, avec peu de signe de surpêche. Il est évident que cette région est importante, à la fois du point de vue géographique et de la biodiversité de ses habitats. Elle devrait être considérée comme une zone de conservation.

Lac Jipe

Le lac Jipe est situé au sud-est des montagnes du Kilimanjaro, en partie au Kenya et en partie en Tanzanie. Le plan d'eau est d'environ 10 km de long sur 3 km de large. Le lac était pratiquement entouré par une frontière de fragments et de roselières de papyrus de diverses largeurs, mais d'environ 150 m en moyenne. Il y avait des îlots de roseaux éparpillés, avec de la végétation flottante. Les populations riveraines du lac considèrent que les roselières autour de Jipe s'étendaient, envahissant de plus en plus le plan d'eau. Des matières flottantes venues du fleuve ainsi que l'envasement autour des extrémités nord et sud aggravaient également la situation. Il semble probable qu'avec la présence d'un si grand nombre de village des deux côtés de la frontière, il y aura également des problèmes de pollution.

Etat de conservation

L'observation de l'état de conservation des oiseaux d'eau dans la ville de Mwanza montre que le grand cormoran et le marabout sont menacés par l'activité humaine. Les cormorans sont menacés en raison de leurs habitudes en matière d'alimentation, de perchage et de reproduction. Ces oiseaux sont attrapés avec des hameçons garnis de haplochromines vivants. Alors qu'ils perchent et se reproduisent dans les arbres du centre-ville, les cormorans sont capturés vivants la nuit. L'impact est fort lorsque les oisillons sont prélevés en grand nombre par les jeunes garçons. L'abattage des arbres qui servent de nids représente aussi une autre menace. Ces oiseaux nichent et perchent dans divers arbres, notamment les cocotiers *Cocos nucifera*, les *Chorisia speciosa*, les flamboyants *Delonix regia*, et les *Sena siamea*. Les marabouts d'Afrique sont menacés d'électrocution sur leurs aires d'alimentation et de perchage. Les incidents se produisent surtout la nuit, lorsque les oiseaux percheurs sont perturbés par des vents forts ou tout autre chose, et se font électrocuter en prenant leur envol. Au moins 2 à 5 oiseaux sont tués chaque semaine dans les zones de perchage de Nyamhongoro et Ilendeja. Des lignes haute tension passent par ces sites. Il est également ressorti d'une évaluation comprenant un entretien avec les communautés locales sur l'état des zones humides recensées le long de la côte que la plupart de ces zones humides sont menacées par des activités humaines telles que la surpêche, la pêche à la dynamite, l'érosion des plages, la pollution, la construction et l'agriculture.

Remerciements

Le suivi des oiseaux d'eau et des zones humides du lac Victoria (ville de Mwanza) a été financé par le Projet de gestion de l'environnement du lac Victoria (LVEMP), appuyé par la Banque mondiale. Le suivi des oiseaux d'eau le long de la bande côtière de l'océan indien a été financé par DANIDA/DOF, à travers leur appui à la Wildlife Conservation Society of Tanzania (WCST), en particulier les activités de la Section Vie des Oiseaux. Nous tenons à leur exprimer notre profonde reconnaissance. Nous adressons nos sincères remerciements à tous ceux qui ont participé au dénombrement.

UGANDA / OUGANDA



ACHILLES BYARUHANGA (NATIONAL COORDINATOR)¹ AND PAULINE NANTONGO

1 Nature Uganda

Plot 83 Tufnel Drive Kamzoyka

P. O. Box 27034

Kampala, Uganda

E. mail : achilles.byaruhanga@natureuganda.org

The Sites

Lake Victoria region

Four sites were covered on Lake Victoria - Musambwa Islands in the southwest, Mabamba and Lutembe Bays in the central part of the lake and Macdonald's Bay in the east. Lake Victoria is emerging as an important wintering area for migratory waterbirds such as waders, terns and gulls, as well as an important site for resident waterbird populations such as cormorants, egrets, herons and pelicans. However, coverage of this important lake is still very low. Musambwa supports breeding colonies of a number of species, probably most importantly for grey-headed gull *Larus cirrocephalus*, whilst it also has the only known colonies in Uganda of long-tailed (African) cormorant *Phalacrocorax africanus* and little egret *Egretta garzetta*. There are two inland sites included in the region - Mutukula ponds and Lake Mburo National Park. The northern bank of Lake Mburo remains an important site for African fish eagle *Haliaeetus vocifer*, with probably the highest concentrations in Uganda for the size of the lake.

Western Uganda

Western Uganda counts were mainly confined to Queen Elizabeth National Park (Kazinga Channel, Munyanyange, Kikorongo, Kasenyi, Shoebill swamp) and Kyambura Wildlife Reserve (Nshenyi, Maseche, Bagusa). Flamingos are regularly recorded on Kyambura crater lakes, occasionally on Munyanyange Lake and rarely on Kikorongo and Kasenyi crater.

Eastern Uganda

Wetlands in eastern Uganda are very extensive, and counts normally cover Doho and Kibimba Rice Schemes and Lakes Bisina and Opeta.

January 1999

The richest site in terms of species was Kazinga Channel with 42 species, followed by Kibimba Rice Scheme with 40, whilst Musambwa Islands supported the highest numbers, with 82,228 individuals of 12 species. At Musambwa Islands, 81,320 birds were accounted for by the breeding colony of grey-headed gulls. 207 whiskered terns *Chlidonias hybridus* at Kibimba Rice Scheme were significant, whilst Murchison Falls National Park continues to be important for African skimmer *Rynchops flavirostris*, with 200 recorded.

Lakes Bisina and Opeta

The lakes were partly covered by floating and submerged vegetation fringed by floating papyrus. In 1999, 237 purple heron *Ardea purpurea* and 180 squacco heron *Ardeola ralloides* were recorded at Opeta. The counts cover less than 5% of the total area. The hunting of shoebill *Balaeniceps rex* for food by local people was reported on both lakes. Observations of lesser jacana *Microparra capensis* have declined over the years in these lakes, where it used to be fairly common.

Lutembe Bay

Lutembe Bay emerged as an important site for migrant and resident gulls and terns in the early 1990s during wetland biodiversity surveys and in the mid 1990s during bird surveys for the IBA programme. It was subsequently identified as an IBA due to a large congregation of white-winged (black) terns *Chlidonias leucopterus*, gull-billed terns *Gelochelidon nilotica* and grey-headed gulls. In addition, other threatened birds such as papyrus yellow warbler *Chloroptera gracilirostris* and papyrus gonolek *Laniarius mufumbiri* have been recorded in the adjacent papyrus stands, and occasionally shoebill. In January 1999, 7,276 grey-headed gulls were recorded and 1,130 of gull-billed terns *Gelochelidon nilotica*. Nature Uganda has been making regular visits to this site since 1998. Until October 1999 waterbird counts had been undertaken in the mornings, when up to some 200,000 white-winged black terns were recorded in 1995. After interactions with fishermen, who reported huge numbers of birds at night in the bay, evening visits were subsequently made. This is when the importance of mud islands as roost sites for terns and gulls was revealed. The highest counts made since 1999 in relation to the 1% thresholds (Wetlands International 2002) are illustrated in Table 4A.

July 1999

The richest site in terms of species was Kazinga Channel with 44 species, followed by Murchison Falls with 37. Maseche in Kyambura Wildlife Reserve supported the highest number of birds, with 60,357 individuals of 9 species, followed by Musambwa Islands with 19,823 individuals of 12 species. In July 1,332 little egrets *Egretta garzetta* were recorded breeding At Musambwa, as well as 16,150 grey-headed gulls. Lesser flamingos *Phoenicopterus minor* are regularly recorded in Kyambura Wildlife Reserve (Maseche, Bagusa, Nshenyi) and Queen Elizabeth National Park (Munyanyange) Crater lakes. In July 1999 a total of 60,357 lesser flamingos were recorded, this being the highest record for Uganda. The count for Kikorongo crater was also significant due to flooding from the freshwater Lake George (a Ramsar site) into the saline crater. At the time of the count water was receding, leading to concentrations of fish that attracted more freshwater species such as great white pelican *Pelecanus onocrotalus* (176), African fish eagle (23), yellow-billed stork *Mycteria ibis* (30) and a record 24 saddle-billed storks *Ephippiorhynchus senegalensis*.

Sites covered, their species total and number of species recorded (in brackets)

	January 1999		July 1999		January 2000		July 2000		January 2001	
DOHO RICE SCHEME	1461	(25)	387	(20)	2603	(39)	1473	(38)	2050	(31)
KASENYI BUNYAMPAKA			107	(6)			58	(6)	119	(6)
KIBIMBA RICE SCHEME	887	(40)			409	(25)	523	(32)	3460	(47)
KYAMBURA GAME RESERVE: LAKE BAGUSA	2032	(16)	2604	(3)	8221	(6)	46	(5)	1108	(9)
KYAMBURA GAME RESERVE: MASEKYE CRATER	9332	(4)	60357	(9)	16076	(4)	103	(4)	3493	(13)
KYAMBURA GAME RESERVE: NSEHENVI CRATER	5732	(6)	6	(2)			1055	(10)		
LAKE BISINA	279	(15)			187	(27)	188	(18)	337	(23)
LAKE MBORO N PARK							229	(16)	91	(14)
LAKE OPETA	986	(13)								
LAKE VICTORIA: MACDONALD BAY	3159	(25)							1872	(30)
LUTEMBE BAY	12240	(35)			7259	(35)	4141	(32)	34208	(44)
MURCHISON FALLS NATIONAL PARK	936	(37)	729	(37)	1282	(43)	439	(34)	907	(38)
MUSAMBWA ISLANDS	82228	(12)	19823	(12)	22447	(15)	13311	(34)	19101	(11)
MUTUILULA PONDS (AIRSTRIP PITS)	152	(27)	136	(20)	973	(21)			116	(22)
QUEEN ELISABETH NP: KASENYI CRATER	209	(15)			119	(6)	152	(6)	342	(10)
QUEEN ELISABETH NP: KAZINGA CHANNEL	3019	(42)	1635	(44)	3827	(39)	1070	(33)	2927	(44)
QUEEN ELISABETH NP: KIKORONGO CRATER	589	(26)	545	(26)	973	(23)	682	(16)	1088	(23)
QUEEN ELISABETH NP: LAKE MUNYANYANGE	2877	(26)	8	(4)	1785	(14)	34	(2)	8783	(26)
QUEEN ELISABETH NP: SHOEBILL SWAMP	218	(12)	214	(12)	328	(25)	4	(3)	239	(20)

December 1999 - January 2000

Murchison Falls National Park had the highest number of species with 43, followed by Doho Rice Scheme and Kazinga Channel with 39. Maseche and Musambwa Islands supported the highest number of birds, with 16,076 dominated by lesser flamingos and 22,447 dominated by grey-headed gulls respectively.

At Lutembe Bay, species present in fairly high numbers included:

- Gull-billed terns, with 681 in December 1999 and 188 in January 2000,
- White-winged black terns, which were at their lowest in January (none recorded), but in March numbers shot up to 2,056,000
- Grey-headed gulls, with 25,776 in January 2000.

During the count of white-winged black terns, some whiskered terns were also observed, but could not be separated easily in order to estimate their numbers, though it was noted that about 1% could have been this species, which would put the number to over 10,000 birds. 12,450 white-winged black terns were observed in the southwest of Lake Victoria on Musambwa islands, which may indicate that these birds scatter around the many intricate bays on Lake Victoria. 8,510 grey-headed gulls were also recorded here.

250 African skimmers were recorded in Murchison Falls National Park, which is over 2% of the estimated population, whilst 160 were recorded on Kazinga Channel. 81 African darter is also an interesting record from Murchison Falls.

July 2000

Doho Rice Scheme had the highest number of species with 38, followed by Kazinga Channel and Lutembe Bay with 33 and 32 species respectively. Only 2,339 white-winged black terns were recorded at Lutembe Bay in July 2000, but the numbers shot up to 1,570,000 in August 2000! This huge early turn-up of these terns at this site seems to indicate that Lutembe Bay is an important migration stopover for this species. In September of the same year their numbers had dropped to 92,586. Numbers tend to build up in February/March and from August-December. More monitoring of this site will probably provide more details on the trends for the Laridae on Lake Victoria.

January 2001

Kibimba Rice Scheme had the highest number of species with 47, followed by Kazinga Channel and Lutembe Bay with 44 species each. The highest numbers of waterbirds were recorded were at Lutembe Bay, with 34,208 birds.

Lutembe Bay

Heuglin's gulls *Larus heuglini* are regularly observed here, and the count of 4,497 in January was over 2% of the estimated population. In December 2000, 380 slender-billed gulls *Larus genei* were observed at the site. There were also 522 gull-billed terns in January and 3,080 in February 2001, as well as 27,720 grey-headed gulls in January and 8,141 in February 2001.

More acreage of rice paddies have been added to Kibimba Rice Scheme and probably this will attract more waterbirds. There is an increase in the numbers recorded for some species already such as common snipe *Gallinago gallinago* (555), ruff *Philomachus pugnax* (664) and ducks such as knob-billed (or comb) duck *Sarkidiornis melanotos* (351). The loafing site on Kazinga channel contains significant numbers of birds, particularly African skimmer (275) and gull-billed tern (626). Hundreds of thousands of white-winged black terns have also been observed in this area.

Participants

Achilles Byaruhanga, Polycarp Mwima, Julius Arinaitwe, Thomas Otim, Dr. Pantaleon Kasoma, Paul Mafabi, Prof. Derek Pomeroy, Ambrose Mugisha, Charlie Williams, Pauline Nantongo, Peter Mugagga, Herbert Byaruhanga, Eric Sande, Alinda Violet, Gilbert Katurale, Joan Asimwe, Gloria Kirabo, Robert Bahindi, Patrick Sempala, Raymond Katebaka, Olive Gutosi, Francis Ogwai, Alessandra Sgobi, Paul Ssegawa, Harriet Kagole, Robert Nabanyumya, Juliet Nansikombi, Diana Nalwanga, George Kaphu, Jacqueline Alinaitwe, Jane Nimpamya, Irene Ludigo, Rose Byaruhanga, Enock Ntale, Walusimbi Assyria, Patrick Cadwell, Malcom Wilson, Elly Kaganzi, D. Kyambadde, Geoffrey Akule, Marjorie Nakibuka, Daniel Mawuruguri, J. Begumisa, A. Mugistu.

Acknowledgements

We would like to thank all participants and team leaders of the waterbird counts programme in Uganda for continued support and interest in waterbird monitoring in Uganda. We thank all **NatureUganda** members who continue to support and guide the secretariat. We are also indebted to all our supporters both financially, materially or otherwise. In particular we thank the Wetlands Inspection Division of the Ministry of Lands, Water and Environment for transport assistance and involvement; the Uganda Wildlife Authority for subsidising the exercise through waving park entrance fees and for allowing use of authority equipment such as boats; and GTZ in Murchison Falls National Park for making a financial contribution. The big thumbs-up goes to our financial supporters RSPB, GEF/UNDP and UNDP Small Grants.

Les sites

Région du lac Victoria

Quatre sites ont été visités sur le lac Victoria – les îles Musambwa dans le sud-ouest, les baies de Mabamba et Lutembe dans la partie centrale du lac et la baie de Macdonald dans l'est. Le lac Victoria est en train d'émerger comme un important quartier d'hiver pour les oiseaux d'eau migrateurs tels que limicoles, sternes et goélands et aussi un site important pour les populations résidentes d'oiseaux d'eau telles que cormorans, aigrettes, hérons et pélicans. Cependant, la couverture de cet important lac est encore très faible. Musambwa abrite des colonies nicheuses de plusieurs espèces, probablement d'une façon plus importante pour la mouette à tête grise *Larus cirrocephalus*, tandis qu'elle détient également les seules colonies connues en Ouganda de grand cormoran *Phalacrocorax africanus* et d'aigrette garzette *Egretta garzetta*. La région comporte deux sites intérieurs – les

bassins de Mutukula et le Parc National du lac Mburo. La rive nord du lac Mburo reste un site important pour le pygargue vocifer *Haliaeetus vocifer*, avec probablement les plus fortes concentrations en Ouganda pour la dimension du lac.

Ouest de l'Ouganda

Les comptages dans l'ouest de l'Ouganda étaient essentiellement confinés au Parc National Queen Elizabeth (Kazinga Channel, Munyanyange, Kikorongo, Kasenyi, Shoebill swamp) et à la Réserve Naturelle de Kyambura (Nshenyi, Maseche, Bagusa). Les flamants sont régulièrement signalés sur les lacs de cratère de Kyambura, parfois sur le lac de Munyanyange et rarement à Kikorongo et au cratère de Kasenyi.

Est de l'Ouganda

Les zones humides à l'est de l'Ouganda sont très vastes, et les comptages couvrent normalement les périmètres rizicoles de Doho et Kibimba et les lacs Bisina et Opeta.

Janvier 1999

Le site le plus riche en termes d'espèces est le canal de Kazinga avec 42 espèces, suivi du périmètre rizicole de Kibimba avec 40, tandis que les îles Musambwa abritent les plus gros effectifs, avec 82 228 individus appartenant à 12 espèces. Dans les îles Musambwa, la colonie nicheuse de mouettes à tête grise représente 81 320 oiseaux. Les 207 guifettes moustac *Chlidonias hybridus* présentes dans le périmètre rizicole de Kibimba sont intéressantes, tandis que le Parc National de Murchison Falls continue d'être important pour le bec-en-ciseaux d'Afrique *Rynchops flavirostris*, avec 200 sujets enregistrés.

Lacs Bisina et Opeta

Ces lacs étaient partiellement couverts d'une végétation flottante et submergée, bordée de papyrus flottant. En 1999, 237 hérons pourprés *Ardea purpurea* et 180 crabiers chevelus *Ardeola ralloides* ont été observés à Opeta. Le comptage couvre moins de 5% de la superficie totale. La chasse au bec-en-sabot du Nil *Balaeniceps rex* par les populations locales pour sa chair a été signalée dans les deux lacs. Au fil des années, les apparitions de jacanas nains *Microparra capensis* ont diminué dans ces lacs où l'espèce était assez fréquente.

Baie de Lutembe

La baie de Lutembe est apparue comme un important site pour les goélands et sternes migratrices et résidents au début des années 1990 lors des études de la biodiversité des zones humides, et au milieu des années 1990 lors des recensements d'oiseaux pour le programme ZICO. Elle a été par la suite identifiée comme ZICO, grâce à une forte concentration de guifettes leucoptères *Chlidonias leucopterus*, sternes hansel *Gelochelidon nilotica* et mouettes à tête grise. En outre, d'autres oiseaux menacés tels que la sylvette jaune du papyrus *Chloroptera gracilirostris* et papyrus gonolek *Laniarius mufumbiri* et parfois bec-en-sabot du Nil ont été observés dans les pieds de papyrus adjacents. En janvier 1999, 7 276 mouettes à tête grise et 1 130 sternes hansel *Gelochelidon nilotica* ont été enregistrées. Nature Ouganda visite régulièrement ce site depuis 1998. Jusqu'en octobre 1999, les dénombrements d'oiseaux d'eau ont été effectués le matin, avec pas moins de quelques 200 000 guifettes leucoptères enregistrées en 1995. Suite à des interactions avec les pêcheurs qui ont signalé de gros effectifs d'oiseaux la nuit dans la baie, des visites ont été effectuées le soir. C'est alors que l'importance des îlots de vase comme perchoirs pour les sternes et goélands a été révélée. Les comptages les plus élevés depuis 1999 par rapport aux seuils de 1% (Wetlands International 2002) sont illustrés sur le tableau 3A.

Juillet 1999

Le site le plus riche en termes d'espèces est le canal de Kazinga avec 44 espèces, suivi de Murchison Falls avec 37. Maseche dans la Réserve Naturelle de Kyambura accueillait le plus grand nombre d'oiseaux avec 60 357 individus appartenant à 9 espèces, suivi des îles Musambwa avec 19 823 individus appartenant à 12 espèces. En juillet 1 332 aigrettes garzettes en reproduction ont été observées à Musambwa, ainsi que 16 150 mouettes à tête grises. Les flamants nains *Phoenicopterus minor* sont régulièrement observés dans la Réserve Naturelle de Kyambura (Maseche, Bagusa, Nshenyi) et dans les lacs de cratère du Parc National Queen Elizabeth (Munyanyange). En juillet 1999, un total de 60 357 flamants nains a été enregistré, soit un chiffre record pour l'Ouganda. Le recensement du cratère de Kikorongo était également intéressant, en raison de l'inondation du cratère salé par le lac George, un lac d'eau douce (site Ramsar). La période de comptage coïncidait avec la décrue qui provoquait des concentrations de poisson, attirant ainsi un plus grand nombre d'espèces d'eau douce telles que pélican blanc *Pelecanus onocrotalus* (176), pygargue vocifer (23), tantale ibis *Mycteria ibis* (30) et un nombre record de 24 jabirus du Sénégal *Ephippiorhynchus senegalensis*.

Décembre 1999 - janvier 2000

Le Parc National de Murchison Falls possédait le plus grand nombre d'espèces avec 43, suivi de Doho Rice Scheme et Kazinga Channel avec 39. Les îles Maseche et Musambwa abritaient le plus grand nombre d'oiseaux, avec 16 076 dominés par les flamants nains et 22 447 dominés par les mouettes à tête grises, respectivement.

Dans la baie de Lutembe, les espèces présentes en assez grand nombre sont notamment :

- Sternes hansel, avec 681 en décembre 1999 et 188 en janvier 2000,
- Guifettes leucoptères, dont l'effectif était au plus bas en janvier (pas une seule enregistrée), mais dont les chiffres sont montés en flèche en mars, jusqu'à 2 056 000
- Mouettes à tête grise, avec 25 776 en janvier 2000.

Au cours du comptage des guifettes leucoptères, quelques guifettes moustac ont été également observées, mais il était difficile de les séparer pour faire une estimation de leur effectif. Cependant, il a été noté que cette espèce aurait pu représenter environ 1%, ce qui porterait leur chiffre à plus de 10 000 oiseaux. 12 450 guifettes leucoptères ont été observées au sud-ouest du lac Victoria dans les îles Musambwa, ce qui pourrait indiquer que ces oiseaux s'éparpillent autour des nombreuses baies complexes sur le lac Victoria. 8 510 mouettes à tête grise y ont été également observées.

250 bec-en-ciseaux d'Afrique ont été enregistrés dans le Parc National de Murchison Falls, soit plus de 2% de la population estimée, tandis que 160 étaient observés dans le canal de Kazinga. Autre observation intéressante, 81 anhingas roux à Murchison Falls.

Juillet 2000

Le périmètre rizicole de Doho détient le plus grand nombre d'espèces avec 38, suivi du canal de Kazinga et de la baie de Lutembe avec 33 et 32 espèces, respectivement. 2 339 guifettes leucoptères seulement ont été enregistrées dans la baie de Lutembe en juillet 2000, mais les effectifs sont montés en flèche jusqu'à 1 570 000 en août 2000 ! Cette forte apparition précoce des guifettes dans le site semble indiquer que la baie de Lutembe est une importante halte migratoire pour cette espèce. En septembre de la même année, leurs effectifs ont chuté à 92 586. Les effectifs ont tendance à augmenter en février/mars, et d'août à décembre. Un plus grand suivi de ce site fournira probablement plus de détails sur les tendances pour les laridés au lac Victoria.

Janvier 2001

Le périmètre rizicole de Kibimba détient le plus grand nombre d'espèces avec 47, suivi du canal de Kazinga et de la baie de Lutembe avec 44 espèces chacun. Les plus gros effectifs d'oiseaux d'eau ont été enregistrés à la baie de Lutembe, avec 34 208 oiseaux.

Baie de Lutembe

Les goélands de Heuglin *Larus heuglini* y sont régulièrement observés et l'effectif de 4 497 enregistré en janvier dépasse de 2% la population estimée. En décembre 2000, 380 goélands railleurs *Larus genei* ont été observés dans le site. Il y avait également 522 sternes hansel en janvier et 3 080 en février 2001, ainsi que 27 720 mouettes à tête grises en janvier et 8 141 en février 2001.

D'autres hectares de paddy ont été ajoutés au périmètre rizicole de Kibimba et cela va probablement attirer un plus grand nombre d'oiseaux d'eau. Les effectifs enregistrés pour certaines espèces augmentent déjà, par exemple bécassine des marais *Gallinago gallinago* (555), chevalier combattant *Philomachus pugnax* (664) et canards tels que canard casqué *Sarkidiornis melanotos* (351). Le site inactif sur le canal de Kazinga renferme d'importants effectifs d'oiseaux, notamment bec-en-ciseaux d'Afrique (275) et sterne hansel (626). Des centaines de milliers de guifettes leucoptères ont été également observées dans cette zone.

Remerciements

Nous adressons nos remerciements à tous les participants et chefs d'équipes du programme de dénombrement d'oiseaux d'eau en Ouganda, pour leur appui et intérêt constants pour le suivi des oiseaux d'eau en Ouganda. Nous remercions tous les membres de **Nature**Uganda qui continuent d'appuyer et de guider le secrétariat. Nous sommes également reconnaissants à tous ceux qui nous soutiennent, financièrement, matériellement ou autrement. Nous remercions tout particulièrement la Wetlands Inspection Division du Ministry of Lands, Water and Environment pour leur appui en matière de transport et leur engagement ; Ouganda Wildlife Authority qui a subventionné le dénombrement en renonçant aux droits d'entrée du parc et nous a permis d'utiliser son matériel, par exemple les bateaux ; et GTZ au Parc National de Murchison Falls pour sa contribution financière. Un grand merci à ceux qui nous soutiennent financièrement, RSPB, FEM/PNUD et Petites Subventions du PNUD.

DISCUSSION – EASTERN AFRICA

Djibouti was a newly participating country in the AfWC for Eastern Africa in January 1999, whilst Eritrea, Ethiopia, Kenya, Sudan, Tanzania and Uganda all participated with varying degrees of consistency during the reporting period (July 1998 – January 2001). Houssein Rayelah is the new National Coordinator for Djibouti, and we welcome him to the ever-growing AfWC network. Also since the last AfWC report (1998), Alfred Owino has taken over as National Coordinator for Kenya, Ali Kodi Tirba for Sudan and Achilles Byaruhanga for Uganda. In Tanzania, coordination is now the responsibility of the Wildlife Conservation Society of Tanzania, which is also represented on the country's new AEWA Committee.

During the reporting period, Tanzania ratified the Convention on Wetlands, designating Malagarasi-Muyovozi Wetlands, a vast wetland complex in the west of the country, as the first Ramsar site, followed by the Kilombero Valley Floodplain and Lake Natron Basin. Kenya also designated two more Rift Valley lakes as Ramsar sites – Lakes Baringo and Bogoria, whilst Burundi more recently joined the Convention, designating the Rusizi Delta area. Meanwhile, Sudan, Kenya, Tanzania and Uganda have all now ratified the African-Eurasian Migratory Waterbird Agreement (AEWA).

Two sites in Djibouti met the 1% criteria for two waterbird populations, Sac Allol and a section of the coast between Dorale and Loyada. It would probably make sense to consolidate counts from the coastal 'sub-sites' east of Djibouti city to give a better reflection of the importance of the coastline between here and the border with Somalia / Somaliland. Perhaps one-day surveys can be continued eastwards along the Somali coast.

Coverage in Eritrea was generally rather limited, but it was good to see some new sites being included, especially at and near the Seawater Farms, an interesting project whereby wetland areas are being created in an otherwise arid section of the coast. One of the sub-region's most important coastal areas is in Eritrea – the Dehalak Archipelago in the Red Sea. This large mosaic of largely uninhabited islands supports a wide range of fauna, including several breeding colonies of waterbirds.

Around 15 wetlands in Ethiopia met the Ramsar 1% criteria for waterbird populations, including Abijatta-Shalla National Park, where there were 8,265 broad-billed sandpiper *Limicola falcinellus* in January 2000, representing some 13% of the total estimated population. There were also 9,710 greater sand plover *Charadrius leschenaultii* here, a high count for this wader that, in Africa, is generally more usual in high numbers at coastal areas. Three sites in Ethiopia were internationally important for great crested grebe *Podiceps cristatus*, a species of conservation concern in Eastern Africa, whilst Boyo Lake and Marshes supported around 20% of the Ethiopian population of wattled crane *Grus carunculatus*.

Kenya proved to be the stronghold for the Eastern African population of Cape teal *Anas capensis*, with eight sites supporting it in internationally important numbers, the highest count being 2,125 at Lake Bogoria in January 1999, representing about 30% of the estimated population. Lake Bogoria also supported the highest recorded numbers of lesser flamingo *Phoenicopterus minor*, with over 1 million present here in January 1999. At the coast, 1,043 crab plover *Dromas ardeola* was a high count for Mida Creek.

In Sudan, several new sites were visited during special surveys of the black crowned crane *Balearica pavonina*. Sudan is the major stronghold for the eastern population *ceciliae* of this threatened species, which has been the focus of a joint conservation programme of the International Crane Foundation and Wetlands International.

The marabou stork *Leptoptilos crumeniferus* is a ubiquitous character of several Eastern African towns and cities, where it has grown accustomed to scavenging around abattoirs, fishing ports and refuse dumps, and where it can also find suitable roosts in tall trees. There was a high count of 4,584 marabous at Mwanza, Tanzania's principal city of Lake Victoria in February 2000. Perhaps Uganda should also include the campus of Makerere University in its annual census programme, this being another popular site for marabous! On a different note, this campus hosted the 10th Pan African Ornithological Congress in September 2000, which saw a large attendance of participants from across Africa. Wetlands International organised a successful AfWC Development Workshop just before the congress, which, for Eastern Africa, contributed significantly to the design of a coordinated programme for monitoring wetlands in the region. The new 'wetland biodiversity monitoring scheme for Eastern Africa' is being established with involvement of nine Eastern African countries, under the coordination of the Wildfowl and Wetlands Trust (WWT); focal point for the programme is Oliver Nasirwa (oliver.nasirwa@wwt.org.uk).

Several sites of the Ugandan sector of Lake Victoria are monitored regularly in the AfWC. Waterbird data from one site in particular have already demonstrated its international importance – Lutembe Bay. There were some extraordinarily high counts of white-winged (black) tern *Chlidonias leucopterus* here, warranting a major revision upwards of the Southern and Eastern Europe breeding population estimate to 2.5 – 3.5 million birds (Byaruhanga *et al.*, 2002). The lake also hosts Africa's largest breeding colonies of grey-headed gull *Larus cirrocephalus* at Mussambwa Islands, where 81,320 were recorded in January 1999.

Tim Dodman
Wetlands International

Table 3A: Wetlands of potential international importance in Eastern Africa identified by counts during July 1998, January 1999, July 1999, January 2000, July 2000 and January 2001 that exceed the 1% criterion (Wetlands International, 2002)

Tableau 3A : Zones humides d'importance internationale potentielle en Afrique de l'Est identifiées par les dénombrements de Juillet 1998, Janvier 1989, Juillet 1999, Janvier 2000, Juillet 2000 et Janvier 2001 et qui dépassent le critère du 1% (Wetlands International, 2002)

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
DJIBOUTI		
SAC ALLOL REGION		
<i>Tringa stagnatilis</i>	DEC-98	1300
SALINES EST (DORALE - LOYADA COAST 3)		
<i>Charadrius mongolus</i>	FEB-01	504
ETHIOPIA		
ABABI WETLAND		
<i>Grus grus</i>	JAN-01	1471
BERGA MARSH		
<i>Bostrychia carunculata</i>	JAN-99	728
<i>Anas capensis</i>	JAN-01	105
<i>Bostrychia carunculata</i>	JAN-01	736
BOYO LAKE AND MARSHES		
<i>Grus carunculatus</i>	FEB-99	32
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	FEB-99	1544
<i>Grus carunculatus</i>	JAN-01	40
ABIJATTA LAKE (NATIONAL PARK)		
<i>Aythya fuligula</i>	JAN-99	2000
<i>Netta erythroptalma</i>	JAN-99	10100
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-99	22000
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-99	3050
<i>Charadrius leschenaultii</i>	JAN-00	9710
<i>Limicola falcinellus</i>	JAN-00	8265
<i>Netta erythroptalma</i>	JAN-00	2236
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	JAN-00	5630
ABIJATTA - SHALLA		
<i>Chlidonias hybridus</i>	DEC-00	8377
<i>Netta erythroptalma</i>	DEC-00	4850
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	DEC-00	1230
<i>Pluvialis fulva</i>	DEC-00	7667
<i>Vanellus senegallus</i>	DEC-00	129
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-00	445
<i>Grus grus</i>	JAN-00	400
AWASSA LAKE		
<i>Fulica cristata</i>	FEB-99	12950
<i>Thalassornis leuconotus</i>	JAN-00	720
<i>Dendrocygna bicolor</i>	JAN-01	2560
BABO GAYA SWAMP		
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-00	250
<i>Grus grus</i>	JAN-00	675
<i>Grus grus</i>	JAN-01	1270
CHELELEKA		
<i>Grus grus</i>	JAN-99	2365
GUDO FLOOD PLAIN		
<i>Cyanochen cyanopterus</i>	JAN-00	130
<i>Vanellus melanocephalus</i>	JAN-00	156
<i>Cyanochen cyanopterus</i>	JAN-01	126
HAREKET (AREK'ET)		
<i>Cyanochen cyanopterus</i>	FEB-99	624
<i>Oxyura maccoa</i>	FEB-99	75
<i>Cyanochen cyanopterus</i>	JAN-00	910
<i>Oxyura maccoa</i>	JAN-00	63
<i>Oxyura maccoa</i>	JAN-01	125
KOKA DAM		
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-01	1500
LAKE HAYK		
<i>Podiceps cristatus</i>	DEC-98	28
<i>Podiceps cristatus</i>	JAN-99	10
<i>Podiceps cristatus</i>	DEC-00	10
LAKE ARDIBU, NORTHERN SHORE		

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
<i>Podiceps cristatus</i>	DEC-98	25
<i>Podiceps cristatus</i>	JAN-01	15
LAKE ASHENGIE		
<i>Podiceps cristatus</i>	DEC-98	85
<i>Bostrychia carunculata</i>	DEC-99	332
<i>Podiceps cristatus</i>	DEC-99	536
<i>Podiceps cristatus</i>	DEC-00	600
LAKE - TANA SHONES		
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	DEC-00	5773
LAKE CHITU		
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-99	20000
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-99	350
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-00	55500
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-01	470
SHESHER AND WELALA MARSHES		
<i>Grus grus</i>	DEC-99	425
<i>Glareola pratincola</i>	DEC-00	7105
WAGETERA MARSH		
<i>Dendrocygna bicolor</i>	DEC-99	8000
<i>Grus grus</i>	DEC-00	860
KENYA		
DANDORA OXIDATION PONDS		
<i>Anas capensis</i>	JAN-99	306
<i>Netta erythroptalma</i>	JAN-99	515
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	JAN-99	4624
<i>Anas capensis</i>	JAN-00	91
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-00	1222
<i>Netta erythroptalma</i>	JAN-00	1931
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	JAN-00	1950
<i>Tringa stagnatilis</i>	JAN-00	1110
DUNGA BEACH		
<i>Rynchops flavirostris</i>	JAN-01	200
KIAMBERE		
<i>Chlidonias hybridus</i>	FEB-99	170
LAKE BOGORIA		
<i>Anas capensis</i>	JAN-99	2125
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-99	1,00E+06
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-99	4437
<i>Podiceps nigricollis</i>	JAN-99	596
<i>Anas capensis</i>	JAN-00	370
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-00	678140
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-00	10875
<i>Podiceps nigricollis</i>	JAN-00	2773
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-01	18540
<i>Anas capensis</i>	JAN-01	271
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-01	491927
LAKE CHEM CHEM		
<i>Thalassornis leuconotus</i>	JAN-00	341
LAKE ELMENTEITA		
<i>Anas capensis</i>	JAN-99	262
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-99	213
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-99	287
<i>Podiceps cristatus</i>	JAN-99	19
<i>Podiceps nigricollis</i>	JAN-99	555
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-00	309
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-00	588376
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-00	1657
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-01	2988
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-01	564
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-01	40982

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-01	1873
LAKE MAGADI		
<i>Charadrius pallidus</i>	JAN-99	664
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-99	40188
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-99	395
<i>Charadrius pallidus</i>	JAN-00	666
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-00	21025
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-00	773
<i>Anas capensis</i>	JAN-01	137
<i>Charadrius pallidus</i>	JAN-01	247
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-01	143
LAKE NAKURU		
<i>Anas capensis</i>	JAN-99	348
<i>Anas capensis</i>	JULY-98	535
<i>Chlidonias hybridus</i>	JULY-98	259
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JULY-98	2281
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-99	3591
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JULY-98	1480
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	JULY-98	2648
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	JAN-99	2330
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-99	2211
<i>Anas capensis</i>	JULY-99	116
<i>Chlidonias hybridus</i>	JULY-99	163
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JULY-99	2762
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JULY-99	1139
<i>Anas capensis</i>	JAN-00	79
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-00	204
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-00	211
<i>Larus cirrocephalus</i>	JAN-00	3006
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-00	3565
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-00	5023
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-01	35160
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-01	2540
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-01	614512
<i>Larus ridibundus</i>	JAN-01	3675
LAKE OLOIDIEN		
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-00	445
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-00	3629
MANGUO FLOODPLAIN		
<i>Anas capensis</i>	JAN-00	91
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-00	1222
<i>Netta erythropterna</i>	JAN-00	1931
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	JAN-00	1950
<i>Tringa stagnatilis</i>	JAN-00	1110
MASINGA		
<i>Chlidonias hybridus</i>	AUG-98	181
<i>Chlidonias hybridus</i>	FEB-99	295
<i>Dendrocygna bicolor</i>	FEB-99	7580
<i>Dendrocygna viduata</i>	AUG-98	19143
<i>Dendrocygna viduata</i>	FEB-99	16766
<i>Chlidonias hybridus</i>	AUG-99	295
<i>Charadrius mongolus</i>	FEB-99	420
MIDA CREEK		
<i>Gelochelidon nilotica</i>	FEB-99	154
<i>Charadrius leschenaultii</i>	JAN-00	525
<i>Charadrius mongolus</i>	JAN-00	760
<i>Dromas ardeola</i>	JAN-00	1043
<i>Charadrius mongolus</i>	JAN-01	400
NAIVASHA		
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-99	189
<i>Anas undulata</i>	JAN-01	1305
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-01	1119
NAKURU SEWAGE WORKS		
<i>Anas capensis</i>	JULY-98	132
<i>Anas capensis</i>	JAN-01	159
NYAMWARE RICE FIELDS		
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-99	1000

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-99	1000
OL BOLOSSAT		
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	FEB-99	5971
<i>Anas capensis</i>	FEB-99	406
<i>Anas undulata</i>	FEB-99	1670
<i>Anas undulata</i>	JULY-98	1080
<i>Chlidonias hybridus</i>	JULY-98	134
<i>Oxyura maccoa</i>	FEB-99	29
<i>Anas undulata</i>	JULY-99	1706
SABAKI RIVER MOUTH		
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-99	4490
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-99	172
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-01	5040
SONDU-MIRIU RIVER MOUTH		
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-00	240
TANZANIA		
INDIAN OCEAN COASTLINE NEAR DAR-ES-SALAAM		
<i>Charadrius leschenaultii</i>	JAN-00	400
MWANZA CITY		
<i>Leptoptilos crumeniferus</i>	FEB-99	3073
<i>Leptoptilos crumeniferus</i>	FEB-00	4584
UGANDA		
KAZINGA CHANNEL		
<i>Gelochelidon nilotica</i>	DEC-00	626
<i>Rynchops flavirostris</i>	DEC-00	275
KIBIMBA RICE SCHEME or KIBIMBA DAM		
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-99	207
KYAMBURA GAME RESERVE : MASEKYE CRATER		
<i>Phoenicopterus minor</i>	JULY-99	60000
LAKE VICTORIA : MACDONALD BAY		
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-99	799
LUTEMBE BAY		
<i>Larus cirrocephalus</i>	JAN-99	25776
<i>Larus cirrocephalus</i>	FEB-99	3668
<i>Chlidonias leucopterus</i>	DEC-99	2567540
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-99	1130
<i>Gelochelidon nilotica</i>	FEB-99	1649
<i>Gelochelidon nilotica</i>	JAN-99	1130
<i>Gelochelidon nilotica</i>	FEB-99	1649
<i>Gelochelidon nilotica</i>	MAR-99	825
<i>Gelochelidon nilotica</i>	OCT-99	460
<i>Gelochelidon nilotica</i>	DEC-99	681
<i>Chlidonias leucopterus</i>	MAR-00	2056000
<i>Chlidonias leucopterus</i>	MAY-00	29860
<i>Chlidonias leucopterus</i>	AUG-00	1570000
<i>Chlidonias leucopterus</i>	SEP-01	92586
<i>Gelochelidon nilotica</i>	MAR-00	964
<i>Gelochelidon nilotica</i>	DEC-01	1146
<i>Gelochelidon nilotica</i>	FEB-01	3080
<i>Gelochelidon nilotica</i>	OCT-01	3846
<i>Gelochelidon nilotica</i>	OCT-01	1936
<i>Gelochelidon nilotica</i>	DEC-01	1765
<i>Larus ichthyæetus</i>	JAN-01	27720
<i>Larus ichthyæetus</i>	FEB-01	8141
<i>Larus fuscus</i>	JAN-01	4497
MURCHISON FALLS NATIONAL PARKS : BULIGI		
<i>Rynchops flavirostris</i>	JAN-99	200
MUSSAMBWA ISLANDS		
<i>Larus cirrocephalus</i>	JULY-99	16150
<i>Larus cirrocephalus</i>	JAN-99	81320
<i>Larus cirrocephalus</i>	JAN-01	18200
KAZINGA CHANNEL LAKE EDWARD		
<i>Gelochelidon nilotica</i>	DEC-98	364
<i>Rynchops flavirostris</i>	DEC-98	122
MUNYANYANGE CRATER/LAKE		
<i>Gelochelidon nilotica</i>	DEC-98	752

DISCUSSION – AFRIQUE DE L'EST

Djibouti était un nouveau participant aux DOEA pour l'Afrique de l'est en janvier 1999, tandis que l'Erythrée, l'Éthiopie, le Kenya, le Soudan, la Tanzanie et l'Ouganda participaient tous, à des degrés divers de régularité, pendant la période couverte par le rapport (juillet 1998 – janvier 2001). Houssein Rayelah est le nouveau Coordinateur National pour Djibouti, et nous sommes heureux de l'accueillir au sein du réseau DOEA qui ne cesse de se développer. Par ailleurs, depuis le dernier rapport DOEA (1998), Alfred Owino a pris le relais comme Coordinateur National pour le Kenya, Ali Kodi Tirba pour le Soudan et Achilles Byaruhanga pour l'Ouganda. En Tanzanie, la coordination est désormais du ressort de la Wildlife Conservation Society of Tanzania, qui est également représentée au sein du nouveau Comité AEWA du pays.

Pendant la période couverte par le rapport, la Tanzanie a ratifié la Convention sur les zones humides, désignant les zones humides de Malagarasi-Muyovozi, un vaste complexe de zones humides à l'ouest du pays, comme premier site Ramsar, suivi de la plaine d'inondation de la vallée du Kilombero et du bassin du lac Natron. Le Kenya a également désigné deux autres lacs de la vallée du Rift comme sites Ramsar – les lacs Baringo et Bogoria, tandis que le Burundi rejoignait plus récemment la Convention, en désignant la zone du Delta de la Rusizi. Dans l'intervalle, le Soudan, le Kenya, la Tanzanie et l'Ouganda ont à présent tous ratifié l'Accord sur les oiseaux d'eau migrateurs Afrique-Eurasie (AEWA).

Deux sites à Djibouti remplissaient le critère de 1% pour deux populations d'oiseaux d'eau, Sac Allol et une section de la côte entre Dorale et Loyada. Cela aurait probablement un sens de consolider les comptages à partir des « sous-sites » côtiers à l'est de la ville de Djibouti, pour mieux refléter l'importance du littoral entre ces points et la frontière avec la Somalie / le Somaliland. Peut-être qu'un jour, on pourra poursuivre les recensements vers l'est, le long du littoral somalien.

Dans l'ensemble, la couverture en Erythrée était plutôt limitée, mais c'est une bonne chose de voir de nouveaux sites inclus, notamment dans et à proximité des Seawater Farms, un projet intéressant permettant de créer des zones humides dans des sections autrement arides du littoral. L'une des zones côtières les plus importantes de la région se trouve en Erythrée – l'archipel de Dehalak dans la Mer Rouge. Cette vaste mosaïque d'îles en grande partie inhabitées abrite une faune très diversifiée, comprenant plusieurs colonies nicheuses d'oiseaux d'eau.

Environ 15 zones humides en Éthiopie remplissaient le critère Ramsar de 1% pour les populations d'oiseaux d'eau, parmi lesquelles le Parc National d'Abijatta-Shalla qui recelait 8 265 bécasseaux falcinelles *Limicola falcinellus* en janvier 2000, représentant quelque 13% de la population totale estimée. Il y avait également dans ce site 9 710 gravelots de Leschenault *Charadrius leschenaultii*, un fort effectif pour ce limicole qui, en Afrique, est généralement plus souvent observé en grands nombres dans les zones côtières. Trois sites en Éthiopie étaient d'une importance internationale pour le grèbe huppé *Podiceps cristatus*, une espèce intéressante pour la conservation en Afrique de l'est, tandis que le lac et les marais de Boyo supportaient environ 20% de la population éthiopienne de grues caronculées *Grus carunculatus*.

Le Kenya s'est avéré être le bastion de la population est-africaine de la sarcelle du Cap *Anas capensis*, avec huit sites accueillant cette espèce en nombres d'importance internationale, l'effectif le plus fort étant de 2 125 au lac Bogoria en janvier 1999, ce qui représente environ 30% de la population estimée. Le lac Bogoria recelait également les plus gros effectifs enregistrés de flamants nains *Phoenicopterus minor*, avec la présence de plus d'un million d'individus dans ce site en janvier 1999. Sur la côte, 1 043 dromes ardéoles *Dromas ardeola* représentaient un fort effectif pour la crique de Mida.

Au Soudan, plusieurs sites nouveaux ont été visités au cours de recensements spéciaux de la grue couronnée *Balearica pavonina*. Le Soudan est le principal bastion de la population orientale *ceciliae* de cette espèce menacée, sur laquelle a porté un programme de conservation conjoint entre International Crane Foundation et Wetlands International.

Le marabout d'Afrique *Leptoptilos crumeniferus* est omniprésent dans plusieurs villes d'Afrique de l'est, où il a pris l'habitude de rechercher la charogne autour des abattoirs, des ports de pêche et des dépôts d'ordures, et où il peut également trouver de bons perchoirs dans les grands arbres. Un fort effectif de 4 584 marabouts a été enregistré en février 2000 à Mwanza, la principale ville du lac Victoria en Tanzanie. Peut-être que l'Ouganda devrait également inclure le campus de l'université de Makerere dans son programme annuel de dénombrement, étant donné que c'est un autre site populaire pour les marabouts ! Sur un autre plan, ce campus a abrité en septembre 2000 le 10^{ème} Congrès ornithologique panafricain qui a enregistré un très grand nombre de participants venus de toute l'Afrique. Wetlands International a organisé avec succès un Atelier sur le développement des DOEA juste avant le congrès, ce qui, pour l'Afrique de l'Est, a grandement contribué à la conception d'un programme coordonné pour le suivi des zones humides dans la région. Le nouveau « projet de suivi de la biodiversité pour l'Afrique de l'est » est en train d'être mis en place avec la participation de neuf pays d'Afrique de l'est, sous la coordination de Wildfowl et Wetlands Trust (WWT); le point focal du programme est Oliver Nasirwa (oliver.nasirwa@wwt.org.uk).

Plusieurs sites du secteur ougandais du lac Victoria sont régulièrement suivis dans le cadre des DOEA. Les données concernant les oiseaux d'eau, en provenance d'un site en particulier, ont déjà démontré son importance internationale – la baie de Lutembe. Il y avait dans ce site quelques effectifs extraordinairement élevés de guifettes leucoptères *Chlidonias leucopterus*, justifiant une forte révision à la hausse des estimations de la population nicheuse de l'Europe du sud et de l'est, qui se situent entre 2,5 – 3,5 millions d'oiseaux (Byaruhanga *et al.*, 2002). Le lac abrite également les plus grandes colonies nicheuses de mouettes à tête grises *Larus cirrocephalus* en Afrique, dans les îles Mussambwa où 81 320 individus ont été observés en janvier 1999.

Tim Dodman
Wetlands International

**Table 3B: Waterbird counts in Eastern Africa, July 1998 and January 1999/
Tableau 3B : Dénombrements d'oiseaux d'eau en Afrique de l'Est, juillet 1998 et janvier 1999**

SPECIES		July 1998	January 1999					
		KENYA	DJIBOUTI	ETHIOPIA	KENYA	TANZANIA	UGANDA	TOTAL
GREBES								
Little Grebe	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	2731	7	1888	9064		187	11146
Great Crested Grebe	<i>Podiceps cristatus</i>	3		141	27			168
Black-necked Grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>				1760			1760
unidentified grebes	<i>Podicipedidae spp.</i>				78			78
PELICANS								
Great White Pelican	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	2600	26	2012	6354		10	8402
Pink-backed Pelican	<i>Pelecanus rufescens</i>	20		84	417		119	620
CORMORANTS & DARTER								
Great Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1750		223	4484	446	418	5571
Long-tailed Cormorant	<i>Phalacrocorax africanus</i>	302		425	2130	281	276	3112
African Darter	<i>Anhinga rufa</i>	53		55	251		87	393
HERONS & EGRETS								
Grey Heron	<i>Ardea cinerea</i>	229	2	209	630	16	91	948
Black-headed Heron	<i>Ardea melanocephala</i>	62		137	268	13	70	488
Goliath Heron	<i>Ardea goliath</i>	28		37	68		57	162
Purple Heron	<i>Ardea purpurea</i>	41		73	177	2	298	550
Great White Egret	<i>Casmerodius albus</i>	260	1	160	391	10	39	601
Black Heron	<i>Egretta ardesiaca</i>			19	5	1		25
Intermediate Egret	<i>Mesophyx intermedia</i>	298		77	814	8	18	917
Western Reef Egret	<i>Egretta gularis</i>		42	1				43
Dimorphic Egret	<i>Egretta dimorpha</i>				45			45
Little Egret	<i>Egretta garzetta</i>	145		95	951	1000	955	3001
Cattle Egret	<i>Bubulcus ibis</i>	989	10	3286	1466		800	5562
Squacco Heron	<i>Ardeola ralloides</i>	42		328	369	16	796	1509
Rufous-bellied Heron	<i>Ardeola rufiventris</i>	14					1	1
unidentified pond herons	<i>Ardeola spp.</i>	75			25			25
Green-backed Heron	<i>Butorides striatus</i>	5		2	44	1	13	60
Black-crowned Night-heron	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1	9	5	256		13	283
Little Bittern	<i>Ixobrychus minutus</i>				4			4
Dwarf Bittern	<i>Ixobrychus sturmii</i>	1						0
STORKS, IBISES & SPOONBILLS								
Yellow-billed Stork	<i>Mycteria ibis</i>	661	3	70	1181	10	53	1317
African Openbill Stork	<i>Anastomus lamelligerus</i>	2		85	412	45	487	1029
Black Stork	<i>Ciconia nigra</i>			4	22			26

SPECIES		July 1998	January 1999					
		KENYA	DJIBOUTI	ETHIOPIA	KENYA	TANZANIA	UGANDA	TOTAL
Abdim's Stork	<i>Ciconia abdimii</i>				1	7		8
Woolly-necked Stork	<i>Ciconia episcopus</i>				1			1
White Stork	<i>Ciconia ciconia</i>	5		5	19		2	26
Saddle-billed Stork	<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>	1		6	5		1	12
Marabou Stork	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>	38		859	244	3073	20	4196
Sacred Ibis	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	821	48	1488	3727	94	114	5471
Hadada Ibis	<i>Bostrychia hagedash</i>	215		120	572		80	772
Wattled Ibis	<i>Bostrychia carunculata</i>	246		915				915
Glossy Ibis	<i>Plegadis falcinellus</i>			377	707	6	72	1162
Eurasian Spoonbill	<i>Platalea leucorodia</i>		6	4				10
African Spoonbill	<i>Platalea alba</i>	339		270	964		36	1270
HAMERKOP & SHOEBILL								
Hamerkop	<i>Scopus umbretta</i>	56		311	145	14	111	581
Shoebill	<i>Balaeniceps rex</i>						1	1
FLAMINGOS								
Greater Flamingo	<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	1665	59	3632	7876			11567
Lesser Flamingo	<i>Phoenicopterus minor</i>	1147	8422	42524	1124375		14103	1189424
DUCKS & GEESE								
Fulvous Whistling Duck	<i>Dendrocygna bicolor</i>	4		482	7798		158	8438
White-faced Whistling Duck	<i>Dendrocygna viduata</i>	19149		1329	18598		63	19990
White-backed Duck	<i>Thalassornis leuconotus</i>			46	261		6	313
Spur-winged Goose	<i>Plectropterus gambensis</i>	214		1782	285		25	2092
Comb Duck	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	97		326	890		19	1235
Egyptian Goose	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	1675	31	9585	10485	2	351	20454
Blue-winged Goose	<i>Cyanochen cyanopterus</i>			690				690
African Pygmy Goose	<i>Nettapus auritus</i>			120	162		102	384
African Black Duck	<i>Anas sparsa</i>				17			17
Wigeon	<i>Anas penelope</i>		110	553				663
Common Teal	<i>Anas crecca</i>			377				377
Cape Teal	<i>Anas capensis</i>	667		33	3560			3593
Yellow-billed Duck	<i>Anas undulata</i>	1174		857	2358		25	3240
Northern Pintail	<i>Anas acuta</i>			1161	140		3	1304
Red-billed Teal	<i>Anas erythrorhyncha</i>	432		109	1538			1647
Hottentot Teal	<i>Anas hottentota</i>	56		251	635			886
Garganey	<i>Anas querquedula</i>		1	467	242		212	922
Northern Shoveler	<i>Anas clypeata</i>			3005	3137			6142
Southern Pochard	<i>Netta erythrothalma</i>	18		10111	734			10845
Common Pochard	<i>Aythya ferina</i>			21				21

SPECIES		July 1998	January 1999					
		KENYA	DJIBOUTI	ETHIOPIA	KENYA	TANZANIA	UGANDA	TOTAL
Tufted Duck	<i>Aythya fuligula</i>		1	2769				2770
Maccoa Duck	<i>Oxyura maccoa</i>	1		101	34			135
unidentified ducks	<i>Anatinae spp.</i>	2			551		1	552
CRANES								
Common Crane	<i>Grus grus</i>			2871				2871
Wattled Crane	<i>Grus carunculatus</i>			32				32
Grey Crowned Crane	<i>Balearica regulorum</i>	98		745	390		17	1152
RAILS, GALLINULES & COOTS								
African Rail	<i>Rallus caerulescens</i>			6	6			12
Rouget's Rail	<i>Rougetius rougetii</i>			12				12
African Crake	<i>Crecopsis egregia</i>			14				14
Black Crake	<i>Amauornis flavirostra</i>	32		81	194		112	387
Spotted Crake	<i>Porzana porzana</i>			1				1
Common Moorhen	<i>Gallinula chloropus</i>	18		78	809		90	977
Lesser Moorhen	<i>Gallinula angulata</i>			2	74			76
Allen's Gallinule	<i>Porphyrio alleni</i>	1			15			15
Purple Swamphen	<i>Porphyrio porphyrio</i>	277		47	242		8	297
Red-Knobbed Coot	<i>Fulica cristata</i>	174		15540	11803		50	27393
Unidentified Rails	<i>Rallidae spp.</i>				6			6
FINFOOT & JACANAS								
African Finfoot	<i>Podica senegalensis</i>						4	4
Lesser Jacana	<i>Microparra capensis</i>			13	1		4	18
African Jacana	<i>Actophilornis africana</i>	14		539	896	18	306	1759
WADERS / SHOREBIRDS								
Eurasian Oystercatcher	<i>Haematopus ostralegus</i>		2					2
Wood Sandpiper	<i>Tringa glareola</i>			4				4
Greater Painted Snipe	<i>Rostratula benghalensis</i>	1			2			2
Crab Plover	<i>Dromas ardeola</i>				678			678
Black-winged Stilt	<i>Himantopus himantopus</i>	314	670	834	3549	27	1825	6905
Pied Avocet	<i>Recurvirostra avosetta</i>	39	288	732	1412		13	2445
Senegal Thick-knee	<i>Burhinus senegalensis</i>			84				84
Water Thick-knee	<i>Burhinus vermiculatus</i>	14			30		199	229
Spotted Thick-knee	<i>Burhinus capensis</i>		3					3
Common Pratincole	<i>Glareola pratincola</i>			1300	24		329	1653
Rock Pratincole	<i>Glareola nuchalis</i>						6	6
Long-toed Lapwing	<i>Vanellus crassirostris</i>	79			82		48	130
Blacksmith Plover	<i>Vanellus armatus</i>	572			1182			1182
Spur-winged Plover	<i>Vanellus spinosus</i>	192	24	956	470		339	1789

SPECIES		July 1998	January 1999					
		KENYA	DJIBOUTI	ETHIOPIA	KENYA	TANZANIA	UGANDA	TOTAL
Black-headed Plover	<i>Vanellus tectus</i>			2				2
Senegal Plover	<i>Vanellus lugubris</i>	2					48	48
Black-winged Plover	<i>Vanellus melanopterus</i>	10		360	10			370
Crowned Lapwing	<i>Vanellus coronatus</i>			5	106			111
Senegal Wattled Plover	<i>Vanellus senegallus</i>			64			47	111
Spot-breasted Plover	<i>Vanellus melanocephalus</i>			27				27
Grey Plover	<i>Pluvialis squatarola</i>		21		331			352
Common Ringed Plover	<i>Charadrius hiaticula</i>	5	13	134	1687		29	1863
Little Ringed Plover	<i>Charadrius dubius</i>		28	146	2			176
Kittlitz's Sandplover	<i>Charadrius pecuarius</i>	287	8	1035	862		201	2106
Three-banded Plover	<i>Charadrius tricollaris</i>	14		26	160		2	188
Kentish Plover	<i>Charadrius alexandrinus</i>		17					17
White-fronted Sandplover	<i>Charadrius marginatus</i>				58			58
Chestnut-banded Sandplover	<i>Charadrius pallidus</i>	5			670			670
Lesser Sandplover	<i>Charadrius mongolus</i>				511			511
Greater Sandplover	<i>Charadrius leschenaultii</i>		11		358			369
Caspian Plover	<i>Charadrius asiaticus</i>						2	2
unidentified Charadrius plovers	<i>Charadrius spp.</i>	4			220			220
Black-tailed Godwit	<i>Limosa limosa</i>			788	56		2	846
Bar-tailed Godwit	<i>Limosa lapponica</i>		5		7			12
Whimbrel	<i>Numenius phaeopus</i>		3	1	138			142
Eurasian Curlew	<i>Numenius arquata</i>		3	52	70		1	126
Spotted Redshank	<i>Tringa erythropus</i>		1	3			1	5
Common Redshank	<i>Tringa totanus</i>		39	33	285			357
Marsh Sandpiper	<i>Tringa stagnatilis</i>	113	1308	152	605	5	22	2092
Greenshank	<i>Tringa nebularia</i>	146	11	66	882		50	1009
Green Sandpiper	<i>Tringa ochropus</i>	5	3	117	110		3	233
Wood Sandpiper	<i>Tringa glareola</i>	1	8	346	394		746	1494
Terek Sandpiper	<i>Tringa cinereus</i>	138	5		203			208
Common Sandpiper	<i>Tringa hypoleucos</i>		7	289	921	4	103	1324
Ruddy Turnstone	<i>Arenaria interpres</i>		5		11			16
African Snipe	<i>Gallinago nigripennis</i>	8		5	33			38
Great Snipe	<i>Gallinago media</i>			90				90
Common Snipe	<i>Gallinago gallinago</i>	21	2	8	96		100	206
unidentified snipes	<i>Gallinago spp.</i>			20	42			62
Sanderling	<i>Calidris alba</i>				111			111
Little Stint	<i>Calidris minuta</i>	40	1023	1889	8469		283	11664
Temminck's Stint	<i>Calidris temminckii</i>		5		220			225

SPECIES		July 1998	January 1999					
		KENYA	DJIBOUTI	ETHIOPIA	KENYA	TANZANIA	UGANDA	TOTAL
Pectoral Sandpiper	<i>Calidris melanotos</i>			27				27
Dunlin	<i>Calidris alpina</i>		1					1
Curlew Sandpiper	<i>Calidris ferruginea</i>	33	15	5	5781		40	5841
unidentified Calidris sandpipers	<i>Calidris spp.</i>	22			744			744
Broad-billed Sandpiper	<i>Limicola falcinellus</i>				23			23
Ruff	<i>Philomachus pugnax</i>		55	9111	2409		1092	12667
unidentified waders	<i>Charadrii spp.</i>						7	7
GULLS, TERNS & SKIMMER								
Sooty Gull	<i>Larus hemprichii</i>		12		622			634
Herring Gull	<i>Larus argentatus</i>			10			7	17
Lesser Black-backed Gull	<i>Larus fuscus</i>		88	153	10	4	738	993
Grey-headed Gull	<i>Larus cirrocephalus</i>	2729		24	2577	72	988	3661
Great Black-headed Gull	<i>Larus ichthyaetus</i>			138				138
Black-headed Gull	<i>Larus ridibundus</i>	2	131	986	55			1172
unidentified gulls	<i>Larus spp.</i>				210			210
Whiskered Tern	<i>Chlidonias hybridus</i>	609		69	2067		207	2343
White-winged Black Tern	<i>Chlidonias leucopterus</i>	89	23	12253	537		917	13730
Black Tern	<i>Chlidonias niger</i>			3				3
Gull-billed Tern	<i>Gelochelidon nilotica</i>	59	31	1	956		1925	2913
Caspian Tern	<i>Sterna caspia</i>		1		50			51
Common Tern	<i>Sterna hirundo</i>				250			250
Roseate Tern	<i>Sterna dougallii</i>				1			1
Saunders's Little Tern	<i>Sterna saundersii</i>				541			541
Great Crested Tern	<i>Sterna bergii</i>				36			36
Lesser Crested Tern	<i>Sterna bengalensis</i>				428			428
Sandwich Tern	<i>Sterna sandvicensis</i>		3					3
unidentified Sterna terns	<i>Sterna spp.</i>	14			1907		236	2143
African Skimmer	<i>Rynchops flavirostris</i>						322	322
BIRDS OF PREY								
Osprey	<i>Pandion haliaetus</i>			4	16		4	24
African Fish Eagle	<i>Haliaeetus vocifer</i>	35		119	121	13	100	353
Western Marsh Harrier	<i>Circus aeruginosus</i>	7		87	162	4	2	255
African Marsh Harrier	<i>Circus ranivorus</i>	20		6	23			29
Pallid Harrier	<i>Circus macrourus</i>			11				11
Montagu's Harrier	<i>Circus pygargus</i>			8				8
unidentified harriers	<i>Circus spp.</i>				26			26
Greater Spotted Eagle	<i>Aquila clanga</i>			2				2
TOTAL		44577	12651	146668	1280799	5192	31868	1477178

Note: Incomplete data for Uganda, national report provided without the census data. WI will integrate these data in the next report.

Remarque : Données incomplètes pour Ouganda, rapport national fourni sans les données du dénombrement. WI intégrera ces données dans le prochain rapport.

Table 3C: Waterbird counts in Eastern Africa, July 1999 and January 2000 / Tableau 3C : Dénombrements d'oiseaux d'eau en Afrique de l'Est, juillet 1999 et janvier 2000

SPECIES	July 1999			January 2000							
	KENYA	UGANDA	TOTAL	ERITREA	ETHIOPIA	KENYA	SUDAN	TANZANIA	UGANDA	TOTAL	
GREBES											
Little Grebe	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	751	354	1105		6884	5611		312	12807	
Great crested grebe	<i>Podiceps cristatus</i>	33		33		545	2			547	
Black-necked Grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>					2796				2796	
PELICANS											
Great White Pelican	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	3025	278	3303	39	590	5194	5	10	1	5839
Pink-backed Pelican	<i>Pelecanus rufescens</i>	721	59	780		129	616		3	44	792
CORMORANTS & DARTER											
Great Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2403	1231	3634		400	6723		112	2	7237
Long-tailed Cormorant	<i>Phalacrocorax africanus</i>	1085	3637	4722		410	1021		1327	61	2819
Unidentified cormorants	<i>Phalacrocorax spp.</i>					2					2
African darter	<i>Anhinga rufa</i>	185	58	243		148	67				215
HERONS & EGRETS											
Grey Heron	<i>Ardea cinerea</i>	371	49	420		204	424	371	40	70	1109
Black-headed Heron	<i>Ardea melanocephala</i>	302	16	318		115	89	9	19	85	317
Goliath Heron	<i>Ardea goliath</i>	20	59	79	9	54	37	202		4	306
Purple Heron	<i>Ardea purpurea</i>	20	12	32		54	93	73	8	76	304
Great White Egret	<i>Casmerodius albus</i>	251	114	365		267	152	1740	8	112	2279
Black Heron	<i>Egretta ardesiaca</i>				20	55	1				76
Intermediate Egret	<i>Mesophyx intermedia</i>	577	12	589		106	141		24	163	434
Dimorphic Egret	<i>Egretta dimorpha</i>						5		38		43
Little Egret	<i>Egretta garzetta</i>	533	2729	3262	30	153	476	760	1781	207	3407
Cattle Egret	<i>Bubulcus ibis</i>	5842	200	6042	24	3694	3012	6201	1839	115	14885
Unidentified egrets	<i>Egretta/Bubulcus spp.</i>	445		445							
Squacco Heron	<i>Ardeola ralloides</i>	84	21	105	15	683	130	226	15	115	1184
Malagasay Pond Heron	<i>Ardeola idae</i>				21				1		22
Rufousbellied Heron	<i>Butorides rufiventris</i>		1	1					2		2
Green-backed Heron	<i>Butorides striatus</i>	84	23	107	12	1	49			1	63
Black-crowned Night-heron	<i>Nycticorax nycticorax</i>	24	3	27		2	10			10	22
Little Bittern	<i>Ixobrychus minutus</i>	2	1	3						20	20
STORKS, IBISES & SPOONBILLS											
Yellow-billed Stork	<i>Mycteria ibis</i>	371	117	488		150	522	342	60	52	1126
African Openbill Stork	<i>Anastomus lamelligerus</i>	2	90	92		45	860		265	617	1787

SPECIES		July 1999			January 2000						
		KENYA	UGANDA	TOTAL	ERITREA	ETHIOPIA	KENYA	SUDAN	TANZANIA	UGANDA	TOTAL
Black Stork	<i>Ciconia nigra</i>						13			2	15
Abdim's stork	<i>Ciconia abdimii</i>				12	16		103	36		167
Woolly-necked Stork	<i>Ciconia episcopus</i>	5		5		1	4				5
White Stork	<i>Ciconia ciconia</i>					1	96				97
Saddle-billed Stork	<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>	6	28	34		5	2	41	1	3	52
Marabou Stork	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>	27	43	70		835	345	330	4612	29	6151
Undertified Storks	<i>Ciconiidae spp.</i>						2				2
Sacred Ibis	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	1431	70	1501		1811	2647	61	87	76	4682
Olive Ibis	<i>Bostrychia olivacea</i>					35					35
Hadada Ibis	<i>Bostrychia hagedash</i>	283	76	359		167	220		41		428
Wattled Ibis	<i>Bostrychia carunculata</i>					697					697
Glossy Ibis	<i>Plegadis falcinellus</i>	1811	1	1812		1074	384	148	10		1616
Eurasian Spoonbill	<i>Platalea leucorodia</i>					4		2			6
African Spoonbill	<i>Platalea alba</i>	652	10	662		146	505	27	6	8	692
HAMERKOP & SHOEBILL											
Hamerkop	<i>Scopus umbretta</i>	133	109	242		279	144	184	22	4	633
FLAMINGOS											
Greater Flamingo	<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	1345	2	1345	30	1488	19115				20633
Lesser Flamingo	<i>Phoenicopterus minor</i>	14815	62788	77603		58032	1318198		1	21035	1397266
DUCKS & GEESE											
Fulvous Whistling Duck	<i>Dendrocygna bicolor</i>	438		438		8330	540		6	4	8880
White-faced Whistling Duck	<i>Dendrocygna viduata</i>	4676	38	4714		1997	2857	9893	89		14836
White-backed Duck	<i>Thalassornis leuconotus</i>		2	2		720	376				1096
Spur-winged Goose	<i>Plectropterus gambensis</i>	95	16	111		2343		787	2		3132
Knob-billed Duck	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	526	12	538		315	41	394		6	756
Egyptian Goose	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	1905	233	2138		9312	2069	482	21	121	12005
Blue-winged Goose	<i>Cyanochen cyanopterus</i>		8	8		1095					1095
African Pygmy Goose	<i>Nettapus auritus</i>	166		166		155	196			17	368
Wigeon	<i>Anas penelope</i>					1131					1131
Green-winged Teal	<i>Anas crecca</i>					867		15			882
Cape Teal	<i>Anas capensis</i>					43	752				795
Yellow-billed Duck	<i>Anas undulata</i>	1916	54	1970		497	571				1068
Northern Pintail	<i>Anas acuta</i>					3378	108	1			3487
Red-billed Teal	<i>Anas erythrorhyncha</i>	581		581		90	450				540
Hottentot Teal	<i>Anas hottentota</i>	298		298		233	342				575
Garganey	<i>Anas querquedula</i>					331	1464				1795
Northern Shoveler	<i>Anas clypeata</i>					8434	5113	1			13548

SPECIES		July 1999			January 2000							
		KENYA	UGANDA	TOTAL	ERITREA	ETHIOPIA	KENYA	SUDAN	TANZANIA	UGANDA	TOTAL	
Southern Pochard	<i>Netta erythrophthalma</i>					2335	4221			10	6566	
Tufted Duck	<i>Aythya fuligula</i>					323					323	
Common Pochard	<i>Aythya ferina</i>	10		10							0	
Ferruginous Duck	<i>Aythya nyroca</i>	32		32							0	
Maccoa Duck	<i>Oxyura maccoa</i>					79	25				104	
Unidentified ducks	<i>Anatidae spp.</i>	18		18			103				103	
CRANES												
Common Crane	<i>Grus grus</i>					2214					2214	
Wattled Crane	<i>Grus carunculatus</i>					42					42	
Black Crowned Crane	<i>Balearica pavonina</i>							2298		4	2302	
Grey Crowned Crane	<i>Balearica regulorum</i>	389	4	389		858	93				951	
RAILS, GALLINULES & COOT												
African Rail	<i>Rallus caerulescens</i>	2		2		2					2	
African Crake	<i>Crecopsis egrega</i>		8	8						6	6	
Black Crake	<i>Amauromis flavirostra</i>	40	153	193		168	99		4	117	388	
Allen's Gallinule	<i>Porphyrio alleni</i>		6	6		2			5	1	8	
Common Moorhen	<i>Gallinula chloropus</i>									49	49	
Lesser Moorhen	<i>Gallinula angulata</i>	12		12		18					18	
Purple Swamphen	<i>Porphyrio porphyrio</i>	44	3	47		99	33			1	133	
Red-knobbed Coot	<i>Fulica cristata</i>	5440		5440		6169	13215			19	19403	
FINFOOT & JACANAS												
African Finfoot	<i>Podica senegalensis</i>								16		16	
Lesser Jacana	<i>Microparra capensis</i>									2	2	
African Jacana	<i>Actophilornis africana</i>	144	203	347		957	706	373	14	101	2151	
WADERS/SHOREBIRDS												
Greater Painted Snipe	<i>Rostratula benghalensis</i>					15	1	2		1	3	22
Crab Plover	<i>Dromas ardeola</i>					30		1043		19		1092
Eurasian Oystercatcher	<i>Haematopus ostralegus</i>					8				4		12
Black-winged Stilt	<i>Himantopus himantopus</i>	2101	46	2147			1075	4957	417	125	2138	8712
Pied Avocet	<i>Recurvirostra avosetta</i>	633		633			1079	1115	30			2224
Senegal Thick-Knee	<i>Burhinus senegalensis</i>						72					72
Water Thick-Knee	<i>Burhinus vermiculatus</i>	27	65	92				9		4	46	59
Spotted Thick-Knee	<i>Burhinus capensis</i>					3				3		6
Egyptian Plover	<i>Pluvianus aegyptius</i>								1			1
Collared Pratincole	<i>Glareola pratincola</i>		36	36			757	241		3	57	1058
Rock Pratincole	<i>Glareola nuchalis</i>		3	3								0
Long-toed Lapwing	<i>Vanellus crassirostris</i>	67	9	76				200		3	6	209
Blacksmith Plover	<i>Vanellus armatus</i>	1213		1213				767		10		777

SPECIES		July 1999			January 2000						
		KENYA	UGANDA	TOTAL	ERITREA	ETHIOPIA	KENYA	SUDAN	TANZANIA	UGANDA	TOTAL
Spur-winged Plover	<i>Vanellus spinosus</i>	390	331	721		1425	334	87	11	126	1983
Black-headed Plover	<i>Vanellus tectus</i>					2					2
Senegal Plover	<i>Vanellus lugubris</i>	4		4		36				2	38
Black-winged Plover	<i>Vanellus melanopterus</i>	6		6		457					457
Crowned Plover	<i>Vanellus coronatus</i>	2		2		6	8		14		28
Spot-breasted Plover	<i>Vanellus melanocephalus</i>					156					156
Senegal Wattled Plover	<i>Vanellus senegallus</i>		10	10							0
Pacific Golden Plover	<i>Pluvialis fulva</i>						1				1
Grey Plover	<i>Pluvialis squatarola</i>				19		574		1420		2013
Pluvier spp.	<i>Pluvialis spp.</i>						919				919
Common Ringed Plover	<i>Charadrius hiaticula</i>	3		3	9	198	1025	11	692	52	1987
Little Ringed Plover	<i>Charadrius dubius</i>				6	76	78	1			161
Kittlitz's Sandplover	<i>Charadrius pecuarius</i>	234	66	300	16	747	814	1	2	48	1628
Three-banded Plover	<i>Charadrius tricollaris</i>	37	9	46		21	438		5		464
Kentish Plover	<i>Charadrius alexandrinus</i>				6			1			7
White-fronted Sandplover	<i>Charadrius marginatus</i>				5		147		21		173
Chestnut-banded Sandplover	<i>Charadrius pallidus</i>						673				673
Mongolian Plover	<i>Charadrius mongolus</i>				9		816				825
Greater Sandplover	<i>Charadrius leschenaultii</i>		22	22	9	9710	598		425	20	10762
Caspian Plover	<i>Charadrius asiaticus</i>				6						6
Black-tailed Godwit	<i>Limosa limosa</i>					879	232	11	15	13	1150
Bar-tailed Godwit	<i>Limosa lapponica</i>					2	17		18		37
Whimbrel	<i>Numenius phaeopus</i>				5		221		91		317
Eurasian Curlew	<i>Numenius arquata</i>				6		103	1	10		120
Spotted Redshank	<i>Tringa erythropus</i>					11	5		3	12	31
Common Redshank	<i>Tringa totanus</i>				40	5		1			46
Marsh Sandpiper	<i>Tringa stagnatilis</i>	127	6	133		274	2857	1	53	13	3198
Greenshank	<i>Tringa nebularia</i>	88	13	101	2	122	328	4	205	31	692
Green Sandpiper	<i>Tringa ochropus</i>					76	42		6		124
Wood Sandpiper	<i>Tringa glareola</i>	40	6	46		419	289		34	452	1194
Unidentified Tringa sandpipers	<i>Tringa spp.</i>	10		10			5764				5764
Terek Sandpiper	<i>Tringa cinereus</i>						172		131		303
Common Sandpiper	<i>Tringa hypoleucos</i>	157	15	172	24	154	1341	3	107	23	1652
Ruddy Turnstone	<i>Arenaria interpres</i>				21		56		66		143
Red-necked Phalarope	<i>Phalaropus lobatus</i>								2		2
African Snipe	<i>Gallinula nigripennis</i>	5		5	4		21				25
Great Snipe	<i>Gallinago media</i>	85	8	93		438	84				522

SPECIES		July 1999			January 2000						
		KENYA	UGANDA	TOTAL	ERITREA	ETHIOPIA	KENYA	SUDAN	TANZANIA	UGANDA	TOTAL
Common Snipe	<i>Gallinago gallinago</i>	2		2		126	49	374		160	709
Unidentified snipes	<i>Gallinago spp</i>	8		8	2		28				30
Sanderling	<i>Calidris alba</i>						109		250		359
Little Stint	<i>Calidris minuta</i>	82		82		5852	18798	218	3600	270	28738
Long-toed Stint	<i>Calidris subminuta</i>				20						20
Dunlin	<i>Calidris alpina</i>					6					6
Curlew Sandpiper	<i>Calidris ferruginea</i>					223	1708	30	2755	300	5016
Broad-billed Sandpiper	<i>Limicola falcinellus</i>					8265					8265
Ruff	<i>Philomachus pugnax</i>	22		22	1	11514	3683	134	32	1424	16788
Unidentified waders	<i>Charadrii spp.</i>					1			76		77
GULLS, TERNS & SKIMMER											
White-eyed Gull	<i>Larus leucophthalmus</i>				12						12
Sooty Gull	<i>Larus hemprichii</i>				5		1804		90		1899
Herring Gull	<i>Larus argentatus</i>				15	1	322				338
Lesser Black-backed Gull	<i>Larus fuscus</i>					78	78		8		164
Grey-headed Gull	<i>Larus cirrocephalus</i>	1359	32314	33673		77	3656		531	1	4255
Great Black-headed Gull	<i>Larus ichthyaetus</i>					99					99
Black-headed Gull	<i>Larus ridibundus</i>					341	9	1		3	354
Lesser Black-backed Gull	<i>Larus fuscus</i>						16				16
Slender-billed Gull	<i>Larus genei</i>				15	2					17
Saunders's Gull	<i>Larus saundersi</i>								400		400
Unidentified gulls	<i>Larus spp.</i>	1		1			201				201
Whiskered Tern	<i>Chlidonias hybridus</i>	498		498		88	3780	41		14	3923
White-winged Black Tern	<i>Chlidonias leucopterus</i>	50	3	53		256	458			44	758
Gull-billed Tern	<i>Gelochelidon nilotica</i>	81	4	85		786	749	1	175	32	1743
Caspian Tern	<i>Sterna caspia</i>								40		40
Black-naped Tern	<i>Sterna sumatrana</i>				2						2
Sooty Tern	<i>Sterna fuscata</i>				7						7
Common Tern	<i>Sterna hirundo</i>						3	2			5
Saunders's Little Tern	<i>Sterna saundersii</i>				8		120				128
Little Tern	<i>Sterna albifrons</i>				4						4
Crested-Tern	<i>Sterna bergii</i>				7		236		3		246
Lesser Crested-Tern	<i>Sterna bengalensis</i>				16		143				159
Sandwich Tern	<i>Sterna sandvicensis</i>				4						
unidentified terns	<i>Sterninae spp.</i>	15		15			177	274	234		685
unidentified gulls/terns	<i>Laridae spp.</i>								10		10
African Skimmer	<i>Rynchops flavirostris</i>	2		2					1		1
BIRDS OF PREY											

SPECIES		July 1999			January 2000						
		KENYA	UGANDA	TOTAL	ERITREA	ETHIOPIA	KENYA	SUDAN	TANZANIA	UGANDA	TOTAL
Osprey	<i>Pandion haliaetus</i>		1	1	6		11		1		18
African Fish Eagle	<i>Haliaeetus vocifer</i>	16	129	145			123	27	30	7	187
Western Marsh Harrier	<i>Circus aeruginosus</i>	1		1			35		1	6	42
African Marsh Harrier	<i>Circus ranivorus</i>	6	3	9			3			6	9
Montagu's Harrier	<i>Circus pygargus</i>							1			1
Unidentified harries	<i>Circus spp.</i>	2		2			6				6
TOTAL		61745	106024	167769	579	177732	1465676	26742	22265	28991	1721981

Note: Incomplete data for Uganda, national report provided without the census data. WI will integrate these data in the next report.

Remarque : Données incomplètes pour Ouganda, rapport national fourni sans les données du dénombrement. WI intégrera ces données dans le prochain rapport.

Table 3D: Waterbird counts in Eastern Africa, July 2000 and January 2001 /
Tableau 3D: Dénombrement d'oiseaux d'eau en Afrique de l'Est, juillet 2000 et janvier 2001

SPECIES		July 2000			January 2001					
		KENYA	UGANDA	TOTAL	ERITREA	DJIBOUTI	ETHIOPIA	KENYA	UGANDA	TOTAL
GREBES										
Little Grebe	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	150		150			1645	1992	18	3655
Great Crested Grebe	<i>Podiceps cristatus</i>						629			629
Black-necked Grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>							295		295
Unidentified grebes	<i>Podicipedidae spp.</i>							72		72
PELICANS										
Great White Pelican	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	1 756		1756			6424	38881	23	45328
Pink-backed Pelican	<i>Pelecanus rufescens</i>	130	26	156	178	5	154	386	162	885
CORMORANTS & DARTER										
Great Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	198	1	199			349	5857	608	6814
Long-tailed Cormorant	<i>Phalacrocorax africanus</i>	19	37	56			502	757	365	1624
African Darter	<i>Anhinga rufa</i>						95	29	4	128
HERONS & EGRETS										
Grey Heron	<i>Ardea cinerea</i>	36	16	52	10	45	245	342	84	726
Black-headed Heron	<i>Ardea melanocephala</i>	2	122	124			155	106	165	426
Goliath Heron	<i>Ardea goliath</i>	3	21	24		5	48	37	10	100
Purple Heron	<i>Ardea purpurea</i>		52	52			36	35	37	108

SPECIES		July 2000			January 2001					
		KENYA	UGANDA	TOTAL	ERITREA	DJIBOUTI	ETHIOPIA	KENYA	UGANDA	TOTAL
Great White Egret	<i>Casmerodius albus</i>	50	61	111		7	188	52	65	312
Black Heron	<i>Egretta ardesiaca</i>					4	125	36	8	173
Intermediate Egret	<i>Mesophyx intermedia</i>		92	92			266		136	402
Western Reef Egret	<i>Egretta gularis</i>				20	76				96
Dimorphic Egret	<i>Egretta dimorpha</i>							34		34
Little Egret	<i>Egretta garzetta</i>	53	32	85	6	1	138	287	1446	1878
Cattle Egret	<i>Bubulcus ibis</i>	247	513	760			4150	3174	271	7595
Squacco Heron	<i>Ardeola ralloides</i>	9	148	157			572	142	442	1156
Rufous-bellied Heron	<i>Ardeola rufiventris</i>	12	6	18				76		76
Unidentified pond herons	<i>Ardeola spp.</i>							85		85
Green-backed Heron	<i>Butorides striatus</i>		12	12	2	4		5	15	26
Black-crowned Night-heron	<i>Nycticorax nycticorax</i>	16	12	28				30	25	55
Little Bittern	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	2	3			1	2		3
African Dwarf Bittern	<i>Ixobrychus sturmii</i>		1	1						
Great Bittern	<i>Botaurus stellaris</i>						2			2
STORKS, IBISES & SPOONBILS										
Yellow-billed Stork	<i>Mycteria ibis</i>	70	74	144		22	188	613	108	931
African Openbill	<i>Anastomus lamelligerus</i>		517	517			346	308	584	1238
Black Stork	<i>Ciconia nigra</i>							12		12
Abdim's Stork	<i>Ciconia abdimii</i>				9			1000		1009
Woolly-necked Stork	<i>Ciconia episcopus</i>						2	72		74
White Stork	<i>Ciconia ciconia</i>						148	2594		2742
Saddle-billed Stork	<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>	2	5	7			2	2	4	8
Marabou Stork	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>	82		82			1130	1041	29	2200
Wattled Ibis	<i>Bostrychia carunculata</i>						1223			1223
Sacred Ibis	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	929	199	1128	40	642	1849	1180	171	3882
Hadada Ibis	<i>Bostrychia hagedash</i>	37	66	103			285	336	62	683
Glossy Ibis	<i>Plegadis falcinellus</i>	175	1	176		1	1170	414	168	1753
Eurasian Spoonbill	<i>Platalea leucorodia</i>					81				81
African Spoonbill	<i>Platalea alba</i>	144	25	169			207	825	51	1083
HAMERKOP & SHOEBILL										
Hamerkop	<i>Scopus umbretta</i>	6	13	19			146	42	155	343
FLAMINGOS										
Greater Flamingo	<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	861		861		94	3604	22288		25986
Lesser Flamingo	<i>Phoenicopterus minor</i>	695292		695292	32	18	8206	1159064	15001	1182321
DUCKS & GEESE										
Fulvous Whistling Duck	<i>Dendrocygna bicolor</i>	2		2			2800	482	199	3282
White-faced Whistling Duck	<i>Dendrocygna viduata</i>	8	19	27			1293	875	109	2277

SPECIES		July 2000			January 2001					
		KENYA	UGANDA	TOTAL	ERITREA	DJIBOUTI	ETHIOPIA	KENYA	UGANDA	TOTAL
White-backed Duck	<i>Thalassornis leuconotus</i>	9	6	15			156	79		235
Spur-winged Goose	<i>Plectropterus gambensis</i>	2	8	10			2262	3	65	2330
Comb Duck	<i>Sarkidiornis melanotos</i>		18	18			695		395	1090
Egyptian Goose	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	880	15	895			9799	1749	300	11848
Blue-winged Goose	<i>Cyanochen cyanopterus</i>						271			271
African Pygmy Goose	<i>Nettapus auritus</i>		10	10			186	69	19	274
African Black Duck	<i>Anas sparsa</i>							1		1
Wigeon	<i>Anas penelope</i>						940			940
Common Teal	<i>Anas crecca</i>						309			309
Cape Teal	<i>Anas capensis</i>	54		54			243	612		855
Yellow-billed Duck	<i>Anas undulata</i>	593	20	613			555	1765	30	2350
Northern Pintail	<i>Anas acuta</i>						3040	671		3711
Red-billed Teal	<i>Anas erythrorhyncha</i>	122		122			150	640		790
Hottentot Teal	<i>Anas hottentota</i>	99		99			143	914		1057
Garganey	<i>Anas querquedula</i>	12		12			1104	3977		5081
Northern Shoveler	<i>Anas clypeata</i>						3751	1672		5423
Southern Pochard	<i>Netta erythropterna</i>	16		16			4907	993		5900
Tufted Duck	<i>Aythya ferina</i>						1087			1087
Maccoa Duck	<i>Oxyura maccoa</i>	1		1			135	1		136
Unidentified ducks	<i>Anatinae spp.</i>	125		125			10	3316	3	3329
CRANES										
Common Crane	<i>Grus grus</i>						4073			4073
Wattled Crane	<i>Grus carunculatus</i>						40			40
Grey Crowned Crane	<i>Balearica regulorum</i>	59	8	67			761	345	87	1193
RAILS, GALLINULES & COOTS										
African Rail	<i>Rallus caerulescens</i>		1	1					2	2
African Crake	<i>Crex egregia</i>		1	1						
Black Crake	<i>Amauromis flavirostra</i>	6	101	107			42	126	114	282
Allen's Gallinule	<i>Porphyrio alleni</i>		10	10						
Common Moorhen	<i>Gallinula chloropus</i>	6	64	70			164	54	5	223
Lesser Moorhen	<i>Gallinula angulata</i>	2		2			10			10
Purple Swamphen	<i>Porphyrio porphyrio</i>		7	7			51	11	1	63
Red-Knobbed Coot	<i>Fulica cristata</i>	918	4	922			13350	11141	6	24497
FINFOOT & JACANAS										
African Finfoot	<i>Podica senegalensis</i>								1	1
Lesser Jacana	<i>Microparra capensis</i>		14	14			2		94	96
African Jacana	<i>Actophilornis africana</i>	22	173	195			914	539	91	1544
WADER/SHOREBIRDS										

SPECIES		July 2000			January 2001					
		KENYA	UGANDA	TOTAL	ERITREA	DJIBOUTI	ETHIOPIA	KENYA	UGANDA	TOTAL
Greater Painted Snipe	<i>Rostratula benghalensis</i>		1	1			1			1
Crab Plover	<i>Dromas ardeola</i>				338	435		684		1457
Eurasian Oystercatcher	<i>Haematopus ostralegus</i>				14	141				155
Black-winged Stilt	<i>Himantopus himantopus</i>	376		376		45	970	1684	488	3187
Pied Avocet	<i>Recurvirostra avosetta</i>	11		11		4	575	2093		2672
Senegal Thick-knee	<i>Burhinus senegalensis</i>						85			85
Water Thick-knee	<i>Burhinus vermiculatis</i>		6	6				2	334	336
Temminck's Courser	<i>Cursorius temminckii</i>						19		2	21
Collared Pratincole	<i>Glareola pratincola</i>						7105	4	2	7111
Black-winged Pratincole	<i>Glareola nordmanni</i>								254	254
Rock Pratincole	<i>Glareola nuchalis</i>		7	7					2	2
Long-toed Lapwing	<i>Vanellus crassirostris</i>	19	4	23				133	29	162
Blacksmith Plover	<i>Vanellus armatus</i>	523		523				845		845
Spur-winged Plover	<i>Vanellus spinosus</i>	20	23	43		12	876	244	329	1461
Senegal Plover	<i>Vanellus lugubris</i>						10	1		11
Black-winged Plover	<i>Vanellus melanopterus</i>	16		16			93			93
Crowned Lapwing	<i>Vanellus coronatus</i>	4		4			5	11		16
Senegal Wattled Plover	<i>Vanellus senegallus</i>	5	5	10			161		22	183
Pacific Golden Plover	<i>Pluvialis fulva</i>						60			60
Grey Plover	<i>Pluvialis squatarola</i>					403		520		923
Common Ringed Plover	<i>Charadrius hiaticula</i>	31	2	33	13	348	69	2474	220	3124
Little Ringed Plover	<i>Charadrius dubius</i>					4	30	1		35
Kittlitz's Sandplover	<i>Charadrius pecuarius</i>	170		170	2		779	505	141	1427
Three-banded Plover	<i>Charadrius tricollaris</i>	9		9		3	42	12	26	83
Kentish Plover	<i>Charadrius alexandrinus</i>					286		1		287
White-fronted Sandplover	<i>Charadrius marginatus</i>							121	2	123
Chestnut-banded Sandplover	<i>Charadrius pallidus</i>	1		1				254		254
Lesser Sandplover	<i>Charadrius mongolus</i>					1368		1209		2577
Greater Sandplover	<i>Charadrius leschenaultii</i>					405		927		1332
Unidentified Charadrius plovers	<i>Charadrius spp.</i>					370		59		429
Black-tailed Godwit	<i>Limosa limosa</i>				20		453	172	124	769
Bar-tailed Godwit	<i>Limosa lapponica</i>					948	18	2		968
Whimbrel	<i>Numenius phaeopus</i>					161	1	175		337
Eurasian Curlew	<i>Numenius arquata</i>				7	246		69		322
Spotted Redshank	<i>Tringa erythropus</i>				4	1	6	5	2	18
Common Redshank	<i>Tringa totanus</i>				4	616	15			635
Marsh Sandpiper	<i>Tringa stagnatilis</i>	11		11		23	130	580	30	763
Greenshank	<i>Tringa nebularia</i>	5		5		99	94	598	96	887

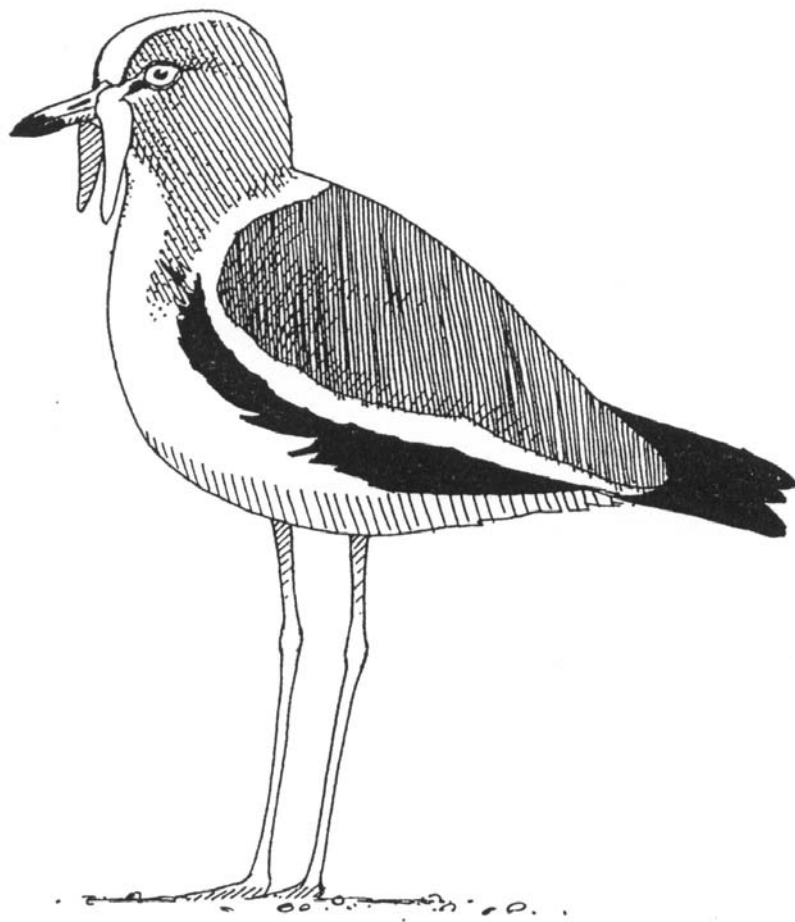
SPECIES		July 2000			January 2001					
		KENYA	UGANDA	TOTAL	ERITREA	DJIBOUTI	ETHIOPIA	KENYA	UGANDA	TOTAL
Green Sandpiper	<i>Tringa ochropus</i>	3		3			66	45	19	130
Wood Sandpiper	<i>Tringa glareola</i>	3	5	8		27	317	220	442	1006
Terek Sandpiper	<i>Tringa cinereus</i>				3	1418	1			1422
Common Sandpiper	<i>Tringa hypoleucos</i>	36	13	49		32	144	195	95	466
Ruddy Turnstone	<i>Arenaria interpres</i>				9	210		13		232
African Snipe	<i>Gallinula nigripennis</i>	27		27				12		12
Terek Sandpiper	<i>Tringa cinereus</i>							319		319
Great Snipe	<i>Gallinago media</i>								1	1
Common Snipe	<i>Gallinago gallinago</i>					2	79	14	630	725
Sanderling	<i>Calidris alba</i>				44	64		80		188
Little Stint	<i>Calidris minuta</i>	187		187	24	855	5363	19876	619	26737
Temminck's Stint	<i>Calidris temminckii</i>					1				1
Curlew Sandpiper	<i>Calidris ferruginea</i>	7		7	13	1906	17	6940	85	8961
Unidentified Calidris sandpipers	<i>Calidris spp.</i>					590	15	1386		1991
Broad-billed Sandpiper	<i>Limicola falcinellus</i>							9		9
Ruff	<i>Philomachus pugnax</i>	362		362		7727	9581	4753	849	22910
Unidentified waders	<i>Charadrii spp.</i>	1		1		688	26			714
GULLS, TERNS & SKIMMER										
Sooty Gull	<i>Larus hemprichii</i>				17			806		823
Common Gull	<i>Larus canus</i>				1	1				2
Lesser Black-backed Gull	<i>Larus fuscus</i>				143	1151	105	4	31	1434
Heuglin's Gull	<i>Larus heuglini</i>							6		6
Grey-headed Gull	<i>Larus cirrocephalus</i>	485		485			229	5255	18914	24398
Great Black-headed Gull	<i>Larus ichthyaetus</i>						1			1
Black-headed Gull	<i>Larus ridibundus</i>	1		1		12	375	37		424
Slender-billed Gull	<i>Larus genei</i>					21	2			23
Unidentified gulls	<i>Larus spp.</i>	17		17		176		945		1121
Whiskered Tern	<i>Chlidonias hybridus</i>	105		105		3	8808	1558	51	10420
White-winged Black Tern	<i>Chlidonias leucopterus</i>		2	2		32	278	713	372	1395
Gull-billed Tern	<i>Gelochelidon nilotica</i>	21	4	25	3	191	68	496	652	1410
Caspian Tern	<i>Sterna caspia</i>				46	30		80		156
Common Tern	<i>Sterna hirundo</i>							46		46
White-Cheeked Tern	<i>Sterna repressa</i>							2		2
Sooty Tern	<i>Sterna fuscata</i>				354					354
Little Tern	<i>Sterna albifrons</i>				11	547				558
Saunders's Little Tern	<i>Sterna saundersii</i>							843		843
Great Crested-Tern	<i>Sterna bergii</i>				117			63		180
Lesser Crested-Tern	<i>Sterna bengalensis</i>				16	47		108		171

SPECIES		July 2000			January 2001					
		KENYA	UGANDA	TOTAL	ERITREA	DJIBOUTI	ETHIOPIA	KENYA	UGANDA	TOTAL
Sandwich Tern	<i>Sterna sandvicensis</i>					2				2
Unidentified Sterna terns	<i>Sterna spp.</i>	31		31		173		2399		2572
African Skimmer	<i>Rynchops flavirostris</i>							200	275	475
BIRDS OF PREY										
Osprey	<i>Pandion haliaetus</i>		4	4	5	8		3	6	22
African Fish Eagle	<i>Haliaeetus vocifer</i>	6	54	60				172	107	279
Western Marsh Harrier	<i>Circus aeruginosus</i>					1		12	40	53
African Marsh Harrier	<i>Circus ranivorus</i>		1	1		1		4	10	15
Montagu's Harrier	<i>Circus pygargus</i>								4	4
Unidentified harriers	<i>Circus spp.</i>	1		1				2		2
TOTAL		705710	2720	708430	1513	15172	132212	1333539	47045	1529282

Note: Incomplete data for Uganda and Tanzania, national reports provided without the census data. WI will integrate these data in the next report.

Remarque : Données incomplètes pour Ouganda et Tanzanie, rapports nationaux fournis sans les données du dénombrement. WI intégrera ces données dans le prochain rapport

SOUTHERN AFRICA
AFRIQUE AUSTRALE



ANGOLA



DR ROB SIMMONS

National Biodiversity Programme
Directorate of Environmental Affairs
Ministry of Environment & Tourism
Private Bag 13306, Windhoek
NAMIBIA
E-mail: harrier@afrika.com.na

January 1999

The count was in the southwestern corner of this beautiful country, centred on the beaches and bays of the Baia dos Tigres. This "Bay of Tigers" is so named because the Namib Desert dunes that meet the sea are striped with residual minerals. Alison Sakko counted 150km of this coast, recording 5,810 birds of 25 species for an average of 39 shorebirds per kilometre.

Site covered, its species total and the number of species recorded (in brackets)

	January 1999	
BAIA DOS TIGRES (ANGOLA - 150 km)	5810	(25)

Some of the more interesting finds were royal terns *Sterna maxima* (239) rarely reported from southern Africa, ospreys *Pandion haliaetus* (3) and African black oystercatchers *Haematopus moquini* (38) not usually found this far north. Damara terns *Sterna balaenarum* were expected and numbered 160. Kelp gulls *Larus dominicanus* were seen breeding on the uninhabited sand island, which is now cut off from the mainland.

Acknowledgments

Special thanks to Alison Sakko for the first ever count from Angola in the framework of the AfWC.

Participant

Alison Sakko.

Janvier 1999

Mené dans l'extrémité sud-ouest de ce beau pays, le dénombrement était centré sur les plages et les baies de Baia dos Tigres. Cette "Baie des Tigres" doit son nom aux rayures formées par les résidus minéraux sur les dunes du Désert de Namibie qui rejoignent la mer. Alison Sakko a recensé 150 km de cette côte et dénombré 5 810 oiseaux appartenant à 25 espèces, pour une moyenne de 39 oiseaux de plages par kilomètre.

Quelques-unes des observations les plus intéressantes sont la sterne royale *Sterna maxima* (239) rarement signalée en Afrique australe, le balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus* (3) et l'huîtrier pie *Haematopus moquini* (38) que l'on ne rencontre pas habituellement si loin dans le nord. Les sternes des baleiniers *Sterna balaenarum* dont la présence était attendue sont apparues avec 160 individus. Des goélands dominicains *Larus dominicanus* nichants ont été observés dans l'île sableuse inhabitée, à présent coupée du continent.

Remerciements

Mention spéciale à Alison Sakko pour le tout premier dénombrement qui nous parvienne de l'Angola dans le cadre des activités des DOEA.

Participante

Alison Sakko.

BOTSWANA



STEPHANIE TYLER (WATERBIRD COUNT CO-ORDINATOR)

BirdLife Botswana
PO Box 71 Gaborone
Botswana
E-mail: stephtyler@info.bw

In Botswana waterbirds at many wetlands are counted twice a year for the AfWC. Counts were made mainly in July (dry season) and January (wet season), but some were made in other months, including June, August, November, December and February. Reference is also made to some additional count data outside these periods.

July - August 1998

Information was received for a total of 45 sites, 15 of these, including two long sections of the Okavango River in the Panhandle, being in the Okavango Delta. Other wetlands included the Nata Delta area of Sua Pan, 13 reservoirs, both large and small, and nine sewage ponds or lagoons. Several small dams and many pans, including Sua Pan in the Makgadikgadi complex, were completely or almost dry. Water levels at Bokaa Dam were low and hence no breeding herons and egrets. Five sites yielded more than 1,000 birds. They are: Bokaa Dam with 1,935 birds, concentrated in the little water left in this reservoir; the Okavango River near Shakawe where 1,524 birds were noted, Shashe Dam (1,254 birds) and Tsholofelo and Phakalane sewage lagoons with 1,161 and 1,152 birds respectively. Shashe Dam and the Okavango River 'won' as far a diversity of species was concerned. An excellent 43 species were recorded at Shashe Dam and 51 on the Okavango River. It was good to receive a count from the new Letsibogo Dam near Selebi Phikwe. Although the dam was less than 10% full with rather few birds present, it will eventually extend for 10km and may well develop into an important site for waterbird.

Highlights during the counts were up to four white-backed night herons *Gorsachius leuconotus* and eight little bitterns *Ixobrychus minutus* at Shakawe, where red-chested flufftails *Sarothrura pulchra* were also heard; about 130 African skimmers *Rynchops flavirostris* on the Okavango River and 80 African pygmy geese *Nettapus auritus*; early curlew sandpipers *Calidris ferruginea* at Bokaa Dam and an African grass owl *Tyto capensis* by Gaborone Dam (Borello & Borello 1998). Apart from waterbirds, two white-fronted bee-eaters *Merops bullockoides* were at Gamoleele Dam and three African pied wagtails *Motacilla aguimp* at Gaborone Dam, which is exciting for southeast Botswana. An African skimmer (the first for southern Botswana, at Ngotwane sewage ponds in late June) unfortunately left before the count in July (Tyler, 1998). Rysana Pan was almost dry but yielded 16 chestnut-banded plovers *Charadrius pallidus*.

January 1999

The count recorded 28,293 birds of 107 species in 35 sites. Good rains had filled many small dams and pans throughout much of northern, central and eastern Botswana by the end of December. Ironically though, water levels in Bokaa, Gaborone and Mogobane Dams in the southeast were very low and in the extreme southeast, Kgoro Pan was still dry at the end of January. Dispersal of waterbirds to small water bodies to breed meant that few birds remained on the large permanent water bodies. Only 5,414 ducks and geese (Anatidae) were counted of which red-billed teal *Anas erythrorhyncha* were the most numerous (1,595), followed by Egyptian goose *Alopochen aegyptiacus* (970), Hottentot teal *Anas hottentota* (630) and white-faced whistling-duck *Dendrocygna viduata* (768). No white-backed duck *Thalassornis leuconotus* were seen and only 39 African pygmy geese. Lesser moorhens *Gallinula angulata*, Allen's or lesser gallinules *Porphyrio alleni* and dwarf bitterns *Ixobrychus sturmii* were reported in good numbers from sites in the east. Overall, the site with the highest count was Mea Pan at the eastern edge of the Makgadikgadi system, where 4,633 waterbirds were counted of 34 species. This total included thousands of waders. Over 4,200 waterbirds were counted at Nata Delta, although thousands of others were seen on Sua Pan, about 1km out from the shore. Unfortunately no count was done at Rysana Pan but reports indicate that there were thousands of waders and other waterbirds there.

The only great crested grebes *Podiceps cristatus* seen in Botswana during the counts were eight at Bathoen Dam, Kanye. Only 10 black-necked grebes *Podiceps nigricollis* were noted, four at Phakalane Sewage Pond and six at Thagale Dam.

Highlights in the southeast were a pectoral sandpiper *Calidris melanotos* (and Ayre's hawk eagle *Hieraetus dubius*) at Mogobane Dam (Tyler & Hester 1999), two black-tailed godwits *Limosa limosa* and a flock of about 50 collared pratincoles *Glareola pratincola* on an exposed sand bar at Bokaa Dam; (two black-tailed godwits, probably the same birds as at Bokaa, were seen the following day at Tsholofelo Sewage Ponds in Gaborone); a

marabou stork *Leptoptilos crumeniferus* at Gaborone Dam, up to 1,000 Abdim's storks *Ciconia abdimii* at Thagale Dam; a dwarf bittern at Mokolodi and a little bittern *Ixobrychus minutus* at Gaborone Game Reserve, at Phakalane a few days after the count, and at Ngotwane Dam. There were breeding black-winged stilts *Himantopus himantopus* at Lobatse sewage ponds. Duck numbers were low with only two maccoa ducks *Oxyura maccoa* and 31 southern pochards *Netta erythrophthalma* at Phakalane Sewage Pond and Bokaa Dam, strongholds respectively for these two species. Jwaneng Sewage Pond had 25 maccoas and at Tsholofelo Sewage Pond there were 74 southern pochards. Wader numbers were not exceptionally high except at Bokaa Dam, but 129 black-winged stilts at Tsholofelo was a high count.

In the east, Shashe Dam was full almost to overflowing, and pans around the eastern edge of Makgadikgadi Pans such as Mea and Mokubilo Pans, also contained water. Mea produced nine black-tailed godwits, 18 wattled cranes *Grus carunculatus* and 30 black-winged pratincoles *Glareola nordmanni*; with 2 wattled cranes and 2 grey crowned cranes *Balearica regulorum* at Thlapana Pan. Saddle-billed storks *Ephippiorhynchus senegalensis* were noted at both Mea and Mokubilo Pans. Of a total of only 221 pied avocets *Recurvirostra avosetta* counted throughout Botswana, 208 were in the Makgadikgadi system (172 at Nata Delta and 36 at Mokubilo Pan). Nata Delta boasted the greatest number of species of waterbirds (47) including 23 Caspian terns *Sterna caspia*, with Shashe Dam next with 42 species, including 42 white pelicans *Pelecanus onocrotalus* and 28 pink-backed pelicans *P. rufescens*, an osprey *Pandion haliaetus*, three African pygmy geese and three lesser gallinules. One redshank *Tringa totanus* was noted at Selebi Phikwe Sewage Ponds, and Francistown Sewage Ponds produced a large count of Hottentot teal (280) and 31 maccoas.

In the north: 2,432 birds of 45 species were counted on the stretch of the Okavango River near Shakawe. These included 8 Goliath *Ardea goliath* and 29 purple herons *Ardea purpurea*, 4 white-backed night herons, 420 African openbill *Anastomus lamelligerus*, 49 African pygmy geese, 17 African fish eagles *Haliaeetus vocifer*, 11 African marsh harriers *Circus ranivorus*, 2 wattled cranes, 56 water dikkops *Burhinus vermiculatus* and 16 lesser gallinules. Moremi Game Reserve transects were completed with additional counts made at the Xigera area of the Game Reserve in late November. Of note at Xigera was a largely mixed roost of herons, egrets and storks with about 30 African darter *Anhinga rufa*, 70 purple herons *Ardea purpurea*, 50 black herons *Egretta ardesiaca*, 200 intermediate egrets *Mesophyx intermedia*, 150 squacco herons *Ardeola ralloides*, 80 black-crowned night herons *Nycticorax nycticorax* and 500 African openbills, as well as smaller numbers of six other species. The Moremi transects produced a wide range of species and over 500 blacksmith plovers *Vanellus armatus*. More help is needed in the north.

July 1999 & January 2000

In all, over 13,000 waterbirds were counted. Sites with the most impressive numbers were the Okavango River near Shakawe with over 3,300 birds, Shashe Dam with 2,401, Tsholofelo and Phakalane sewage ponds with 1,316 and 973 birds respectively. Over 20 sites in and around Gaborone were covered as well as five in East Botswana. Sites in the Makgadikgadi system were all dry.

Southeast Botswana

Following localised rain in the December 1998 - March 1999 period many dams in SE Botswana had very low water levels and most pans were dry. Duck numbers in the southeast were generally very low. The Bokaa Dam count was unusually low but as water levels at this reservoir dropped even further in August and September, numbers of duck increased with over 500 Egyptian Geese *Alopochen aegyptiacus* and 100 white-faced Duck *Dendrocygna viduata* noted.

Of note were 31 great crested grebes *Podiceps cristatus* at Gaborone Dam and one at Phakalane Sewage Ponds, 18 black-necked grebes *Podiceps nigricollis* at Jwaneng Sewage Pond and 1,120 little grebes *Tachybaptus ruficollis* at Phakalane and Tsholofelo Sewage Ponds. A vagrant great white pelican at Bokaa Dam was a bonus; there were three white-backed ducks at Phakalane, where there were 87 maccoa duck. A further 18 maccoas were found at Jwaneng Sewage Pond. The only pied avocets in this part of Botswana were all at Tsholofelo, where 74 were noted.

Eastern Botswana

A count of 878 white-faced whistling-duck at Shashe Dam was the highest count of any species of duck or goose in this region. Breeding colonies of white-breasted (great) cormorants *Phalacrocorax carbo lucidus* were active at Shashe and at the new Letsibogo Dam. The Francistown Sewage Pond count was disappointingly low but there was much disturbance at this site from Council workmen clearing vegetation.

Northern Botswana

In the Okavango, the 50 species recorded on the Okavango River near Shakawe including 48 purple herons, 70 black herons, 303 squaccos, 2 slaty egrets *Egretta vinaceigula*, 10 African rails *Rallus caerulescens*, 1,600 Africa openbills, 37 African fish eagles, 10 African marsh harriers, 5 wattled cranes, 180 collared pratincoles and 133 African skimmers. Maun Sewage Pond produced 10 Cape teal and 2 black-necked grebes, both generally scarce species in the north.

July 2000

Following the very heavy rains in early 2000, dams and pans held water well into the dry season. Birds were therefore widely dispersed at a plethora of wetlands. Only one site in SE Botswana – Tsholofelo Sewage Ponds – boasted over 1,000 birds although 1,770 cormorants, egrets and ibis were observed coming to roost at dusk on trees on the island at the Grand Palm Hotel in Gaborone. Elsewhere, in eastern Botswana and in the Makgadikgadi, several sites – Shashe Dam, Mea Pan, Nata Sanctuary and Sua Spit Nature Reserve – held more than 1,000 waterbirds. On a stretch of the Okavango River near Shakawe over 3,000 waterbirds was counted, whilst Rysana Pan in the Makgadikgadi system and the Chobe floodplain in NE Botswana both had over 8,000 birds (Table 1). A total of over 43,000 waterbirds of 92 species were noted in Botswana during the dry season counts. Seven species (little grebe *Tachybaptus ruficollis*, African openbill, greater flamingo, lesser flamingo, white-faced whistling-duck, red-billed teal and red-knobbed coot) occurred in numbers greater than 2,000.

Southeast Botswana

Some 25 sites were counted either on foot or from vehicles, boats and canoes, resulting in nearly 7,500 birds of 57 species. Tsholofelo Sewage Pond had the highest count of any wetland with notable numbers of blacksmith plovers (106), Kittlitz's plovers (110) and black-winged stilts (63). Thagale Dam north of Mochudi produced almost 1,000 birds. Nesting African spoonbills and a flock of 11 fulvous whistling-duck were of note there. Elsewhere as at Bokaa, Gaborone and Mogobane Dams mixed heron, egret, reed or long-tailed cormorant *Phalacrocorax africanus* and African spoonbill nesting colonies were active, thanks to the high water levels. At the Grand Palm Hotel, Gaborone the cattle egret colony was inactive in early July but about 90 pairs of cattle egrets had nests and eggs by the end of the month and pairs continued nesting through to the end of the year. The large count at the Grand Palm was made at dusk at the roost on the island trees at the lake. Roosting birds comprised mainly cattle egrets. There were also 248 reed cormorants, a higher number than the collective count of 204 at all water bodies in the southeast!

Whilst just two great crested grebes were seen at each of Gaborone Dam and Mogobane Dam and four at Mosupa Dam, Bokaa Dam boasted 33 great crested grebes and five chicks in two to three broods. Gamoleele Dam held at least 12 fully-grown grebes and various chicks and the Molopo River Dam had 45 full-grown birds and five young broods. A goliath heron, rare in SE Botswana, was at this last rich shallow dam. Only 15 black-necked grebes were seen in the SE – one each at Lobatse . and Tsholofelo Sewage Ponds and 13 at Jwaneng Sewage Pond.

Rather few duck were counted; even at Phakalane Sewage Pond there were only 22 maccoas and 62 southern pochard, with 107 pochard also noted at Tsholofelo along with over 250 red-billed teal. (A month later the maccoa and pochard populations at Phakalane exceeded 110 and 150 respectively). Counts of 35 maccoa at Jwaneng and of smaller numbers at Gamoleele, Dikokonyane, Mosupa and Thagale Dams were of note. Thagale Dam held nearly 400 white-faced whistling-duck; elsewhere there were very few. Red-knobbed coot occurred in hundreds at Bokaa Dam (360), the Molopo River Dam (480), Thagale Dam (354) and at Gamoleele (110) – at all these sites the coots were busy rearing chicks. Two to three white-backed ducks, northern visitors, were recorded at Phakalane, Thagale Dam and Mosupa Dam.

Eastern Botswana

Francistown Sewage Pond was disappointing with no maccoa ducks and rather few other birds. Waterbirds were counted at two new sites near Palapye, Lemonwe Pan and Lecha Lodge Dam, but unfortunately no count was made at Letsibogo Dam. Lecha Lodge Dam and Selebi Phikwe Sewage Pond both produced a black stork *Ciconia nigra* and the sewage ponds a good variety of other species. Shashe Dam was very full and difficult of access, but 1,500 birds were counted. There was high species diversity and large numbers of white-faced (735) and fulvous (135) whistling-ducks and two 'wintering' yellow-billed stork. Lekadiba (Lerala) Pan still held water in July and over 800 birds were counted here, including two fulvous whistling-duck, four white-backed duck and five maccoa duck.

Makgadikgadi system

The few sites covered in the Makgadikgadi system produced over 18,000 birds with particularly large counts made at Mea and Rysana Pans. Mea Pan to the east of Sua Pan supported almost 3,500 waterbirds and Rysana Pan near Mopipi over 8,500, including over 5,000 greater flamingos and a very large number of pied avocet (1,500). At Mea Pan there were 250 fulvous whistling-duck and 366 southern pochard amongst the 1,200 duck, whilst 563 little grebe, 671 red-knobbed coot, 100 black-winged stilts, nearly 500 greater flamingo and 13 wattled cranes provided much interest. There were also 16 black-necked grebes at Mea. Parts of Nata Sanctuary, even at the end of July, still proved difficult of access because of flooding. The hardy counters resorted to wading but were still unable to reach the delta, although they did flush 13 greater painted snipe. Part of the great white pelican colony was surveyed, with 426 birds seen. Only 106 lesser flamingos were seen (with others still feeding in their tens of thousands at the breeding colonies in the south of Sua Pan). Birds of note at the Sanctuary included nine goliath herons, 30 yellow-billed storks, four grey crowned cranes and three Caspian terns.

Northern Botswana

A survey along part of the Chobe floodplain between Kasane and Ihaha produced a total of 8,915 birds, more than the total from 24 sites in SE Botswana. Some 40 species were recorded on the Chobe floodplain. Of particular note was the count of 2,150 African openbills, 4,070 white-faced duck, 885 knob-billed duck and 18 African skimmers.

In the Okavango Delta several transects in Moremi Game Reserve produced a good variety of birds – rufous-bellied herons *Ardeola rufiventris*, black and slaty egrets, wattled cranes – and relatively high numbers for the austral winter months. There were almost 800 white-faced whistling-duck on a loop off the South Gate to Third Bridge track and 15 wattled cranes in the Khwai River valley upstream of North Gate. New sites on the Gomoti and Boro Rivers were covered, the former yielding 55 great white pelicans, 22 slaty egrets and 32 yellow-billed storks. The Okavango River near Shakawe held the highest number of species and amongst the 3,423 birds counted, highlights were 13 species of heron or egret including 318 squaccos and 51 purple herons, also 1,414 African openbill, red-chested flufftails *Sarothrura rufa* and a ‘wintering’ striped crane.

Sites covered, their species totals and the number of species recorded (in brackets)

	July 1998		January 1999		July 1999		January 2000		July 2000		January 2001	
BOKAA DAM	1935	(23)	1351	(40)	648	(23)	448	(27)	4025	(61)	4381	(63)
BORD RIVER NASWO ISLAND, OKAVANGO DELTA									152	(19)		
BOTETI RIVER 11KM											1650	(46)
CHOBE									8914	(39)		
CRAKE POND (BETWEEN MEA & TLAPANA PANS)			9	(7)			10	(4)				
DAM NEAR MOKATSE BETWEEN ODI AND MODIPANE							69	(4)				
DIKOKONYANE							18	(5)	167	(13)		
DOMBO HIPPO POOL	41	(7)									44	(14)
FRANCISTOWN SEWERAGE WORKS	450	(14)	603	(23)	203	(13)	611	(24)			815	(27)
GABORONE DAM	171	(18)	769	(32)	502	(28)	424	(31)	552	(27)	184	(26)
GABS DAM											566	(33)
GAMOLEELE DAM (SEMARULE IRRIGATION SCHEME DAM)	633	(22)	76	(10)	280	(21)	77	(16)	277	(20)	583	(26)
GOMOTICAMP - GOMOTI RIVER - OKAVANGO DELTA									510	(28)	98	(9)
GRAND PALM HOTEL LAKE			403	(3)	1216	(12)	257	(5)	135	(9)	115	(4)
GUMA LAGOON	49	(12)										
GUNN'S CAMP, NTSWI ISLAND, OKAVANGO DELTA					226	(25)						
JWANENG GOLF CLUB DAM					72	(7)			91	(17)		
JWANENG SEWAGE PONDS	367	(14)	777	(21)	439	(12)	340	(18)	327	(14)		
KANYE (BATHOEN DAM)	43	(13)	133	(19)	80	(11)	16	(8)	46	(8)	128	(24)
KASANE D.P.											6	(1)
KASANE S.P.											141	(18)
KGORO PAN			2	(1)			1062	(32)	191	(17)		
KHWAI UPRIVER	107	(15)					432	(29)	1066	(17)		
LEPORUNG DAM, MOLOPO											831	(35)
LERALA PAN							286	(22)			2137	(32)
LETSIBOGO DAM	97	(13)	417	(29)	188	(20)					37	(9)
LOBATSE SEWAGE FARM	71	(13)	316	(22)	374	(33)	832	(34)	114	(19)	1551	(34)
MARICO			97	(13)					26	(7)		
MARU-A-PULA SP (MEA PAN)	119	(9)	4633	(34)			2294	(37)	12110	(69)	3166	(16)
MAUN SEWAGE PONDS	114	(7)			58	(8)	490	(16)	74	(8)	750	(19)
MOGOBANE DAM	162	(15)	192	(21)			320	(17)	362	(21)	2004	(57)
MOKOLODI LAKE			33	(14)	31	(10)	6	(3)	15	(7)	48	(17)
MOKUBILO PAN			887	(22)			283	(17)	1070	(17)		

	July 1998		January 1999		July 1999		January 2000		July 2000		January 2001	
MOLEPOLOLE DAM					45	(10)	101	(15)	65	(11)		
MOLOPOP RIVER DAM									813	(21)		
MOREMI BODAMAFU NEAR FOURTHEEN BRIDGE	39	(9)	778	(22)	12	(5)						
MOREMI GAME RESERVE THIRD BRIDGE TO XAKANAXA			482	(39)								
MOREMI GAME RESERVE XAKANAAXATO NORTH GATE (KHWAI)			493	(33)	91	(16)						
MOREMI THIRD BRIDGE VIA MAGWEXHWANA DOBETSAA PANS, MOPOROFA											370	(38)
MOREMI XAKANAXA TO KOMA ORO PANS + NYANDAMBESI LAGOON					33	(9)					186	(30)
MOREMI, SOUTH GATE TO THIRD BRIDGE					33	(3)						
MOREMI, THIRD TO FOURTH BRIDGE VIA GOCHATHEBE LOOP					9	(2)						
MOSUPA DAM									141	(18)	584	(23)
MOTLOPI PAN							125	(8)	17	(5)		
MOZEMI GAME RESERVE TRANSECT FROM 4 BRIDGE TO XAKARAXA	228	(11)										
MWAKU PAN NEAR LAKE NGAMI							726	(26)				
NATA DELTA / SANCTUARY			4213	(47)			1961	(23)			4287	(47)
NATA-GWETA ROADSIDE PANS	113	(19)					885	(31)	866	(15)		
NGOTWANE DAM	49	(16)	93	(17)	100	(21)			176	(18)	202	(35)
NGOTWANE SP			525	(22)					367	(18)	293	(8)
NNYWANE DAM	58	(8)	29	(10)	83	(11)	9	(3)			77	(16)
NOGATSAA/ XWEI ZWEI											393	(19)
NOTWANE SEWAGE PONDS	223	(14)			97	(8)	887	(31)	40	(6)		
NXARAGA LEDIBE IN BORO FLOODPLAIN, OKAVANGO DELTA	59	(16)										
OKAVANGO DELTA: SHAKAWE FISHING CAMP AT OKAV. RIV.	1298	(51)	2432	(45)	3390	(49)	174	(20)	3413	(43)	1648	(46)
ORAPA GAME RESERVE DAMS	3	(2)									104	(17)
PANSB BETWEEN NATA AND GWETA			368	(12)								
PHAKALANE SEWAGE PONDS	1152	(23)	550	(32)	973	(29)	1496	(35)	383	(30)	1082	(70)
RAMOTSWA SEWAGE PONDS							217	(22)	60	(10)	319	(15)
RYSANA PAN									16636	(53)	1510	(21)
S.GATE LOOP									363	(14)		
SAN-TA-WANI PAN											517	(17)
SAVUTI/ MABABE											1054	(24)
SEGAKWANE DAM	84	(10)	122	(17)	22	(6)	79	(13)	58	(10)	209	(18)
SELEBI PHIKWE SEWAGE PONDS	244	(13)	1082	(28)	199	(13)	516	(29)			777	(25)
SEROWE SEWAGE PONDS			67	(8)								
SEROWE SEWAGE PONDS					39	(6)						
SGATE-THIRD									116	(13)	1195	(21)
SHAKAWE FISHING LODGE	1524	(36)					1710	(38)	3417	(44)		
SHASHE DAM	1254	(43)	1586	(45)	2401	(45)	881	(36)			1121	(36)
SOWA TOWN SEWAGE PONDS							61	(12)				
SUA PAN							957	(34)	274	(10)	1740	(39)
SUA SPIT NATUREL RESERVE									3230	(34)		

	July 1998		January 1999		July 1999		January 2000		July 2000		January 2001	
TALE PANS, NGAMILAND							1592	(30)				
THAGALE DAM	131	(12)	1145	(18)	60	(11)	176	(22)	994	(25)	429	(27)
THAMAKALANE RIVER COMBINED 10 KM											420	(5)
THAMAKALANE RIVER COMBINED 12 KM											2739	(38)
THAMALAKANE RIVER FROM MATLAPANENG TO MAUN					237	(8)	250	(15)	84	(8)		
TLAPANA PAN			560	(29)			89	(8)	15	(5)		
TSHOLOFELO SEWAGE PONDS	1167	(27)	965	(31)	1316	(32)	1366	(30)	1123	(37)	3159	(64)
VUMBURA LAGOON / OKAVANGO DELTA RIVER	135	(11)										
XAKANAXTO THIRD BRIDGE, MOREMI GR							334	(22)				
XIGERA AREA JAO CONCESSION			174	(19)								
XIGERA AREA JAO CONCESSION OKAVANGO			340	(46)								
XIGERA AREA JOA, OKAVANGO			490	(22)								
XIGERA HEPONRY BEHING CAMP			1152	(15)								
XINI LEDIBA											477	(17)

January 2001

The summer of 2000/2001 was a complete contrast to that of the previous year. Very little rain fell in SE Botswana up to late February so seasonal pans such as Kgoro were dry at the time of the counts and most remained dry until late March. Reservoirs in SE Botswana had extensive shorelines as water levels fell in January and February but late heavy and prolonged rain at the end of February soon refilled dams such as Bokaa and Gaborone. Sewage ponds in early 2001 were excellent for birds, Lobatse holding record numbers of birds. Of those sites counted in both July 2000 and January 2001, 12 had higher numbers of birds in January whilst four had fewer. Rain fell earlier in E Botswana, so Shashe Dam was full at the time of the count though little rain reached the Makgadikgadi Pans. The main pans (Sua and Ntwetwe) and many outlying pans in this system were largely dry in January/early February although the north end of Sua Pan at Nata Delta still held water in late January and there were still pools of water in Nata River. Mea Pan, southeast of Sua Pan, was still more than a quarter full from the rains of the previous season. Rysana Pan, to the south of Ntwetwe Pan, was reduced to a dozen small pools. In N Botswana little rain fell until late February/March, but the Thamalakane River and 40-50 km of the Boteti River still held water following the rains in early 2000 and the good floods down through the Okavango Delta in June/July. These rivers were shallow and very well vegetated, providing ideal conditions for many waterbirds, notably ducks and geese.

Counts were made at 37 sites although a further eight were visited but contained no water. Almost 43,000 waterbirds of 96 species were noted (excluding Montagu's Harrier *Circus pygargus*). Two further species (African black duck *Anas sparsa* and marsh owl *Asio capensis*) were seen at sites outside the count dates. Few species occurred in very large numbers but counts of five (cattle egret, lesser flamingo, red-billed teal, southern pochard and blacksmith plover) exceeded 2,000.

Southeast Botswana

Bokaa Dam (4,381 birds), Tsholofelo (3,159), Lobatse (1,551) and Phakalane (1,082) held most birds. Sites with the greatest diversity were Tsholofelo/Gaborone and Leporung Dam on the Molopo River. During an extra count at Phakalane in February, 44 species were noted. Counts of note included five great crested grebes at Bathoen Dam and one at Bokaa Dam (where there were 22 in March) and 1,800 white-faced whistling duck and 1,478 southern pochard at Bokaa Dam (381 and 804 respectively in March). A purple heron, about 1,000 greater flamingos, 86 Cape teal and 164 black-winged stilts were at Tsholofelo in January. There were also 12 black egrets and about 100 white-winged terns *Chlidonias leucopterus* at Gaborone Dam, a goliath heron at Leporung Dam, 211 black-winged stilts at Lobatse, two Allen's (or lesser) gallinules at Ngotwane Dam, 74 sacred ibis *Threskiornis aethiopicus* at Ngotwane, two black-necked grebes at Phakalane and three fulvous whistling-ducks at Thagale Dam. The February count at Phakalane produced two purple herons, six white-backed ducks and 34 pied avocets. In March a pink-backed pelican and 864 red-knobbed coot (compared with 90 in January) were at Bokaa Dam. No purple swampheens were counted at any site in SE Botswana in January but in February four were seen at Phakalane. Only two African jacanas *Actophilornis africana* were noted at Tsholofelo in January but two months later 18 were seen there.

Eastern Botswana and the Makgadikgadi system

Only five sites were covered in eastern Botswana. Over 1,000 birds (38 species) were seen at Shashe Dam with only about 25% coverage, and over 2,000 (31 species) at Lerala Pan. There were high counts of Cape teal (126 and 189) and Hottentot teal (215 and 218) at Francistown and Selebi Phikwe Sewage Ponds. Twelve fulvous whistling-ducks were at Shashe Dam whilst Lekadiba (Lerala) Pan produced 26 white-backed duck and two fulvous whistling-ducks. In the Makgadikgadi lesser flamingos were nesting in November/December in the south of Sua Pan (G. McCulloch & T. Liversedge, pers. comm.). By January, as water disappeared around the colony, young birds started to move north and adults had to fly north to remaining water to feed. However, only small numbers were detected in the January counts at Nata Delta (partial count only). At Mea Pan there were about 2,700 flamingos, mainly lesser. Nata Delta boasted 1,620 great white pelicans (adults, immatures and juveniles), 207 Cape teal, many pied avocet, over 500 white-winged terns and 45 grey-headed gulls. At Rysana Pool there were spectacular concentrations of waders at the few remaining small pools. Of particular note were 504 Kittlitz's plovers, 235 chestnut-banded plovers and two South African shelduck *Tadorna cana*, the latter well outside their usual range in SE Botswana.

Northern Botswana

Over 12,000 waterbirds were observed at a range of sites in the Okavango Delta and in Chobe National Park and at two small sewage ponds (Maun and Kasane). As usual, a section of the Okavango River near Shakawe was very productive with, amongst others, 130 reed cormorants, 68 African darters, 72 purple herons, 150 squaccos, 400 African openbills, 200 collared pratincoles and six African marsh harriers. In Moremi Game Reserve there was high species diversity but numbers were generally quite low. Of note were five wattled cranes, 25 woolly-necked storks, at least 32 black-winged pratincoles at a pan at San-ta-Wani just outside the reserve (and over 300 collared pratincoles at the same pan a week later) and almost 700 blacksmith plovers. Pans in the Savuti and Nogatsaa/Tchinga area of Chobe were counted for the first time. Whilst many pans in the park were dry there were still large numbers of Egyptian geese *Alopochen aegyptiacus* and knob-billed duck *Sarkidiornis melanotos* at those holding water. Of interest were wattled cranes, several white-fronted plovers, African crane and a lesser moorhen, the latter disappearing down the bill of a black-headed heron. At Maun Sewage Pond 454 Hottentot teal and five Cape teal, rare in the north, were of note. The Thamalakhane and Boteti Rivers near Maun were extraordinarily rich. For example, 10 km of the Thamalakhane in Maun held 350 fulvous whistling-duck, 468 red-billed teal, 378 southern Pochard, 51 pygmy geese, 38 African jacanas, 14 lesser jacanas *Microparra capensis* and many other birds. Other sections of the Thamalakhane, totalling 12 km, were equally productive for ducks (540 fulvous whistling duck, 279 white-backed duck, 315 southern pochard, 65 pygmy geese) and jacanas (33 African and 19 lesser). Some 11 km of the Boteti River held almost 2,000 water birds, including rufous-bellied heron, little bittern, white-backed duck (60), pygmy geese, wattled crane, long-toed lapwing *Vanellus crassirostris*, collared pratincoles and breeding whiskered terns.

Counts of four species of Anatidae and Red-knobbed Coot, and total of all Anatids at Bokaa Dam in Southeast Botswana between July 2000 and March 2001

	July 2000	Sept 2000	Nov 2000	Jan 2001	Mar 2001
White-faced Whistling Duck	0	350	1,100	1,800	381
Egyptian Goose	37	320	450	200	62
Red-billed Teal	3	230	800	80	101
Southern Pochard	40	710	900	1,478	804
Total, all Anatids	142	1,713	3,479	3,762	1,366
Red-knobbed Coot	360	1,250	1,000+	90+	864

Acknowledgements

I am delighted to welcome some new counters: Stephen Austin, Jason Pretoria and the Smit family from Palapye, and to welcome back Mike Soroczynski who counted wetlands at Jwaneng in the early 1990s but then left Botswana. He is now based at Jwaneng again, but working at Orapa. Kenosi Nkape of the Department of Wildlife & National Parks in Maun has contributed some valuable data from the north. I am particularly grateful to Pat Nurse, Ray & Val Lovett and other members of the Francistown Group of the Botswana Bird Club, Andrew, Harold and Geraldine Hester, Wendy and Remi Borello and Peter Viner, all of whom, counted three or more sites. Thanks to all who participated in the July and, or January counts.

Participants

Regular counters were Angela Auset, Vicki Bellwood, Wendy and Remi Borello, John & Sheena Bower, Nicky Bousfield, Chris Brewster, Guy Brina, Sara Brown, Tracy & David Buchan, Sabina Gebauer, Lesley Hagon, Roger Hawker, Andrew, Geraldine and Harold Hester, Graham Macleod, Graham McCulloch, Hans Meevis, Anne Hånse, Lindsay & Stephanie Tyler, Sue & John Major, Mark Muller and Ali Flatt, Christine & David Orchard, Elaine Pryce, Richard Randall, Hugh Rendell, Dragan & Duda Simic, James Stone, Antonia & Peter Tolhurst, Peter Viner and Helen Williamson.

Au Botswana, les oiseaux d'eau de nombreuses zones humides sont comptés deux fois par an pour le DOEA. Les comptages ont été principalement effectués en juillet (saison sèche) ou janvier (saison humide), mais certains se sont déroulés en d'autres mois, incluant juin, août, novembre, décembre ou février. Toutefois, des données de comptages additionnels effectués en dehors de ces périodes sont mentionnés.

Juillet - août 1998

Des données ont été reçues pour un total de 45 sites, dont 15 situés dans le delta de l'Okavango et comprenant deux longues sections du fleuve Okavango dans le Panhandle. D'autres zones humides comprennent la zone du delta du Nata dans la Cuvette de Sua, 13 réservoirs, petits et grands, et neuf bassins ou lagunes d'évacuation. Plusieurs petits barrages et cuvettes, parmi lesquels Sua Pan dans le complexe de Makgadikgadi, étaient complètement ou pratiquement asséchés. Les niveaux d'eau au barrage de Bokaa étaient faibles, d'où l'absence de hérons et aigrettes en reproduction. Cinq sites ont donné plus de 1 000 oiseaux. Ce sont : le barrage de Bokaa avec 1 935 oiseaux concentrés dans le peu d'eau restant dans ce réservoir ; le fleuve Okavango près de Shakawe où 1 524 oiseaux ont été observés ; le barrage de Shashe (1 254 oiseaux) et les lagunes d'évacuation de Tsholofelo et Phakalane avec 1 161 et 1 152 oiseaux, respectivement. Pour ce qui concerne la diversité des espèces, la 'palme' revient au barrage de Shashe et au fleuve Okavango : 43 espèces ont été répertoriées au barrage de Shashe et 51 sur le fleuve Okavango, ce qui est excellent. Le comptage qui nous est parvenu du nouveau barrage de Letsibogo, près de Selebi Phikwe, est une bonne chose. Bien que le barrage soit rempli à moins de 10 % avec relativement peu d'oiseaux pour le moment, il s'étendra finalement sur 10 km, et pourrait très bien devenir un site important pour les oiseaux d'eau.

Les observations intéressantes au cours du recensement sont : pas moins de quatre bihoreaux à dos blanc *Gorsachius leuconotus* et huit blongios nains *Ixobrychus minutus* à Shakawe, où des râles à camail *Sarothrura pulchra* ont été également entendus ; quelque 130 becs-en-ciseaux d'Afrique *Rynchops flavirostris* sur le fleuve Okavango et 80 sarcelles à oreillons *Nettapus auritus* ; des bécasseaux cocorlis *Calidris ferruginea* en avance au barrage de Bokaa et un hibou africain des marais *Tyto capensis* près du barrage de Gaborone (Borello & Borello 1998). Outre les oiseaux d'eau, le dénombrement a noté la présence de deux guépiers à front blanc *Merops bullockoides* à Gamoleele Dam et trois bergeronnettes africaines noires et blanches *Motacilla aguimp* au barrage de Gaborone, un résultat enthousiasmant pour le sud-est du Botswana. Un bec-en-ciseaux d'Afrique (le premier pour le sud du Botswana, aperçu dans les bassins d'évacuation de Ngotwane en fin juin) est malheureusement parti avant le dénombrement de juillet (Tyler, 1998). Rysana Pan était presque asséchée, mais 16 gravelots élégants *Charadrius pallidus* y ont été dénombrés.

Janvier 1999

Le recensement a donné 28 293 oiseaux appartenant à 107 espèces dans 35 sites. Avec la bonne pluviométrie, de nombreux petits barrages et cuvettes dans presque tout le nord, le centre et l'est du Botswana étaient remplis à la fin du mois de décembre. L'ironie cependant, c'est que les niveaux d'eau des barrages de Bokaa, Gaborone et Mogobane au sud-est étaient très bas, et à l'extrême sud-est, Kgoro Pan était toujours asséchée à la fin du mois de janvier. Avec la dispersion des oiseaux d'eau dans de petites étendues d'eau pour s'y reproduire, peu d'oiseaux sont restés sur les grandes étendues d'eau permanentes. Seuls 5 414 oies et canards (Anatidés) ont été dénombrés, les plus nombreux étant le canard à bec rouge *Anas erythrorhynchos* (1 595), suivi de l'oie d'Égypte *Alopochen aegyptiacus* (970), la sarcelle hottentote *Anas hottentota* (630) et le dendrocycne veuf *Dendrocygna viduata* (768). Aucun canard à dos blanc *Thalassornis leuconotus* n'a été observé et seules 39 sarcelles à oreillons ont été répertoriées. La présence en grands nombres de gallinules africaines *Gallinula angulata*, talèves d'Allen *Porphirio alleni* et blongios de Sturm *Ixobrychus sturmii* a été signalée dans des sites à l'est. Dans l'ensemble, le site ayant le plus gros effectif est Mea Pan à l'est du système de Makgadikgadi, où il a été dénombré 4 633 oiseaux d'eau appartenant à 34 espèces. Ce total inclut des milliers de limicoles. Plus de 4 200 oiseaux d'eau ont été comptés dans le delta du Nata, bien que des milliers d'autres aient été aperçus à Sua Pan, à environ 1 km de la rive. Il n'y a malheureusement pas eu de dénombrement à Rysana Pan, mais la présence de milliers de limicoles et autres oiseaux d'eau y a été signalée.

Les seuls grèbes huppés *Podiceps cristatus* (8) observés au Botswana lors du dénombrement étaient au barrage de Bathoen, à Kanye. Seuls 10 grèbes à cou noir *Podiceps nigricollis* ont été observés, quatre à Phakalane Sewage Pond et six au barrage de Thagale.

Les observations notables au sud-est sont un bécasseau tacheté *Calidris melanotos* (et un aigle d'Ayres *Hieraaetus dubius*) à Mogobane Dam (Tyler & Hester 1999), deux barges à queue noire *Limosa limosa* et un groupe d'environ 50 glaréoles à collier *Glareola pratincola* sur un banc de sable exposé au barrage de Bokaa (deux barges à queue noire, probablement les mêmes que ceux observés à Bokaa, ont été aperçus le jour suivant dans les bassins d'évacuation de Tsholofelo à Gaborone) ; un marabout d'Afrique *Leptoptilos crumeniferus* au barrage de Gaborone ; pas moins de 1 000 cigognes d'Abdim *Ciconia abdimii* au barrage de Thagale ; un blongios de Sturm *Ixobrychus sturmii* à Mokolodi et un blongios nain *Ixobrychus minutus* dans la Réserve de chasse de Gaborone, à Phakalane, quelques jours après le recensement ainsi qu'au barrage de Ngotwane. Des échasses blanches *Himantopus himantopus* nichaient dans les bassins d'évacuation de Lobatse.

Les effectifs de canards étaient faibles, avec seulement deux érismaures maccoa *Oxyura maccoa* et 31 nettes brunes *Netta erythrophthalma* à Phakalane Sewage Pond et au barrage de Bokaa, qui sont les bastions de ces deux espèces, respectivement. Jwaneng Sewage Pond abritait 25 érismaures maccoa et à Tsholofelo Sewage Pond se trouvaient 74 nettes brunes. Les populations de limicoles n'étaient pas exceptionnellement fortes, sauf au barrage de Bokaa, mais un nombre élevé de 129 échasses blanches a été recensé à Tsholofelo.

Dans l'est, Le barrage de Shashe était rempli presque à ras bords, et les cuvettes autour de la partie est de Makgadikgadi Pans, telles que Mea et Mokubilo, étaient également remplies. A Mea ont été observés neuf barges à queue noire, 18 grues caronculées *Grus carunculatus* et 30 glaréoles à ailes noires *Glaucophaea nordmanni*; ainsi que 2 grues caronculées et 2 grues royales *Balearica regulorum* à Thlapana Pan. Des jabirus du Sénégal *Ephippiorhynchus senegalensis* ont été observés à Mea et Mokubilo Pans. Sur un total de seulement 221 avocettes élégantes *Recurvirostra avosetta* recensées dans tout le Botswana, 208 se trouvaient dans le système de Makgadikgadi (172 dans le delta du Nata et 36 à Mokubilo Pan). Le delta du Nata se flattait du plus grand nombre d'espèces d'oiseaux d'eau (47) comprenant 23 sternes caspiennes *Sterna caspia*; ensuite venait le barrage de Shashe avec 42 espèces, comprenant 42 pélicans blancs *Pelecanus onocrotalus* et 28 pélicans roussâtres *P. rufescens*, un balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*, trois sarcelles à oreillons et trois talèves d'Allen. Un chevalier gambette *Tringa totanus* a été observé dans les bassins d'évacuation de Selebi Phikwe, tandis que ceux de Francistown ont produit un gros effectif de sarcelles hottentotes (280) et 31 érismaures maccoa.

Dans le nord, 2 432 oiseaux appartenant à 45 espèces ont été dénombrés sur la partie du fleuve Okavango près de Shakawe. Parmi eux, 8 hérons goliath *Ardea goliath* et 29 hérons pourprés *Ardea purpurea*, 4 bihoreaux à dos blanc, 420 becs-ouverts africains *Anastomus lamelligerus*, 49 sarcelles à oreillons, 17 pygargues vocifer *Haliaeetus vocifer*, 11 busards grenouillards *Circus ranivorus*, 2 grues caronculées, 56 oedichèmes vermiculés *Burhinus vermiculatus* et 16 talèves d'Allen. Les transects de la Réserve cynégétique de Moremi ont été complétés par les comptages additionnels dans la zone de Xigera de la Réserve cynégétique effectués en fin novembre. A noter à Xigera un perchoir très disparate de hérons, aigrettes et cigognes comprenant près de 30 anhingas roux *Anhinga rufa*, 70 hérons pourprés *Ardea purpurea*, 50 aigrettes ardoisées *Aigretta ardesiaca*, 200 aigrettes intermédiaires *Mesophoyx intermedia*, 150 crabiers chevelus *Ardeola ralloides*, 80 bihoreaux gris *Nycticorax nycticorax* et 500 becs-ouverts africains, ainsi que six autres espèces en plus petits nombres. Les transects de Moremi ont produit une grande diversité d'espèces et plus de 500 vanneaux armés *Vanellus armatus*. Le nord a besoin de plus d'aide.

Juillet 1999 - janvier 2000

Dans l'ensemble, plus de 13 000 oiseaux d'eau ont été comptés. Les sites ayant les effectifs les plus impressionnants sont le fleuve Okavango près de Shakawe avec plus de 3 300 oiseaux, le barrage de Shashe avec 2 401, les bassins d'évacuation de Tsholofelo et Phakalane avec 1 316 et 973 oiseaux, respectivement. Plus de 20 sites dans Gaborone et ses environs ont été couverts, ainsi que cinq à l'est du Botswana. Les sites du système de Makgadikgadi étaient tous asséchés.

Sud-est du Botswana

A la suite des pluies localisées dans la période allant de décembre 1998 à mars 1999, de nombreux barrages au sud-est du Botswana étaient très peu remplis et la plupart des cuvettes étaient asséchées. Dans l'ensemble, les effectifs de canards dans le sud-est étaient très faibles. Les populations du barrage de Bokaa étaient inhabituellement peu nombreuses, mais alors que les niveaux d'eau dans ce réservoir baissaient encore plus en août et septembre, les effectifs de canards ont évolué, avec plus de 500 oies d'Egypte *Alopochen aegyptiacus* et 100 dendrocynnes veufs *Dendrocygna viduata* observés.

Des présences remarquables sont celles de 31 grèbes huppés *Podiceps cristatus* au barrage de Gaborone et d'un individu dans les bassins d'évacuation de Phakalane, de 18 grèbes à cou noirs *Podiceps nigricollis* à Jwaneng Sewage Pond et 1 120 grèbes castagneux *Tachybaptus ruficollis* à Phakalane et Tsholofelo Sewage Pond. L'apparition d'un pélican blanc perdu au barrage de Bokaa est un bonus, ainsi que celle de trois canards à dos blancs à Phakalane, où 87 érismaures maccoa *Oxyura maccoa* ont été également observés. 18 autres érismaures maccoa ont été rencontrés à Jwaneng Sewage Pond. Les seules avocettes élégantes dans cette partie du Botswana étaient concentrées à Tsholofelo, où 74 individus ont été observés.

Est du Botswana

L'effectif de 878 dendrocynnes veufs au barrage de Shashe est le plus élevé pour toute espèce de canard ou d'oie dans cette région. Des colonies nicheuses de grands cormorans *Phalacrocorax carbo lucidus* étaient actives à Shashe et au nouveau barrage de Letsibogo. L'effectif à Francistown Sewage Pond est bien faible, mais ce site était fortement perturbé par les ouvriers municipaux qui enlevaient la végétation.

Nord du Botswana

Dans l'Okavango, les 50 espèces répertoriées sur le fleuve Okavango près de Shakawe comprennent 48 hérons pourprés, 70 aigrettes ardoisées, 303 crabiers chevelus, 2 aigrettes vineuses *Egretta vinaceigula*, 10 râles africaines *Rallus caerulescens*, 1 600 becs-ouverts africains, 37 pygargues vocifer, 10 busards grenouillards, 05

grues caronculées, 180 glaréoles à collier et 133 becs-en-ciseaux d'Afrique. A Maun Sewage Ponds, dix sarcelles du cap et 2 grèbes à cou noir, deux espèces généralement rares dans le nord, ont été observés.

Juillet 2000

A la suite des fortes pluies du début de l'année 2000, les barrages et cuvettes retenaient de l'eau jusqu'à une période très avancée de la saison sèche. Les oiseaux étaient par conséquent largement dispersés dans une multitude de zones humides. Un seul site au sud-est du Botswana – Tsholofelo Sewage Pond affichait fièrement plus de 1 000 oiseaux, encore que 1 770 cormorans, aigrettes et ibis aient été observés lorsqu'ils venaient percher au crépuscule sur les arbres de l'île à l'hôtel Grand Palm Hotel de Gaborone. Ailleurs, à l'est du Botswana et dans le Makgadikgadi, plusieurs sites – barrage de Shashe, cuvette de Mea, sanctuaire de Nata et Réserve naturelle de la pointe de Sua – abritaient plus de 1 000 oiseaux d'eau. Sur une partie du fleuve Okavango près de Shakawe, plus de 3 000 oiseaux d'eau ont été dénombrés, tandis que la cuvette de Rysana dans le système de Makgadikgadi et la plaine d'inondation de Chobe au nord-est du Botswana accueillait plus de 8 000 oiseaux. Au total, plus de 43 000 oiseaux d'eau appartenant à 92 espèces ont été observés au Botswana lors des dénombrements en saison sèche. Des effectifs de plus de 2 000 individus de sept espèces (grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis*, bec-ouvert africain, flamant rose, flamant nain, dendrocygne veuf, canard à bec rouge et foulque à crête) ont été observés.

Sud-est du Botswana

Près de 25 sites ont été visités, à pied ou en voiture, en bateau et en pirogue, donnant près de 7.500 oiseaux appartenant à 57 espèces. Tsholofelo Sewage Pond avait les plus gros effectifs de toutes les zones humides avec des nombres remarquables de vanneaux armés (106), gravelots pâtres (110) et échasses blanches (63). Le barrage de Thagale au nord de Mochudi a donné près de 1 000 oiseaux. La présence dans ces zones de spatules nichantes et d'un groupe de 11 dendrocynnes fauves était remarquable. Ailleurs, par exemple aux barrages de Bokaa, Gaborone et Mogobane, des colonies nicheuses mixtes de hérons, aigrettes, cormorans africains *Phalacrocorax africanus* et spatules étaient actives, grâce aux niveaux d'eau élevés. A Grand Palm Hotel, à Gaborone, la colonie de hérons garde-bœufs était inactive au début du mois de juillet, mais environ 90 couples avaient des nids et des oeufs à la fin du mois, et des couples continuaient de nicher jusqu'à la fin de l'année. Les gros effectifs enregistrés à Grand Palm ont été comptés au crépuscule, alors qu'ils perchaient dans les arbres de l'île au niveau du lac. Les oiseaux nichants étaient essentiellement des hérons garde-bœufs. Il y avait également 248 cormorans africains, une population plus nombreuse que le comptage collectif de 204 individus dans l'ensemble des étendues d'eau du sud-est!

Alors que deux grèbes huppés seulement ont été observés aux barrages de Gaborone et Mogobane, et quatre au barrage de Mosupa, celui de Bokaa se flattait de 33 grèbes huppés et cinq oisillons dans deux à trois nichées. Le barrage de Gamoleele n'abritait pas moins de 12 grèbes adultes et plusieurs oisillons et le barrage du fleuve Molopo 45 adultes et cinq oisillons. Un héron goliath, rare au sud-est du Botswana, était présent dans ce dernier barrage peu profond et riche. Seuls 15 grèbes à cou noir ont été observés au sud-est – un à Lobatse Sewage Pond et Tsholofelo Sewage Pond et 13 à Jwaneng Sewage Pond.

Les effectifs de canards étaient assez peu nombreux, et même à Phakalane Sewage Pond il n'y avait que 22 érismaures maccoa et 62 nettes brunes, avec 107 nettes observées à Tsholofelo et plus de 250 canards à bec rouge. (Un mois plus tard, les populations d'érismaures maccoa et de nettes à Phakalane dépassaient 110 et 150, respectivement). La présence de 35 érismaures maccoa au barrage d'évacuation de Jwaneng et de plus petits effectifs aux barrages de Gamoleele, Dikokonyane, Mosupa et Thagale était remarquable. Le barrage de Thagale abritait près de 400 dendrocynnes veufs, alors qu'il y en avait très peu ailleurs. Les foulques étaient présents par centaines aux barrages de Bokaa (360), du fleuve Molopo (480), de Thagale (354) et à Gamoleele (110) – dans tous ces sites, les foulques s'activaient à élever des oisillons. Deux à trois canard à dos blancs, des visiteurs venus du nord, ont été observés au bassin d'évacuation de Phakalane ainsi qu'aux barrages de Thagale et Mosupa.

Est du Botswana

Le comptage à Francistown Sewage Pond a été décevant, avec l'absence totale d'érismaures maccoa et la présence plutôt faible d'autres oiseaux. Les oiseaux d'eau ont été recensés dans deux nouveaux sites près de Palapye, la cuvette de Lemonwe et le barrage de Lecha Lodge, mais il n'y a eu malheureusement aucun comptage au barrage de Letsibogo. Le barrage de Lecha Lodge et le bassin d'évacuation de Selebi Phikwe ont donné tous les deux une cigogne noire *Ciconia nigra*, et le bassin d'évacuation une bonne variété d'autres espèces. Le barrage de Shashe était très rempli et difficile d'accès, mais 1.500 oiseaux ont été dénombrés. Il y avait une grande diversité d'espèces et de gros effectifs de dendrocynnes veufs (735) et fauves (135) ainsi que deux tantales ibis hivernant. La cuvette de Lekadiba (Lerala) contenait encore de l'eau en juillet et plus de 800 oiseaux y ont été comptés, parmi lesquels deux dendrocynnes fauves, quatre canards à dos blanc et cinq érismaures maccoa.

Système de Makgadikgadi

Les quelques sites visités dans le système de Makgadikgadi ont produit plus de 18 000 oiseaux avec des effectifs particulièrement importants observés dans les cuvettes de Mea et Rysana. La cuvette de Mea à l'est de la

cuvette de Sua abritait près de 3 500 oiseaux d'eau et celle de Rysana près de Mopipi plus de 8 500, dont plus de 5 000 flamants roses et un très grand nombre d'avocettes élégantes (1 500). La cuvette de Mea accueillait 250 dendrocygnes fauves et 366 nettes parmi les 1 200 canards, tandis que la présence de 563 grèbes castagneux, 671 foulques, 100 échasses blanches, près de 500 flamants roses et 13 grues caronculées était fort intéressante. Il y avait également 16 grèbes à cou noir à Mea. Certains endroits du Sanctuaire de Nata restaient difficiles d'accès même en fin juillet, à cause des inondations. Des compteurs hardis se sont mis à patauger, mais il leur était toujours impossible d'atteindre le delta, bien qu'ils aient observés 13 rhynchées peintes. Une partie de la colonie de pélicans blancs a été recensée, avec 426 oiseaux observés. Seuls 106 flamants nains ont été aperçus (les autres continuant de s'alimenter par dizaines de milliers dans les colonies de reproduction au sud de la cuvette de Sua). Parmi les oiseaux dont la présence au Sanctuaire est remarquable figurent neuf hérons goliath, 30 tantaies ibis, quatre grues royales et trois sternes caspiennes.

Nord du Botswana

Une visite effectuée le long d'une partie de la plaine d'inondation de Chobe, entre Kasane et Ihaha, a donné un total de 8 915 oiseaux, soit plus du total de 24 sites au sud-est du Botswana. Quelques 40 espèces ont été répertoriées dans la plaine d'inondation de Chobe. La présence de 2 150 becs-ouverts africains, 4 070 dendrocygnes veufs, 885 canards casqués et 18 becs-en-ciseaux d'Afrique est particulièrement remarquable.

Dans le Delta d'Okavango, plusieurs transects à Moremi Game Reserve ont donné une bonne diversité – hérons à ventre roux *Ardeola rufiventris*, aigrettes noires et vineuses, grues caronculées – et des effectifs relativement élevés pour les mois d'hiver. Près de 800 dendrocygnes veufs étaient présents sur une boucle au large de South Gate jusqu'à la piste de Third Bridge et 15 grues caronculées dans la vallée du fleuve Khwai en amont de North Gate. De nouveaux sites sur les fleuves Gomoti et Boro ont été visités, le premier donnant 55 pélicans blancs, 22 aigrettes vineuses et 32 tantaies ibis. Le fleuve Okavango près de Shakawe abritait le plus grand nombre d'espèces (Tableau 1) et parmi les 3 423 oiseaux dénombrés, les observations notables sont 13 espèces de hérons ou aigrettes, comprenant 318 crabiers chevelus et 51 hérons pourprés, 1 414 becs-ouverts africains, des râles à camail *Sarothrura rufa* et une marouette rayée hivernant.

Janvier 2001

L'été 2000/2001 contrastait nettement avec celui de l'année d'avant. Le sud-est du Botswana a été très peu arrosé jusqu'en fin février, ce qui fait que les cuvettes saisonnières telles que Kgoro étaient asséchées pendant la période des comptages, et sont restées ainsi jusqu'en fin mars. Avec la baisse des niveaux d'eau en janvier et février, les réservoirs au sud-est du Botswana avaient de longues rives, mais de fortes pluies tardives et prolongées en fin février ont bien vite rempli à nouveau les barrages tels que Bokaa et Gaborone. Au début de l'année 2001, les bassins d'évacuation étaient excellents pour les oiseaux, Lobatse S.P. détenant un nombre record. Parmi les sites visités en juillet 2000 et en janvier 2001, 12 abritaient de plus gros effectifs d'oiseaux en janvier, tandis que quatre en abritaient moins. Les pluies ont été précoces à l'est du Botswana et le barrage de Shashe était rempli pendant la période de comptage, mais très peu sont tombées sur les cuvettes de Makgadikgadi. Les principales cuvettes (Sua et Ntwetwe) ainsi que plusieurs cuvettes périphériques dans ce système étaient en grande partie asséchées en janvier/début février, bien que l'extrémité nord de la cuvette de Sua dans le Delta du Nata eut encore conservé de l'eau en fin janvier et qu'il y eut toujours des mares dans le fleuve Nata. La cuvette de Mea au sud-est de celle de Sua était toujours remplie à plus d'un quart par les pluies de la saison précédente. La cuvette de Rysana, au sud de celle de Ntwetwe, était réduite à une douzaine de petites mares. Le nord du Botswana a été très peu arrosé jusqu'en fin février/mars mais le fleuve Thamalakane ainsi que le fleuve Boteti sur 40 à 50 km conservaient toujours de l'eau à la suite des précipitations tombées au début de l'année 2000 et des bonnes crues d'aval à travers le Delta de l'Okavango en juin/juillet. Ces cours d'eau étaient peu profonds avec une végétation luxuriante, offrant des conditions idéales pour de nombreux oiseaux d'eau, notamment les canards et oies.

Les comptages ont été effectués dans 37 sites, bien que huit autres aient été visités mais ne contenaient pas d'eau. Près de 43 000 oiseaux d'eau appartenant à 96 espèces ont été observés (à l'exclusion du busard cendré *Circus pygargus*). Deux autres espèces (canard noirâtre *Anas sparsa* et hibou des marais africains *Asio capensis*) ont été aperçues dans des sites en dehors des dates de dénombrement. Peu d'espèces étaient présentes en très grands nombres, mais les effectifs de cinq (héron garde-bœuf, flamant nain, canard à bec rouge, nette brune et vanneau armé) dépassaient les 2 000 individus.

Sud-est du Botswana

Le barrage de Bokaa (4 381 oiseaux), Tsholofeo (3 159) Lobatse (1.551) et Phakalane (1.082) accueillent la plupart des oiseaux. Les sites recelant la plus grande diversité sont Tsholofelo/Gaborone et le barrage de Leporong sur le fleuve Molopo. Au cours d'un dénombrement supplémentaire à Phakalane en février, 44 espèces ont été répertoriées. Les comptages intéressants incluaient cinq grèbes huppés au barrage de Bathoen et un au barrage de Bokaa (ce site en a accueilli 22 en mars) ainsi que 1.800 dendrocygnes veufs et 1478 nettes brunes au barrage de Bokaa (381 et 804 respectivement, en mars). Un héron pourprés, près de 1 000 flamants roses, 86 sarcelles du cap et 164 échasses blanches étaient présents à Tsholofelo en janvier. Il y avait également 12 aigrettes noires et environ 100 guifettes leucoptères *Chlidonias leucopterus* au barrage de Gaborone, un héron goliath au barrage de Leporong, 211 échasses blanches à Lobatse, deux talèves d'Allen au barrage de

Ngotwane, 74 ibis sacrés *Threskiornis aethiopicus* à Ngotwane, deux grèbes à cou noir à Phakalane et trois dendrocygnes fauves au barrage de Thagale. Le dénombrement de février à Phakalane a donné deux hérons pourprés, six canards à dos blanc et 34 avocettes élégantes. En mars, un pélican roussâtre et 864 foulques à crête (comparé à 90 en janvier) ont été observés au niveau du barrage de Bokaa. Aucune poule sultane n'a été observée dans aucun site au sud-est du Botswana en janvier, mais en février quatre sont apparues à Phakalane. Seuls deux jacanas à poitrine dorée *Actophilornis africana* ont été aperçus à Tsholofelo en janvier, mais deux mois plus tard, 18 ont été observés dans ce site.

Est du Botsawana et système du Makgadikgadi

Cinq sites seulement ont été visités à l'est du Botsawana. Plus de 1 000 oiseaux (38 espèces) ont été observés au barrage de Shashe avec seulement près de 25% de couverture, et plus de 2 000 (31 espèces) à la cuvette de Lerala. De gros effectifs de sarcelles du cap (126 et 189) et sarcelles hottentotes (215 et 218) étaient présents à Francistown et Selebi Phikwe Sewage Ponds Douze dendrocygnes fauves ont été rencontrés au barrage de Shashe tandis que la cuvette de Lekadiba (Lerala) donnait 26 canards à dos blanc et deux dendrocygnes fauves. Dans le Makgadikgadi, des flamants nains nichaient en novembre/décembre au sud de la cuvette de Sua (G. McCulloch & T. Liversedge, comm. pers.). En janvier, alors que l'eau disparaissait autour de la colonie, les jeunes oiseaux ont commencé à partir au nord, et les adultes devaient voler vers le nord pour se nourrir dans les eaux restantes. Cependant, seuls de petits nombres ont été repérés dans les comptages de janvier dans le Delta du Nata (comptage partiel). La cuvette de Mea abritait environ 2 700 flamants, essentiellement nains. Le delta du Nata s'enorgueillissait de 1 620 pélicans blancs (adultes, immatures et juvéniles), 207 sarcelles du cap, plusieurs avocettes élégantes, plus de 500 guifettes leucoptères et 45 mouettes à tête grise. Dans la mare de Rysana se trouvaient des concentrations spectaculaires de limicoles dans les rares petites flaques restantes. La présence de 504 gravelots pâtres, 235 gravelots élégants et deux tadornes à tête grise *Tadorna cana*, ces derniers bien en dehors de leur parcours habituel au sud-est du Botswana, était particulièrement intéressante.

Nord du Botsawana

Plus de 12 000 oiseaux d'eau ont été observés dans divers sites dans le Delta de l'Okavango et à Chobe N.P. ainsi que dans deux petits bassins d'évacuation (Maun et Kasane). Comme d'habitude, une section du fleuve Okavango près de Shakawe a été très productive avec, entre autres, 130 cormorans africains, 68 aningas roux, 72 hérons pourprés, 150 crabiers chevelus, 400 becs-ouverts africains, 200 glaréoles à collier et six busards grenouillards. La réserve cynégétique de Moremi abritait une grande diversité d'espèces mais les effectifs étaient en général assez faibles. Il est intéressant de noter la présence de cinq grues caronculées, 25 cigognes épiscopales, au moins 32 glaréoles à ailes noires dans une cuvette de San-ta-Wani, juste à l'extérieur de la réserve (et plus de 300 glaréoles à collier dans cette même cuvette une semaine plus tard) et environ 700 vanneaux armés. Les cuvettes dans la zone de Savuti et Nogatsaa/Tchinga de Chobe ont été visitées pour la première fois. Alors que de nombreuses cuvettes dans le parc étaient asséchées, de gros effectifs d'oies d'Égypte *Alopochen aegyptiacus* et de canards casqués *Sarkidiornis melanotos* étaient encore présents dans celles qui conservaient de l'eau. Des observations intéressantes sont des grues caronculées, plusieurs gravelots à front blanc, des râles des près et une gallinule africaine, cette dernière disparaissant dans le bec d'un héron mélanocéphale. À Maun Sewage Pond, la présence de 454 sarcelles hottentotes et cinq sarcelles du cap, rares dans le nord, était intéressante. Les fleuves Thamalakhane et Boteti près de Maun étaient d'une richesse extraordinaire. Par exemple, sur 10 km du premier à Maun se trouvaient 350 dendrocygnes fauves, 468 canards à bec rouge et 378 nettes brunes, avec 51 sarcelles à oreillons, 38 jacanas à poitrine dorée, 14 jacanas nains *Microparra capensis* et de nombreux autres oiseaux. D'autres sections du Thamalakhane, d'un total de 12 km, étaient tout aussi productives pour les canards (540 dendrocygnes fauves, 279 canards à dos blanc, 315 nettes brunes, 65 sarcelles à oreillons) et les jacanas (33 à poitrine dorée et 19 nains). Quelques 11 km du fleuve Boteti abritaient près de 2 000 oiseaux d'eau, comprenant des hérons à ventre roux, blongios nains, canards à dos blanc (60) et sarcelles à oreillons, grues caronculées, vanneaux à ailes blanches *Vanellus crassirostris*, glaréoles à collier et guifettes moustacs en reproduction.

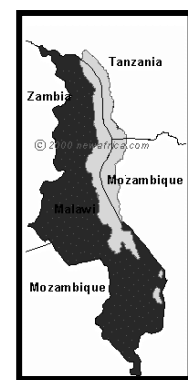
Remerciements

Je suis ravie d'accueillir quelques nouveaux compteurs, Stephen Austin, Jason Pretoria et la famille Smit de Palapye, et de fêter le retour de Mike Soroczynski qui avait recensé les zones humides à Jwaneng au début des années 90 avant son départ du Botswana. Il est de nouveau basé à Jwaneng à présent, mais travaille à Orapa. Kenosi Nkape du Department of Wildlife & National Parcs de Maun a fourni des données précieuses en provenance du nord.

Mes remerciements s'adressent particulièrement à Pat Nurse, Ray & Val Lovett et d'autres membres du Groupe de Francistown du Botswana Bird Club, Andrew, Harold et Geraldine Hester, Wendy et Remi Borello et Peter Viner, qui ont tous visités pas moins de trois sites. Merci à tous ceux qui ont participé aux dénombrements de juillet et ou janvier.

MALAWI

JENS HAUGAARD (NATIONAL COORDINATOR)
PO Box 409 Blantyre
Malawi
Tel: +265 676240 /Fax: +265 676243
E-mail : intertec@malawi.net



July 1998 / January 1999

The 1997 and 1998 rainy season was quite good throughout the country, thus the south had its second good year in a row. The water table rose considerably in this part of the country, and the major wetland areas (Elephant Marsh, Lake Chilwa and the upper reaches of the Shire River) were in very good condition for the July census. The Shire River and Lake Malawi were in fact at their best in seven years.

Counting was conducted in June, and particularly in the southern part of Elephant Marsh, which was worthwhile. An incredible 310 African jacana *Actophilornis africanus* was counted on Mchacha Lagoon alone, and a single small sandbank near Bangula was refuge to a number of African skimmers *Rynchops flavirostris*, greater flamingos *Phoenicopterus ruber roseus* and various storks, egrets and ducks. Regrettably, this site was not covered in the January census.

Detailed counts of white-breasted cormorant *Phalacrocorax carbo*, 1,346 in July and 426 in January, proved that previous estimates of up 5,000 birds were wildly in error. This should be taken into account when comparing the annual results. Curiously, the high water levels brought an influx of pied avocets *Recurvirostra avosetta*. Weekly sightings, being regular at Mvuu, from July to December, recorded a maximum of 51 on the 27th of December. African skimmers congregated to a maximum of 146 birds in early December, with a fair proportion of these being juvenile (about 25%), whilst white-faced whistling-ducks *Dendrocygna viduata* were sighted about the same time with exactly 500 birds. However, both species dispersed as the water levels rose with the progressing rainy season. By the end of February, it became clear that the rainy season this year would be the third good one in a row.

In Central Region around Lilongwe, the new Kauma Sewage Works proved a booster for waterbirds. Over 700 birds were registered here in January, highlights being a single lesser flamingo *Phoenicopterus minor* (attached to a group of yellow-billed ducks *Anas undulata*), seven pied avocet and three garganey *Anas querquedula*. Lumbadzi Sewage Works also had a surprise, with 12 lesser flamingos. Mpatsanjoka Dambo was only marginally covered, whilst the nearby Lifuwu Rice Scheme and Kuti Ranch pond areas were more thoroughly counted in the January census.

A brief pilot survey of the marshes between Mtakataka and the Phirilogwe Hills (south-west corner of Lake Malawi) in February showed that a more concentrated effort should be made here in future as large numbers of cattle egrets *Bubulcus ibis* and white storks *Ciconia ciconia* were registered.

In the north, only a brief count at Lake Kasuni and a more thorough count of the ETHCO sedimentation ponds at Dwangwa were conducted in June, and Luwawa Dam was covered in the January census. Thus, potentially important sites in the North remained un-assessed. The Nkhotakota area was not covered.

In Blantyre in the south, Mike Petzold continued his tireless effort on the Blantyre Dams, and has extended this to cover Mapanga Dam and Nantipwili Dams as well. At Lake Chilwa only the area of Kachulu was covered in June, and no data has been received for January though it is known that a limited count was conducted. Lake Chilwa is now a Ramsar Site, and hopefully data will be made available in future. Wilson and van Zeggeren (Nyala Vol. 20) indicate that as many as 300,000 waterbirds are taken from Lake Chilwa on an annual basis. Viewed in the perspective of some 8,000 birds counted nation-wide for the January 1999 census, it is clear that the total potential for the country is vastly under estimated, and total waterbirds in the country could be well in excess of one million.

July 1999 - January 2000

The lagoon at Mchacha in the southern Elephant Marsh continues to be virtually free of the dreaded water hyacinth, and the July count underlined that the Elephant Marsh as a whole is of extreme importance as a wetland. The increasing level of the Shire River meant that the sand bar at Chiromo Bridge was no longer exposed. To compensate for this, it was found that the marshes on the upstream side of the Chiromo-Bangula railway embankment is a productive area. This was confirmed in December, and in future an increased effort in

this area will be planned. The SUCOMA Fish Farm was covered on a late afternoon in July, and as dusk drew closer, over 600 herons, egrets, storks and ibises flew on to roost on a single tree on an island in one of the ponds. Based on this, it was immediately decided that in future this area should be counted at the close of the day. Early the next morning, a count of the dawn flight past SUCOMA Sports Club on the banks of the Shire River produced over 1,000 cattle egrets. In December, these birds were roosting at the Fish Farm, emphasizing the importance of counting that locality at dusk, and they were not seen flying past the Club in the morning.

A brief visit to a meander on the Shire River just north of the town of Chikwawa in December produced a very interesting record of 12 white-headed lapwings *Vanellus albiceps*. This species was only added to the Malawi list in the early 1980's, and was thought to be a vagrant, visiting only during drought years. However, the concentration found on this visit seemed to indicate that this is not the case, and that there is possibly a breeding population. A more detailed survey along this part of the river needs to be attempted by boat.

Following the success of crepuscular counts at SUCOMA, it was decided that a similar exercise should be conducted at Matope Marsh. Early morning visits in July and January, resulted in good numbers of black-crowned night herons *Nycticorax nycticorax*, which were counted as they came in to their roost - 45 birds were recorded in July, and 93 in January. Considerable numbers of other herons, egrets storks and ibises confirm the validity of these dawn counts.

In the Central Region, Sungu Island was covered in detail for the first time in July. It was anticipated that there would be numbers of African skimmers present, but only one bird of this species was sighted. However, about 150 red-winged or collared pratincoles *Glareola pratincola* were counted, and a very surprising 15 lesser black-backed gulls *Larus fuscus*. In January there were considerable activities of local fishermen on the island, hence, fewer birds were counted. The high point of the count was a sighting of 22 African skimmers, possibly indicating that Sungu Island is a gathering point during the dispersal season when high water levels in the Shire River drive the birds away from the river sandbanks.

The coverage at Dwangwa Sugar Estate on Lake Malawi continued with the ETHCO effluent ponds, Kasasa Dam, and the estate fish farm surveyed in August, and the lower reaches of the Dwangwa River was added to the count in December. The result of this exercise indicated that a vast number of birds escape being counted at the numerous marshy localities along the lakeshore - many of which are virtually inaccessible during the rainy season.

In the Northern Region, only Lake Kazuni and Zaro Pool in Vwaza Marsh Wildlife Reserve were covered in detail for both months. An effort by the Research Section of the reserve to increase the coverage to more central parts of Vwaza Marsh is very encouraging, and it is expected that the team would continue to get funding for this. Good rains in December meant that both the lake and the pool had high water levels, bringing in considerable numbers of ducks - almost 1,000 were counted at the two sites in total.

July 2000 - January 2001

Due to increased work pressure, the NC was unable to organise as many field excursions as planned, and with most of the other keen birders having left the country, the result for July was the poorest in many years. Between July and January the NC relocated to Lilongwe, and coupled with increased work pressure, field excursions were kept to a minimum. However, Dr. John Wilson was able to undertake a survey of the eastern shores of Lake Chilwa, resulting in one of the best single-site results ever in Malawi - some 2,777 birds of 35 species. This was almost matched by Steve and Cindy Costers' 2,061 of 27 species at SUCOMA in the north end of the Elephant Marsh.

Regrettably, no surveys were conducted in the southern part of the Elephant Marsh, nor were any reports received of conditions in the Mchacha-Chiromo area - though by late January flooding was becoming severe and a month later the southernmost parts of the country were declared disaster areas. The stretch of the Shire River running through Liwonde National Park was only surveyed in the January census. In early December, numbers of several species went down from previous years, presumably as a result of heavy rains and extensive surface water already by this early date. The SUCOMA sugar estates and surrounding areas continued to be well monitored, and the heron, egret, stork and ibis roost at the Fish Farm is an established feature. A highlight of the January census was Dr. John Wilson's sighting of two common redshanks *Tringa totanus* at Cunguma, on Lake Chilwa. This is the first record of this species in about 20 years in Malawi.

In the Central Region only Lumbadzi and Kauma Sewage Works in Lilongwe was thoroughly covered. The white-breasted cormorant roost on Namalenje Island in Senga Bay was counted in January; numbers of this species have reduced slightly to about 560 from the previous years. In January Mpatsanjoka Dambo had the highest water levels since about 1991, but unfortunately no census was done here, nor at the nearby Kuti Ponds and Lifu Rice Scheme.

Sites covered, their species totals and the number of species recorded (in brackets)

	July 1998		January 1999		July 1999		January 2000		July 2000		January 2001	
BLANTYRE DAMS: CHIKHUNDA FARM DAMS	57	(7)	110	(16)	54	(9)			131	(12)	182	(17)
BOADZULU ISLAND									166	(2)		
BURN DAM			8	(2)								
CHIA LAGOON + LIKOA RIVER							335	(22)				
CHILEKA AIRPORT DAM	5	(2)	3	(2)								
CHILWA LAKE: KACHULU - MCHENGA					160	(18)					2777	(35)
CHINGUMA											870	(24)
DAMBO AT LINTHIPE BRIDGE							575	(16)				
DWANGWA SUGAR ESTATE / DWANGWA ESTUARY					145	(24)	697	(41)			2061	(27)
ELEPHANT MARSH - MCHACHA (JAMES)	957	(31)			1660	(41)	1708	(39)				
HIPPO POOL, VWAZA MARSH					27	(7)						
HYNDE DAMS	12	(5)	17	(8)								
KASITU FLOODPLAIN							41	(12)				
KASUNGU NP: LIFUPA DAM							209	(20)				
KAUMA SEWAGE WORKS			1004	(37)			295	(15)	352	(15)	977	(21)
KUTI POND			1088	(36)								
LAKE CHIKUKUTU					36	(7)						
LAKE KAZUNI + RARO POOL					361	(19)	1336	(30)				
LIFUWU RICE SCHEME			742	(33)			429	(15)			193	(17)
LILONGWE DAMS: LUMBADZI SEWAGE WORKS	26	(7)	614	(30)			591	(17)	253	(14)	152	(18)
LIMBE SEWAGE WORKS			114	(12)								
LIMPHASA DAMBO							72	(4)				
LISULI LAGOON AND KASINTHULA SMALL HOLDER	330	(20)	505	(25)	306	(24)	786	(31)	248	(23)		
LUWAWA DAM			17	(5)								
MAPANGA DAM	47	(6)	15	(5)								
MATOPE MARSH			235	(20)	286	(25)	476	(28)	263	(18)		
MONKEY BAY DAMBU & HARBOUR									22	(8)		
MONKEY BAY LAGOON							275	(20)				
MTAKATAKA MARSHES			648	(11)								
NANTIPNILI DAM			7	(5)								
SALIMA WETLANDS: MPATSANJOKA DAMBO			625	(18)			376	(10)			371	(20)
SENGA BAY AND NAMALENJE ISLAND							573	(7)			576	(6)
SHIRE RIVER – LIMONDE NATIONAL PARK					1483	(14)	255	(13)	148	(20)	1411	(37)
SHIRE RIVER: LAKE MALOMBE - LIWONDE	2409	(40)	2237	(48)	2829	(65)	2456	(54)	4	(2)		
SUCOMA FISH PONDS					886	(26)	1999	(37)				
SUCOMA NCHALO SUGAR ESTAM	457	(23)							1049	(28)		
SUNGU SPIT					320	(12)						

The northern parts of the country were totally un-surveyed this year, though conditions would have been good for waterfowl - Lake Kazuni was completely full before Christmas, so the marshlands of Vwaza Marsh would have been excellent for ducks, snipes and other marsh birds.

Participants

Ryan Brayshaw, Jorge Carvalho, Laura Chapman, Richard Chimwala, Julius Chiomba, Danger Chipino, Sean Conchar, Cindy & Steve Coster, Maureen Duggan, Lincoln Fishpool, Nicky & Rory Flynn, David Foot, John & Sylvia Grosart, Jens & Tage Haugaard, Ralph Jones, Jim Katengu, Peter, Kim & E.J. Killick, Klaus Lorenz, Patrick Manyamba, William Mgoola, Osman Miles, Hetherwick Msiska, Ynse Rijcken, Saidi Said, Charlotte Walford, David Walford, Brian Walker, Pat Whitbread, Ken Longden, Mike Petzold, Julie Renshaw, John Wilson.

Juillet 1998 - janvier 1999

La saison des pluies 1997 et 1998 était assez bonne sur l'ensemble du territoire, soit une deuxième bonne année consécutive pour le sud. Le niveau hydrostatique s'est considérablement accru dans cette partie du pays, et les principales zones humides (Elephant Marsh, lac Chilwa et les biefs amont du fleuve Shire) présentaient une très bonne condition pour le dénombrement de juillet. Le fleuve Shire et le lac Malawi étaient en fait dans leur condition la meilleure depuis sept ans.

Le comptage a été effectué en juin, et notamment dans la partie sud de Elephant Marsh qui était intéressante. 310 jacanas à poitrine dorée *Actophilornis africana* ont été comptés rien que dans la lagune de Mchacha, ce qui est incroyable, et un seul petit banc de sable près de Bangula servait de refuge à plusieurs becs-en-ciseaux d'Afrique *Rynchops flavirostris*, flamants roses *Phoenicopterus ruber roseus* et à divers cigognes, aigrettes et canards. Malheureusement, ce site n'a pas été visité lors du recensement de janvier.

Des comptages détaillés de grand cormoran *Phalacrocorax carbo*, 1 346 en juillet et 426 en janvier, ont prouvé que les estimations précédentes de plus de 5 000 oiseaux étaient largement fausses. Ce fait devra être pris en compte lors de la comparaison des résultats annuels. Curieusement, les niveaux d'eau élevés ont attiré des avocettes élégantes *Recurvirostra avosetta*. Les observations hebdomadaires qui sont régulières à Mvuu, de juillet à décembre, ont enregistré un maximum de 51 apparitions le 27 décembre ; les rassemblements de becs-en-ciseaux d'Afrique comptaient jusqu'à 146 oiseaux maximum au début du mois de décembre, avec une bonne proportion de juvéniles (environ 25%). Des dendrocynnes veufs *Dendrocygna viduata* ont été observés à peu près à la même période, avec exactement 500 oiseaux, mais les deux espèces se sont cependant dispersées avec la montée des niveaux d'eau due à la progression de l'hivernage. En fin février, il était devenu évident que ce dernier serait le troisième bon hivernage successif.

Dans une Région du centre aux environs de Lilongwe, la nouvelle zone de traitement des eaux usées de Kauma s'est avérée être un stimulant pour les lits d'eau. Plus de 700 oiseaux y ont été observés en janvier, avec l'apparition remarquable d'un unique flamant nain *Phoenicopterus minor* (qui s'est joint à un groupe de canards à bec jaunes *Anas undulata*), sept avocettes élégantes et trois sarcelles d'été *Anas querquedula*. La zone de traitement des eaux usées de Lumbadzi recelait également une surprise, avec 12 flamants nains. Mpatsanjoka Dambo n'a été couvert que d'une façon marginale, tandis que le périmètre rizicole tout proche de Lifuwu et la zone du bassin du Ranch Kuti ont été visités plus à fond dans le dénombrement de janvier.

Un recensement pilote sommaire des marais situés entre Mtakatika et les Collines de Phirillogwe (extrémité sud-ouest du lac Malawi) effectué en février a montré la nécessité de faire des efforts plus concentrés à l'avenir, étant donné que de gros effectifs de hérons garde-bœufs *Bubulcus ibis* et cigognes blanches *Ciconia ciconia* ont été observés.

Dans le nord, seul un comptage sommaire à Lake Kasuni et un comptage plus détaillé des bassins de sédimentation de l'ETHCO à Dwangwa ont été effectués en juin, et le barrage de Luwawa a été visité lors du dénombrement de janvier. Ainsi, des sites potentiellement importants dans le nord n'ont pas été évalués. La zone de Nkhotakota n'a pas été visitée.

A Blantyre dans le sud, Mike Petzold poursuivait ses inlassables efforts sur les barrages de Blantyre, allant même jusqu'à visiter également les barrages de Mapanga et Nantipwili. Au lac Chilwa, seule la zone de Kachulu a été visitée en juin, et aucune donnée n'a été reçue pour janvier, bien que l'on sache qu'un dénombrement limité a été effectué. Le lac Chilwa est à présent un site Ramsar, et l'on espère que des données soient disponibles à l'avenir. Wilson et Van Zeggeren (Nyala Vol. 20) indique que pas moins de 300 000 oiseaux d'eau sont comptés au Lac Chilwa chaque année. Au regard des quelques 8 000 oiseaux recensés sur l'ensemble du territoire pour le dénombrement de janvier 1999, il est évident que le potentiel total pour le pays est très nettement sous-estimé, le nombre total d'oiseaux d'eau pouvant largement dépasser un million.

Juillet 1999 - janvier 2000

La lagune de Mchacha dans la partie sud de Elephant Marsh continue d'être pratiquement non affectée par la redoutable jacinthe d'eau, et il est ressorti du dénombrement de juillet que Elephant Marsh dans son ensemble est d'une extrême importance en tant que zone humide. L'augmentation du niveau du fleuve Shire signifie que le banc de sable de Chiromo Bridge n'était plus exposé. Pour compenser cela, il a été constaté que les marais en amont du talus de la voie ferrée Chiromo-Bangula sont une zone productive. Cela a été confirmé en décembre, et un effort accru sera envisagé dans cette zone à l'avenir. SUCOMA Fish Farm a été visité par une après midi tardive de juillet, et à l'approche du crépuscule, plus de 600 hérons, aigrettes, cigognes et ibis se sont envolés pour aller percher sur un unique arbre sur une île située dans l'un des bassins. Sur cette base, il a été aussitôt décidé qu'à l'avenir, le comptage dans cette zone devrait s'effectuer à l'aube. Tôt le matin suivant, un comptage du vol crépusculaire après le club sportif de SUCOMA sur les berges du fleuve Shire a produit plus de 1.000 hérons garde-bœufs. En décembre, ces oiseaux perchaient au Fish Farm, soulignant l'importance du comptage crépusculaire de cette localité, et leur vol matinal n'était pas aperçu après le Club.

Une visite sommaire dans un méandre du fleuve Shire juste au nord de la ville de Chikwawa en décembre a donné un comptage record très intéressant de 12 vanneaux à tête blanche *Vanellus albiceps*. Cette espèce n'a été ajoutée sur la liste du Malawi qu'au début des années 80, et l'on pensait qu'elle était errante, n'apparaissant que pendant les années de sécheresse. Cependant, la concentration trouvée lors de cette visite semblait indiquer que tel n'est pas le cas, et qu'il est possible qu'il y ait une population nichante. Un recensement plus détaillé le long de cette partie du fleuve doit être tenté par bateau.

A la suite du succès des comptages crépusculaires à SUCOMA, il a été décidé qu'un exercice du même genre serait conduit à Matope Marsh. Des visites très matinales en juillet et en janvier ont produit des biphores gris *Nycticorax nycticorax* en grand nombre, comptés au moment où ils regagnaient leurs perchoirs - 45 oiseaux ont été observés en juillet et 93 en janvier. Des nombres considérables d'autres hérons, aigrettes, cigognes et ibis confirment la validité de ces comptages à l'aube.

Dans la Région Centrale, l'île de Sungu a été visitée en détail pour la première fois en juillet. L'on s'attendait à la présence de nombreux becs-en-ciseaux d'Afrique, mais seul un individu de cette espèce a été observé. Cependant, environ 150 glaréoles à collier *Glareola pratincola* ont été recensés, et la surprise est venue de 15 goélands bruns *Larus fuscus*. En janvier l'île grouillait des activités des pêcheurs locaux, ce qui fait que moins d'oiseaux ont été comptés. L'observation intéressante est celle de 22 becs-en-ciseaux d'Afrique, indiquant probablement que l'île de Sungu est un point de rassemblement durant la saison de dispersion où les niveaux d'eau élevés du fleuve Shire éloignent les oiseaux des bancs de sable du fleuve.

La couverture à Dwangwa Sugar Estate sur le lac Malawi s'est poursuivie par les bassins d'effluents de ETHCO, le barrage de Kasasa Dam et le domaine piscicole visité en août, et les biefs aval du fleuve Dwangwa ont été ajoutés au dénombrement en décembre. Il est ressorti de cet exercice qu'un grand nombre d'oiseaux échappe au comptage dans les nombreuses localités marécageuses le long des rives du lac – qui sont en grande partie pratiquement inaccessibles durant la saison des pluies.

Dans la Région du nord, seuls le lac Kazuni et la mare de Zaro dans la réserve naturelle de Vwaza Marsh ont fait l'objet d'une visite détaillée pour les deux mois. L'effort de la Section Recherche de la réserve en vue d'étendre la couverture à plus de parties centrales de Vwaza Marsh est très encourageant, et l'on espère que l'équipe continuera de recevoir du financement à cette fin. Avec la bonne pluviométrie enregistrée en décembre, les niveaux d'eau du lac et de la mare étaient élevés, attirant d'importants effectifs de canards – au total, près de 1.000 ont été comptés dans les deux sites.

Juillet 2000 - janvier 2001

En raison de contraintes professionnelles accrues, le Coordinateur National n'a pas pu organiser autant d'excursions sur le terrain que prévu, et la plupart des autres ornithologues passionnés ayant quitté le pays, le résultat de juillet a été le plus médiocre depuis plusieurs années. Entre juillet et janvier le Coordinateur National a été muté à Lilongwe, et ce fait conjugué aux contraintes professionnelles accrues a réduit au minimum les excursions sur le terrain. Cependant, le Dr. John Wilson a été en mesure d'effectuer un recensement des berges orientales du lac Chilwa, ce qui a donné l'un des meilleurs résultats d'un site unique jamais obtenus au Malawi - quelques 2.777 oiseaux appartenant à 35 espèces. Ce résultat était presque égalé par celui de Steve et Cindy Costers faisant état de 2 061 individus appartenant à 27 espèces à SUCOMA, à l'extrémité nord de Elephant Marsh.

Malheureusement, aucun recensement n'a été effectué dans la partie sud de Elephant Marsh, pas plus que nous n'avons reçu de rapport sur les conditions dans la zone de Mchacha-Chiromo – bien que les inondations se soient aggravées en fin janvier et que les régions les plus au sud du pays aient été déclarées zones sinistrées un mois plus tard. La partie du fleuve Shire traversant le Parc National de Liwonde n'a été visitée que lors du recensement de janvier. Au début du mois de décembre, les effectifs de plusieurs espèces ont chuté par rapport aux années précédentes, probablement à cause des fortes précipitations et des nombreuses eaux superficielles déjà à cette date précoce. Les plantations de sucre de SUCOMA et les zones alentour font toujours l'objet d'un bon suivi, et il est établi que des hérons, aigrettes, cigognes et ibis perchent à la Fish Farm. Une observation notable du dénombrement de janvier est celle par le Dr. John Wilson de deux chevaliers gambettes *Tringa totanus* à Cunguma, sur le lac Chilwa. C'est la première fois que cette espèce est observée depuis près de 20 ans au Malawi.

Dans la Région du centre, seuls les zones de traitement des eaux usées de Lumbadzi et Kauma à Lilongwe ont été entièrement couvertes. Le grand cormoran perchant dans l'île de Namalenje à Senga Bay a été observé en janvier ; les effectifs de cette espèce ont légèrement baissé à environ 560, par rapport aux années précédentes. En janvier Mpatsanjoka Dambo avait les plus hauts niveaux d'eau depuis 1991 à peu près, mais malheureusement, aucun dénombrement n'y a été effectué, pas plus qu'aux mares de Kuti et au périmètre rizicole de Lifu tout proches.

Les régions nord du pays n'ont fait l'objet d'aucun recensement cette année, bien que les conditions eussent été bonnes pour les oiseaux d'eau – le lac Kazuni était entièrement rempli avant Noël, ce qui fait que les marécages de Vwaza Marsh auraient été excellents pour les canards, bécassines et autres oiseaux des marais.

MOZAMBIQUE

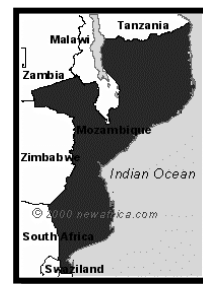
CARLOS BENTO¹ (NATIONAL COORDINATOR) AND RUI RUFINO

1. *Musea Da Historia Natural*

CP 257, Maputo

Mozambique

E. mail : bento@natural.uem.mz



April 1999

Study Area and Methods

In April 1999, we had the opportunity to organize counts at two different coastal areas in Mozambique: Bazaruto Island and Inhambane Bay. Bazaruto was visited in the course of a mission for the Ministry for Coordination of Environmental Affairs (MICOA) and the Inhambane survey was undertaken during a holiday trip to Mozambique and had the support of Wetlands International. The aim of these counts was to assess the importance of these areas for waders at this time of the year.

The Bazaruto Archipelago is located in Inhambane province, Southern Mozambique, divided over the Vilanculos and Inhassoro districts (between 21°30' and 22°10'S, and 35°22' and 35°30'E). Covering 600 km², the archipelago consists of Bangué, Magaruque, Benguerua, Bazaruto and Santa Carolina Islands. The western coast of Bazaruto Island includes a vast area (approximately 10,500ha) of intertidal flats. Sand and muddy sand dominate the intertidal habitats. The eastern side of the island is a sandy and open coastal area with the prevailing wind blowing from the Indian Ocean. The western side is more sheltered as a sand dune belt, with an extensive area of shallow waters, protects it. Large areas of the flats are covered by sea grass and have a very rich invertebrate fauna. The counts were carried out at low tide in the west side, the richest in terms of wader populations.

Inhambane Bay is a large wetland, also located in Inhambane Province (23°58' S; 35°28' E) and includes the estuaries of the rivers Mutamba and Inhambane. The bay has large sheltered areas in the south and northwest and more open areas in the east side. Sand and muddy sand are the dominant substrates of the intertidal zone in the areas visited. The eastern and southern parts of the bay have significant areas of mangrove. Counts were carried out at four different sites, between the town of Inhambane and Barra, during low tide, as it would have been impossible to find roosting sites with the time available for this survey. The area surveyed and the total area of intertidal flats was estimated from a detailed navigation map (RPM-MDN, 1985) and total numbers for the whole bay were extrapolated from this. Counts were carried out from the 2nd – 5th April at Inhambane and at Bazaruto.

Results

The wader surveys from 1996, 1997 (Dodman *et al.* 1997) and 1999 in the Bazaruto Archipelago, show that the area supports a large population of Palearctic migrant bird species such as grey plover *Pluvialis squatarola*, greater sand plover *Charadrius leschenaultii*, whimbrel *Numenius phaeopus*, ruddy turnstone *Arenaria interpres*, common greenshank *Tringa nebularia* and Terek sandpiper *Tringa cinereus*. In 1997 the most important species in the Bazaruto Archipelago were grey plover (2,029) and bar-tailed godwit *Limosa lapponica* (3,587). The intertidal area of the Bazaruto Archipelago held 14,600 waders in January 1996 and 43,943 waders in January 1997 (Dodman *op.cit.* 1997).

Most of these species breed in the Northern Hemisphere, in Northern Eurasia, during the boreal spring and summer. After the breeding season they migrate to the Southern Hemisphere. The Bazaruto Archipelago is used as a 'wintering' area as well as a migratory stopover for the large populations of Palearctic waterbirds migrating to and from Southern Africa.

In April 1999, the species composition was different between the two sites. At Bazaruto, a total of 1,495 waders of 9 species were counted and curlew sandpiper *Calidris ferruginea*, grey plover *Pluvialis squatarola* and white-fronted sandpiper *Charadrius marginatus* were the commonest species. This number was less than the total of 43,943 waders counted there in January 1997 by Koehler & Koehler (in Dodman *et al.* 1997) suggesting that most birds had already left their non-breeding grounds to return to their Palearctic breeding areas.

The small and temporary streams exposed during low tide and the bays along the Bazaruto Island provide ideal feeding conditions for common greenshank, curlew sandpiper *Calidris ferruginea*, grey plover and other species. The sheltered sandbanks are used as roosts by large flocks of waders during high tide. The western coast of Bazaruto Island is where most of the wader habitat is found.

According to Summers *et al.* (1987) in East Africa, the onset of return migration of Palearctic waders only takes place in mid April for most species. Yet, the numbers counted at Bazaruto Island and Inhambane Bay suggests that Palearctic wader populations wintering on the East coast of Africa start their northward migration before the beginning of April. At Bazaruto Island northern winter numbers of boreal waders, as seen above, are much higher than those counted in April and at Inhambane information collected locally refers much larger numbers in January, thus supporting the idea that most birds had left their wintering grounds by April. The observations made in April also showed that by then many bird species (*Pluvialis squatarola*, *Charadrius leschenaultii*, *Calidris alba* and *Calidris ferruginea*) were already showing breeding plumage.

The area surveyed at Inhambane bay had a total of 1,017 waders of 12 different species, with *Pluvialis squatarola*, ruddy turnstone *Arenaria interpres* and Terek sandpiper *Tringa cinereus* being the most numerous. For this area, no data were available for the boreal winter period but, according to local information, numbers are then much higher than in April.

At Inhambane, the total area of intertidal flats, as measured from the navigation map, was estimated at 16,000ha of which 1,349 ha were actually surveyed. Wader density in the surveyed areas was estimated at 0.75 birds/ha. This figure was much lower than those recorded by Zwarts (1988) for areas in South and West Africa, which range from 5.2 birds/ha in Yawri Bay, Sierra Leone, to 41.6 birds/ha at the Banc d'Arguin, Mauritania. However, de Boer & Longamane (1996) recorded April densities of 2.6 birds/ha at Inhaca Bay, Mozambique, and suggest that these comparatively low densities were a consequence of high levels of human disturbance.

The extrapolation proposed for the whole Inhambane Bay suggests that total numbers may have been almost 12,000 birds. If this figure is correct, some species, including *Pluvialis squatarola* and *Tringa cinereus*, will be present in numbers that meet the Ramsar 1% criteria (Rose & Scott 1997), rating Inhambane Bay as being of potential international importance.

Numbers of waders counted at Bazaruto and Inhambane and estimates for the whole area of Inhambane Bay

Species	Bazaruto Island (count)	Inhambane Bay (count)	Inhambane Bay (estimate for the whole area)
<i>Pluvialis squatarola</i>	162	178	2070
<i>Charadrius hiaticula</i>	20	41	480
<i>Charadrius tricollaris</i>	16	-	
<i>Charadrius marginatus</i>	157	11	130
<i>Charadrius leschenaultii</i> *	-	50+	580
<i>Limos lapponica</i>	-	15	170
<i>Numenius phaeopus</i>	112	267	3100
<i>Numenius arquata</i>	-	5	60
<i>Tringa nebularia</i>	127	5	60
<i>Tringa cinereus</i>	-	123	1430
<i>Arenaria interpres</i>	69	159	1850
<i>Calidris alba</i>	265	48	560
<i>Calidris ferruginea</i>	567	115	1340
TOTAL	1495	1017	11830

* birds seen at closer range were identified as *C. leschenaultii*, but the presence of *C. mongolus* can not be ruled out.

Nationally, the areas surveyed are of great importance to the natural biodiversity of the country. Both of the areas support large populations of resident and migratory birds. Moreover, they support numerous rare and vulnerable species, and provide habitats for many waterbird species during critical periods, when they are preparing for the migratory journey to their breeding grounds.

Sites covered, their species totals and the number of species recorded (in brackets)

	April 1999	September 1999	September 2000
BAZARUTO ISLAND	1495 (9)		
INHAMBANE BAY	1017 (12)		
ZAMBEZI DELTA		2570 (20)	7165 (16)

Protection Status of Sites

Part of the Bazaruto Archipelago is a Marine National Park that includes Bangué, Magaruque and Benguerua Islands (plus a 5Km belt around them). Bazaruto and Santa Carolina have been designated as a special vigilance zone. The park was created to protect endangered species, such as dugong *Dugon dugon*, turtles and waders (Lundin & Linden, 1996). Inhambane Bay has no protection status. There is a need to create more sanctuaries

along the East African migration route in order to protect the 'wintering grounds' and migration staging posts for a large number of Palearctic waders and other waterbirds that depend on the coastal wetlands of this region.

September 1999 - September 2000

Only the Zambezi delta was covered by aerial survey. Some Ardeidae were observed, in particular cattle egret *Bubulcus ibis*, also storks such African openbill *Anastomus lamelligerus*.

Acknowledgments

We thank Wetlands International for the financial support provided that enabled the trip to Inhambane. Special thanks are due to Simon Delany, Tim Dodman, Les Underhill and Vincent Parker for their support and help in various ways. We thank Richard Beilfuss who carried out the Zambezi delta aerial survey in September 2000.

Participants

Carlos Bento, Rui Rufino, Rich Beilfuss

Avril 1999

Zone et méthode de recensement

En avril 1999, nous avons eu l'opportunité d'organiser des comptages dans deux zones côtières différentes au Mozambique : l'île de Bazaruto et la baie d'Inhambane. Bazaruto a été visitée au cours d'une mission pour le compte du Ministry for Coordination of Environmental Affairs (MICOA) et le recensement d'Inhambane a été effectué lors de vacances au Mozambique, avec l'appui de Wetlands International. L'objectif de ces comptages était de mesurer l'importance de ces zones pour les limicoles à cette période de l'année.

Situé dans la province d'Inhambane, au sud du Mozambique, l'archipel de Bazaruto est divisé en districts de Vilanculos et Inhassoro (entre 21°30' et 22°10'S, et 35°22' et 35°30'E). Couvrant une superficie de 600 km², l'archipel est formé des îles Bangué, Magaruque, Benguerua, Bazaruto et Santa Carolina. La côte occidentale des îles Bazaruto comprend une vaste zone (environ 10 500 ha) de plaines intertidales. Les habitats intertidaux sont essentiellement couverts de sable et de vase. La partie orientale de l'île est une zone sablonneuse côtière découverte, avec un vent dominant soufflant de l'océan indien. La partie occidentale est mieux abritée, puisque protégée par une ceinture de dunes de sable, avec une vaste zone d'eaux peu profondes. De vastes zones des plaines sont couvertes d'herbe marine et abritent une faune invertébrée très riche. Les comptages ont été effectués à marée basse dans la partie ouest, la plus riche en termes de populations de limicoles.

La baie d'Inhambane est une vaste zone humide, également située dans la Province d'Inhambane (23°58' S; 35°28' E) et comprenant les estuaires des fleuves Mutamba et Inhambane. La baie comporte de vastes zones protégées dans le sud et le nord-ouest et des aires plus découvertes dans la partie est. Les substrats dominants de la zone intertidale dans les sites visités sont le sable et la vase. Les parties est et sud de la baie possèdent d'importantes zones de mangroves. Les comptages ont été menés dans quatre sites différents, entre la ville d'Inhambane et Barra, à marée basse, étant donné qu'avec le temps qui nous était imparti, il aurait été impossible de trouver des perchoirs. La zone visitée et la totalité de la zone de plaines intertidales ont fait l'objet d'estimations à partir d'une carte de navigation détaillée (RPM-MDN, 1985) qui ont permis l'extrapolation des effectifs totaux pour l'ensemble de la baie. Les dénombrements ont eu lieu du 2 au 5 avril à Inhambane et à Bazaruto.

Résultats

Les recensements des limicoles de 1996, 1997 (Dodman *et al.* 1997) et 1999 dans l'archipel de Bazaruto indiquent que la zone accueille une grande population d'espèces d'oiseaux migrants du Paléarctique tels que pluvier argenté *Pluvialis squatarola*, gravelot de Leschenault *Charadrius leschenaultii*, courlis corlieu *Numenius phaeopus*, tournepierre à collier *Arenaria interpres*, chevalier aboyeur *Tringa nebularia* et bargette du Térék *Tringa cinereus*. En 1997 les espèces les plus importantes dans l'archipel de Bazaruto étaient *Pluvialis squatarola* (2 029) et barge rousse *Limosa lapponica* (3 587). La zone intertidale de l'archipel de Bazaruto abritait 14 600 limicoles en janvier 1996 et 43 943 en janvier 1997 (Dodman *op.cit.* 1997).

Ces espèces se reproduisent pour la plupart dans l'hémisphère nord, au nord de l'Eurasie, durant le printemps et l'été boréal. Après la saison de reproduction, elles émigrent vers l'hémisphère sud. L'archipel de Bazaruto sert de quartiers d'hiver et de halte migratoire pour les grandes populations d'oiseaux d'eau paléarctiques migrant vers l'Afrique australe ou en revenant

En avril 1999, la composition des espèces des deux sites était différente. À Bazaruto, un total de 1 495 limicoles appartenant à 9 espèces a été observé, les plus communs étant le bécasseau cocorli *Calidris ferruginea*, le

pluvier argenté *Pluvialis squatarola* et le gravelot à front blanc *Charadrius marginatus*. Ce nombre est inférieur au total de 43 943 limicoles observés sur ces sites en janvier 1997 par Koehler & Koehler (Dodman *et al.*, 1997), ce qui laisse supposer que la plupart des oiseaux avaient déjà quitté leurs aires de non-reproduction pour regagner leurs aires paléarctiques de reproduction.

Les petits cours d'eau temporaires exposés à marée basse ainsi que les baies tout au long de l'île de Bazaruto offrent des conditions idéales d'alimentation aux chevaliers aboyeurs *Tringa nebularia*, bécasseaux cocorli *Calidris ferruginea*, pluviers argentés *Pluvialis squatarola* et autres espèces. Les bancs de sable protégés servent de perchoirs à de grands groupes de limicoles à marée haute. C'est surtout dans la partie occidentale de l'île de Bazaruto que l'on trouve la plupart des habitats de limicoles.

Selon Summers *et al* (1987), en Afrique de l'est, le retour de migration des limicoles paléarctiques ne commence qu'en mi-avril pour la plupart des espèces. Toutefois, les effectifs comptés dans l'île de Bazaruto et la baie d'Inhambane laissent croire que les populations paléarctiques de limicoles hivernant sur la côte est de l'Afrique commencent leur migration vers le nord avant le début du mois d'avril. Dans l'île de Bazaruto, les effectifs de limicoles boréaux hivernant dans le nord, comme nous l'avons déjà vu, sont beaucoup plus importants que ceux observés en avril et à Inhambane, des informations recueillies sur place font état d'effectifs beaucoup plus importants en janvier, corroborant ainsi l'idée selon laquelle la plupart des oiseaux avaient déjà quitté leurs quartiers d'hiver en avril. Les observations faites en avril montraient également qu'à cette date, nombre d'espèces d'oiseaux (*Pluvialis squatarola*, *Charadrius leschenaultii*, *Calidris alba* et *Calidris ferruginea*) arboraient déjà leur plumage nuptial.

La zone visitée à la baie d'Inhambane abritait un total de 1 017 limicoles appartenant à 12 espèces différentes, les plus nombreuses étant *Pluvialis squatarola*, tournepierre à collier *Arenaria interpres* et bargette du Térék *Tringa cinereus*. Pour cette zone, aucune donnée n'était disponible pour la période d'hiver boréal, mais nous avons appris de source locale que les effectifs sont alors beaucoup plus importants qu'en avril.

À Inhambane, la zone totale de plaines intertidales, mesurée à partir de la carte de navigation, était estimée à 16.000 ha dont 1 349 ont été effectivement visités. La densité de limicoles dans les zones visitées était estimée à 0,75 oiseaux/ha. Ce chiffre est beaucoup plus faible que ceux enregistrés par Zwartz (1988) pour des zones en Afrique du Sud et de l'Ouest, qui vont de 5,2 oiseaux/ha dans la baie de Yawri en Sierra Leone, à 41,6 oiseaux/ha au Banc d'Arguin en Mauritanie. Cependant, de Boer & Longamane (1996) ont enregistré des densités de 2,6 oiseaux/ha au mois d'avril à Inhaca Bay, au Mozambique, et suggèrent que ces densités comparativement faibles sont la conséquence de fortes perturbations humaines.

L'extrapolation proposée pour l'ensemble de la baie d'Inhambane donne à croire que l'effectif total était probablement de près de 12 000 oiseaux. Si ce chiffre est exact, les populations de certaines espèces, tels que *Pluvialis squatarola* et *Tringa cinereus*, remplissent le critère de 1% (Rose & Scott 1997), classant la baie d'Inhambane comme un site potentiel d'importance internationale.

Au plan national, les zones visitées sont d'une grande importance pour la biodiversité naturelle du pays. Les deux zones accueillent d'importantes populations d'oiseaux résidents et migrants. En outre, elles abritent de nombreuses espèces rares et vulnérables et servent d'habitats à de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau à des périodes critiques, lorsqu'ils préparent la migration vers leurs aires de reproduction.

Statuts de protection des sites

Une partie de l'archipel de Bazaruto est un Parc National Marin qui comprend les îles de Bangue, Magaruque et Benguerua (plus une ceinture de 5 km tout autour). Bazaruto et Santa Carolina ont été désignées zone de vigilance spéciale. Le parc a été créé pour protéger les espèces en voie de disparition, telles que dugong *Dugon dugon*, tortues et limicoles (Lundin & Linden, 1996). La baie d'Inhambane ne jouit pas de protection. De nouveaux sanctuaires doivent être créés le long de la voie de migration est-africaine, afin de protéger les quartiers d'hiver et les étapes de ravitaillement lors de la migration, pour un grand nombre de limicoles et autres oiseaux d'eau paléarctiques qui dépendent des zones humides côtières de la région.

Septembre 1999 et septembre 2000

Seul le site de Zambezi delta a pu être couvert par survol aérien. Quelques ardéidés ont été observés, notamment héron garde-bœuf *Bublcus ibis* et des cigognes tel que le bec ouvert africain *Anastomus lamelligerus*.

Remerciements

Nous remercions Wetlands International pour son appui financier qui a permis le voyage à Inhambane. Mention spéciale à Simon Delany, Tim Dodman, Les Underhill et Vincent Parcer pour leur appui et leur aide sous diverses formes. Nous remercions Richard Beilfuss qui a assuré la couverture de Zambezi delta en septembre 2000.

NAMIBIA / NAMIBIE

DR ROB SIMMONS (NATIONAL COORDINATOR)

National Biodiversity Programme
Directorate of Environmental Affairs
Ministry of Environment & Tourism
Private Bag 13306
Windhoek
Namibia
E-mail: harrier@iafrica.com.na



April - July 1998

The April and July counts suffered from counter-fatigue with only 10 wetlands in April and 9 wetlands counted in July. Total sites counted for both April and July were 11. All in all 139,474 waterbirds of 72 species were sighted. Important families counted were flamingos *Phoenicopterus spp.* (69,257), waders (29,944 of 29 species), terns *Sterna spp.* (21,243 of 5 species), gulls *Larus spp.* (6,032 of 3 species), cormorants *Phalacrocorax spp.* (4,927 of 3 species), grebes *Podiceps spp.* and *Tachybaptus spp.* (4,161 of 3 species) and ducks (3,052 of 10 species). Two jackass penguin *Spheniscus demersus* and 14 Arctic skua *Stercorarius parasitus* were also seen at the Salt works site.

January 1999

January 1999 witnessed generally dry conditions in Namibia, with the Meteorological office reporting most northern areas having 75% to 100% of the normal rainfall for January, eastern areas having 25% the normal rainfall and, areas in the south varying widely between 25% and 150% of normal rainfall. This once again illustrates the spatial variation in rainfall of Sub-Saharan Africa's most arid country. For a wetland bird it means head south! An insight into how birds find spatially isolated wetlands in such a patchy environment is published in the journal *Ostrich* (Simmons, Barnard and Jamieson). Namibian birders reached 24 regions, counted 30 different wetlands and recorded a total of 238,696 birds.

Some of the highlights were:

- Some movements of flamingos became apparent from monitoring by staff based in Etosha. No breeding took place there despite some flooding of the eastern half of the pan. The birds appeared to be moving to Sua Pan, Botswana, where Graham McCulloch recorded breeding by mainly lesser flamingos *Phoenicopterus minor*. The movements occurred in January and involved a few thousands birds at a time. The same phenomenon was apparent in April, for which a separate report is being produced.
- Highest species total in Namibia occurred at Walvis Bay (where 43 red-necked phalaropes *Phalaropus lobatus* was surely a record number of this rare visitor), Mahango Reserve on the Okavango River (52 species), and the Orange River mouth – counted in collaboration with our South African colleagues – where 57 species were recorded.
- The largest single number of birds occurred at Sandwich Harbour on the central coast, which boasted half the total number of birds counted in Namibia (121,500 birds). Large flocks of common terns *Sterna hirundo* boosted this figure beyond the hundred thousand mark as it did in January 1998.
- Black heron *Egretta ardesiaca* were found in some unusual places including a farm river just outside Windhoek and on the Swakoppoort Dam as well as the more expected areas of the Zambezi River.
- Wattled cranes *Grus carunculatus* occurred at Oshituntu (21) in the flooded grasslands north of Etosha National Park, together with 5 grey crowned cranes *Balearica regulorum*, and at Nyae Nyae Pan in Bushmanland (9 birds).
- Black-tailed godwit *Limosa limosa* and good numbers of lesser moorhen *Gallinula angulata* were recorded at Fischer's Pan in Eastern Etosha, while 2,700 red-winged or collared pratincoles *Glareola pratincola* were resident on the Zambezi River.

January – July 2000

Good rains in Namibia in 2000 saw a successful and unusual breeding attempt of flamingos on Etosha Pan and record numbers of birds at the coast. January rains were about average for northern Namibia, but below average for the south. By the time the rains ended in April, all southern Namibia (bar the Namib Desert) had experienced

over 120% and some areas had falls of over 240% of their long-term average (WHOT 2000). Four Namibian wetlands are now covered on a monthly basis (three at the coast and one inland dam) and long-term trends reveal clear seasonal changes with a general decline in peak bird numbers at the inland dam.

Highlights for this year were

- Greater and lesser flamingos bred successfully on Etosha Pan in April
- A juvenile greater flamingo with an engraved ring was spotted 500 km SW 9 months later
- Walvis Bay reported a record number of coastal wetland birds
- A flamingo island was constructed in a newly flooded saltpan at Walvis
- High species richness was recorded at the Orange River mouth
- Rivers were well covered with counts from the Zambezi (2), Kavango, Chobe and Orange Rivers.

Flamingos

In December 1999 about 35,000 flamingos were found at the coast and by 20th January they had all disappeared. Many were heard (at night) heading inland in late December in response to rains in Etosha. Once again they took an indirect route, up Namibia's coast and then inland. As early as 2nd January between 2,000-3,000 birds were seen constructing nests near the old drainage channels that cross the Pan (Rietfontein) and another set of about the same number was seen at Okerfontein.

The unusual thing about this was that only local rains had flooded the pan and no inflow from the northern or eastern feeder rivers was apparent. By early February a familiar sequence emerged: no water remained around either colony and about 2,000 adults at Rietfontein and 3,000 birds at Okerfontein were rearing new chicks that were destined to become jackal and vulture food. Just as both colonies were due to fail, 70mm of rains fell in the 3rd week of February and most hatched chicks were saved. On the 12th April with water still on the pan, a ringing operation was set up and about 2,000 flightless chicks were rounded up to be driven into waiting holding pen nets. The birds panicked however, escaping the enclosed circle, and leaving only two birds to be captured. The first engraved rings used in Namibia were put on these birds and remarkably 9 months later (12 Jan 2001), one of the birds was reported alive and well Walvis Bay 594 km south-west. [A copy of the report is available from Rob Simmons].

Flamingo Island

The Flamingo Island was constructed in September 2000 at a newly constructed salt pan on the coast in the Walvis Bay Ramsar site. It measures about 120m by 50m and was constructed out of an existing raised beach. About 50 clay nests have been added to it to entice birds to come and breed. This was a collaboration between the Walvis Bay Salt Refineries (Roy Stanton), the Coastal Environment Trust of Namibia (Keith Wearne) and the Ministry of Environment (RS). While greater flamingos have never bred successfully at the coast, they have tried twice in living memory.

Sites covered, their species totals and the number of species recorded (in brackets)

	July 1998	January 1999	January 2000	July 2000	January 2001
AEROPLANE BAY			53 (6)	156 (7)	
AGATE BEACH			264 (10)	826 (6)	
AUGEIGAS/MONTECRISTO I AND II		289 (30)			
AVIS DAM		144 (13)	25 (8)	298 (17)	
BARAKA PANS				28 (8)	
BIRD ROCK			10530 (5)		
CAPE CROSS SALTWORKS		3903 (11)			
CENQUO (BUSHMANLAND)		46 (4)			
CHobe RIVER (SALAMBALA)				38458 (19)	
CONCEPTION BAY	15367 (11)	9443 (17)		5161 (38)	
EKUMA RIVER		2262 (11)	2826 (13)	2690 (5)	18 (4)
ETOSHA PAN		100 (1)			50 (1)
FISCHER'S PAN			1366 (20)	61 (6)	885 (21)
GAUTSCHA				1074 (19)	
GRIFFITH BAY			576 (10)	48 (7)	
GROOTFONTEIN: LEAKING ARTESIAN BOREHOLE VERY CLOSE TO SITE				132 (13)	
GROSSE BUCHT			275 (9)	3 (2)	
GUANO BAY			32 (8)	339 (13)	
GUANO BAY					
GURA PAN				216 (9)	

	July 1998	January 1999	January 2000	July 2000	January 2001
HARDAP DAM	357 (15)	823 (19)			
HOHENFELS	320 (19)				
ICHABOE ISLAND					522 (6)
KAVANGO RIVER (2 KM)				43 (10)	
KHABI				213 (20)	
KLEIN DOBE				696 (18)	
KUISEB RIVER DELTA WETLAN				57 (7)	
LAKE Oponono			656 (23)		
MAHANGO RESERVE		1785 (51)		961 (21)	2935 (58)
MAKURI VLEI				1526 (44)	
MECURY ISLAND					4044 (9)
NYAE NYAE		9 (1)	195 (2)	43 (7)	
OKANDEKA		9 (3)	38 (4)	2476 (40)	8 (2)
OMATAKO DAM		2760 (25)			
OMDRAAI FARM 114			2010 (4)		
OPONONO LAKE		4532 (25)		142 (4)	154 (13)
ORANGE RIVER (BRIDGE-HOHENFELS)				454 (21)	
ORANGE RIVER (BRIDGE-HOHENFELS)		393 (26)	248 (18)		
ORANGE RIVER MOUTH (RAMSAR SITE)				328 (18)	
ORANGE RIVER WETLANDS	4171 (48)	7058 (57)		9588 (49)	
OSHITUNTU				775 (19)	
OSHITUNTU		1926 (26)	155 (20)		
OTJIVERO DAM			56 (7)	182 (10)	1205 (29)
PARADISE / BIRD SANCTUARY					1294 (41)
RADFORD			55 (4)	829 (24)	
SALTWORKS	89028 (41)				
SANDWICH HARBOUR					1372 (36)
SANDWICH LAGOON SIDE WETLANDS	8977 (25)	2960 (23)	8431 (25)	518 (22)	269083 (27)
SANDWICH NORTH WETLANDS	1295 (25)	868 (27)	459 (14)	24044 (22)	
SANDWICH SOUTH MUDFLATS	18365 (13)	36300 (15)	87277 (31)	865 (15)	28726 (17)
SANDWICH WESTERN SANDSPIT		81317 (18)	17860 (15)	52022 (10)	16429 (22)
SECOND LAGOON			485 (15)	10592 (18)	
SEVAGE WORKS, LUDERITZ			82 (6)	343 (16)	
SEWAGE WORKS WINDHOEK		200 (23)			
SHEARWATER BAY				193 (5)	
SKILADKOP	342 (11)				
SWAKOP - WALVIS (30KM BEACH)				378 (10)	
SWAKOP RIVER ESTUARY				10562 (15)	1080 (21)
SWAKOP RIVER MOUTH			426 (27)		2042 (46)
SWAKOPMUND SEWAGE WORKS	407 (14)	2580 (31)	615 (23)	119 (20)	318 (15)
SWAKOPPOORT DAM		2016 (28)	1443 (17)		1751 (30)
SYLVIA HILL BEACH (4KM)- ST FRANCIS BAY			58 (7)		
TJOKWE				584 (23)	
TSUMKWE		84 (8)			
WALVIS BAY	845 (27)			36 (4)	
WALVIS BAY (RAMSAR SITE) WETLAND		74069 (51)	661 (38)		161780 (46)
WALVIS BAY LAGOON & SALTWORKS				11653 (6)	
WESTERN NYAE NYAE				12771 (7)	
ZAMBEZI RIVER (KALIZO 10KM)		3104 (32)		144 (12)	

The **Orange River Mouth Ramsar site** is counted up to three times yearly in collaboration between South African and Namibian ornithologists. Just to prove its worth as both an IBA and a Ramsar site, the counters (Mark Anderson and Holger Kolberg) recorded over 50 species in the month of January. The second most species-rich site was the Kavango River with 44 species (Mark Paxton and Linda Sheehan).

The site with most birds was **Walvis Bay** where a massive 156,000 birds were recorded in January. The bulk of this total was comprised of (30,000) curlew sandpipers *Calidris ferruginea*, common terns (6,000) with many unidentified terns (probably a mixture of common and black terns *Chlidonias niger*) and 5,600 black-necked grebes *Podiceps nigricollis*. Ever-increasing numbers of red-necked phalaropes (4), Franklin's gull *Larus pipixcan* (2) and black-tailed godwit (2) made up the rarities.

Namibia's rivers were well sampled with Orange River counts in March, Zambezi River counts in April and July (Val Sparg), Chobe River in June (M. Paxton and L. Sheehan) and the Kavango River in July and August (M.P. & L.S.). These are valuable counts because they revealed that Namibia's tropical rivers support at least 10 times the number of birds (and more species) for every kilometre of river than the two desert rivers (Orange and Cunene). Simmons & Allan (2001) have also shown that there is a curious increase in abundance and species richness of birds from east to west in the two Desert Rivers, contrary to what might be expected as these rivers enter the Namib Desert.

For the cranes, 45 wattled cranes were present in the Nyae Nyae pans in February but only 6 grey crowned cranes were seen in the grasslands north of Etosha in January. Blue cranes *Grus paradisea* have continued to breed in Etosha National Park.

Acknowledgments

Thanks to all the wetland counters, particularly those that have been on the rack for 10 years or more now, most especially, the Namibian Bird Club and Nature Conservation officials who have given long-term service to this course. Special thanks to Keith Wearne for organising the Walvis Bay counts and for providing monthly counts for Walvis Bay Sewage Works (the third Namibian wetland to be counted monthly) and to Val and Dan Sparg for a second count of the Zambezi River.

Avril - juillet 1998

Les comptages d'avril et de juillet ont souffert de la fatigue des compteurs, avec seulement 10 zones humides recensées en avril et 9 en juillet. Le total des sites visités pour avril et juillet était de 11. En tout, 139 474 oiseaux d'eau appartenant à 72 espèces ont été observés. Les familles importantes sont les flamants *Phoenicopterus spp.* (69 257 de 2 espèces), les limicoles (29 44 de 29 espèces), les sternes *Sterna sp.* (21.243 de 5 espèces), les goélands *Larus sp.* (6 032 de 3 espèces), les cormorans *Phalacrocorax sp.* (4 927 de 3 espèces), les grèbes *Podiceps sp.* et *Tachybaptus sp.* (4.161 de 3 espèces) et les canards (3 052 de 10 espèces). Deux manchots du cap *Spheniscus demersus* et 14 labbes parasites *Stercorarius parasitus* ont été également observés dans les salins.

Janvier 1999

En janvier 1999, les conditions étaient dans l'ensemble sèches en Namibie, la plupart des zones du nord ayant reçu entre 75% et 100% de la pluviométrie normale de janvier, les zones de l'est 25% et les zones du sud des pluies variant largement entre 25% et 150% de la normale, selon l'office météorologique. Ce phénomène illustre une fois de plus les variations spatiales de la pluviométrie dans le pays le plus aride de l'Afrique subsaharienne. Pour un oiseau des zones humides, cela signifie qu'il doit faire route vers le sud! Une idée de la manière dont les oiseaux trouvent des zones humides spatialement isolées dans un milieu aussi variable est publiée dans Ostrich (Simmons, Barnard et Jamieson). Les ornithologues namibiens sont allés dans 24 régions, ont visité 30 zones humides différentes et enregistré un total de 238 696 oiseaux.

Quelques observations notables :

- Le suivi par le personnel basé à Etosha a révélé des mouvements de flamants. Il n'y avait aucune activité de reproduction, malgré l'inondation de la moitié est de la cuvette. Apparemment, les oiseaux se rendaient à Sua Pan, au Botswana, où Graham McCulloch a signalé la reproduction essentiellement de flamants nains *Phoenicopterus minor*. Ces mouvements ont eu lieu en janvier et concernaient quelques centaines d'oiseaux à la fois. Le même phénomène a été observé en avril, et un rapport séparé est en préparation.
- Les totaux les plus élevés pour les espèces en Namibie ont été observés dans la baie de Walvis (où le comptage de 43 phalaropes à bec étroit *Phalaropus lobatus* est sûrement un record pour ce visiteur rare), la Réserve de Mahango sur le fleuve Okavango (52 espèces), tandis que l'embouchure du fleuve Orange – recensé en collaboration avec nos collègues sud-africains – accueillait 57 espèces.
- Le plus grand nombre d'individus d'oiseaux a été observé à Sandwich Harbour sur la côte centrale, qui affiche fièrement la moitié de l'effectif total des oiseaux répertoriés en Namibie (121 500). De grands groupes de sternes pierregarin *Sterna hirundo* ont porté ce chiffre au-delà des cent mille répertoriés en janvier 1998.

- Des aigrettes ardoisées *Egretta ardesiaca* ont été rencontrées dans des endroits inhabituels, dont une rivière traversant une ferme juste à la sortie de Windhoek, et au barrage de Swakoppoort ainsi que dans les zones du fleuve Zambèze où on s'y attendait le plus.
- Des grues caronculées *Grus carunculatus* (21) accompagnées de 5 grues royales *Balearica regulorum* ont été observées à Oshituntu dans les prairies inondées au nord du Parc National d'Etosha, et à Nyae Nyae Pan dans le Bushmanland (9 oiseaux).
- Des barges à queue noire *Limosa limosa* et de larges effectifs de gallinules africaines *Gallinula angulata* ont été observés à Fischer's Pan à l'est d'Etosha, tandis que 2 700 glaréoles à collier *Glareola pratincola* étaient résidentes du fleuve Zambèze.

Janvier – juillet 2000

Les bonnes précipitations tombées sur la Namibie en 2000 ont entraîné une tentative inhabituelle de reproduction des flamants dans la cuvette d'Etosha, qui a été couronnée de succès, et l'apparition d'effectifs records d'oiseaux sur la côte. Les pluies de janvier étaient à peu près moyennes pour le nord de la Namibie, mais en deçà de la moyenne pour le sud. A la fin de l'hivernage en avril, tout le sud de la Namibie (à l'exception du désert de Namibie) avait reçu plus de 120% et certaines zones avaient reçu des précipitations de plus de 240% de leur moyenne à long terme (WHOT 2000). Quatre zones humides namibiennes sont désormais visitées tous les mois (trois sur la côte et un barrage à l'intérieur) et les tendances à long terme (voir graphiques) indiquent de nets changements saisonniers avec une baisse générale des effectifs maximums d'oiseaux au barrage intérieur.

Les observations intéressantes pour cette année sont les suivantes :

- Les flamants roses et nains se sont reproduits avec succès dans la cuvette d'Etosha en avril
- Un juvénile flamant rose portant une bague gravée a été repéré 500 km au sud-ouest 9 mois plus tard
- La baie de Walvis a accueilli un nombre record d'oiseaux de zones humides côtières
- Une île aux flamants a été construite dans une cuvette à sel fraîchement inondée à Walvis
- Une grande diversité d'espèces a été observée à l'embouchure du fleuve Orange
- Les fleuves ont fait l'objet d'une bonne couverture, avec des comptages aux fleuves Zambèze (2), Kavango, Chobe et Orange

Flamants

En décembre 1999, près de 35 000 flamants ont été observés sur la côte, et avaient disparu dans leur totalité à la date du 20 janvier. A la fin du mois de décembre, on en entendait beaucoup (la nuit) qui étaient chassés vers l'intérieur par les pluies tombant sur Etosha. Une fois de plus, ils cherchaient une voie indirecte jusqu'à la côte namibienne, puis à l'intérieur des terres. Dès le 2 janvier entre 2 000 et 3 000 oiseaux ont été vus construisant des nids près des anciens canaux d'évacuation qui traversent la Cuvette (Rietfontein) et un autre groupe à peu près du même nombre a été aperçu à Okerfontein.

Ce qui est inhabituel dans tout cela, c'est que seules les pluies locales avaient inondé la cuvette, et aucun apport des affluents du nord ou du sud n'était apparent. Au début du mois de février, une scène familière est réapparue : plus une goutte d'eau ne restait autour d'aucune colonie, et près de 2 000 adultes à Rietfontein et 3 000 oiseaux à Okerfontein chics faisaient éclore des oisillons destinés à servir de nourriture aux chacals et vautours. Dans la 3^{ème} semaine de février, au moment même où les deux colonies allaient subir un échec, 70 mm de pluies sont tombés et la plupart des couvées ont été sauvées. Le 12 avril, avec la cuvette qui contenait toujours de l'eau, une opération de baguage a été mise en place et environ 2 000 poussins coureurs ont été encerclés et poussés vers les filets qui les attendaient. Cependant, les oiseaux pris de panique se sont échappés du cercle fermé, et seuls deux d'entre eux ont été capturés. Les premières bagues gravées utilisées en Namibie ont été posées sur ces oiseaux et ce qui est remarquable, c'est que 9 mois plus tard (12 Jan 2001), l'un d'eux a été signalé dans la baie de Walvis, à 594 km au sud-ouest, et se portait bien. [un exemplaire du rapport peut être obtenu auprès de Rob Simmons].

L'île aux flamants

L'île aux Flamants a été construite en septembre 2000 dans une cuvette à sel nouvelle sur la côte, dans le site Ramsar de la baie de Walvis. Elle mesure 120 m sur 50 m et a été construite à partir d'une plage soulevée. Environ 50 nids en argile y ont été ajoutés, pour attirer les oiseaux et les inciter à se reproduire. Cette île est le fruit de la collaboration entre les raffineries de sel de la baie de Walvis (Roy Stanton), le Coastal Environment Trust de Namibie (Keith Wearne) et le ministère de l'Environnement (RS). De mémoire d'homme, les flamants n'ont jamais réussi à se reproduire sur la côte, malgré deux tentatives.

Le **site Ramsar de l'embouchure du fleuve Orange** est recensé jusqu'à trois fois par an, grâce à la collaboration entre ornithologues sud-africains et namibiens. Juste pour prouver sa valeur en tant que ZICO et site Ramsar, les compteurs (Mark Anderson et Holger Kolberg) ont répertorié plus de 50 espèces au cours du mois de janvier. Le deuxième site le plus important en termes d'espèces recensées est le fleuve Kavango avec 44 espèces (Mark Paxton et Linda Sheehan).

Le site abritant le plus grand nombre d'oiseaux est la **baie de Walvis** où un effectif massif de 156 000 oiseaux a été observé en janvier. Ce total est pour l'essentiel composé de (30 000) bécasseaux cocorlis *Calidris ferruginea*, (6.000) sternes pierregarin accompagnées de plusieurs sternes non identifiées (probablement un mélange de pierregarin et de guiffettes noires *Chlidonias niger*) et (5 600) grèbes à cou noir *Podiceps nigricollis*. Des effectifs de plus en plus nombreux de phalaropes à bec étroit (4), mouettes de Franklin *Larus pipixcan* (2) et barge à queue noire (2) formaient les espèces très rares.

Les fleuves de la Namibie étaient bien représentés, avec des comptages sur le fleuve Orange en mars, le Zambèze en avril et juillet (Val Sparg), le Chobe en juin (M. Paxton et L. Sheehan) et le Kavango en juillet et août (MP et LS). Ces comptages sont précieux car ils ont révélé que les fleuves tropicaux de la Namibie accueillent au moins 10 fois le nombre d'oiseaux (et plus d'espèces) par kilomètre, des deux fleuves du désert (Orange et Cunene). Les auteurs (Simmons & Allan 2001) ont montré par ailleurs qu'il y a également une curieuse augmentation d'est en ouest de l'abondance et de la richesse des espèces d'oiseaux dans les deux fleuves du désert, contrairement à ce à quoi l'on devrait s'attendre, à mesure que ces fleuves pénètrent dans le désert namibien.

Pour les grues, 45 grues caronculées étaient présentes dans les cuvettes de Nyae Nyae en février mais seules 6 grues royales ont été observées dans les prairies au nord d'Etosha en janvier. Les grues de paradis *Grus paradisea* ont continué à se reproduire dans le parc national d'Etosha.

Remerciements

Nous adressons nos remerciements à tous les compteurs des zones humides, notamment ceux qui endurent ce supplice depuis 10 ans, et plus particulièrement, le Namibian Bird Club et les agents de la Conservation de la Nature qui y ont consacré plusieurs années. Mention spéciale à Keith Wearne pour l'organisation des dénombrements dans la baie de Walvis et pour les comptages mensuels qu'il a ramenés de la zone de traitement des eaux usées de la baie de Walvis (la troisième zone humide namibienne recensée tous les mois), à Val et Dan Sparg pour un deuxième recensement du fleuve Zambèze.

SOUTH AFRICA



DOUG HAREBOTTLE (NATIONAL COORDINATOR)
Avian Demography Unit, University of Cape Town,
Rondebosch 7701, South Africa
E-mail: doug@adu.uct.ac.za

July 1998

This census for the Coordinated Waterbird Counts (CWAC) programme produced a total of 173,777 birds from 222 sites. Fourteen sites recorded more than 3,500 waterbirds: five from the Western Cape (Berg River System, Botrivierlei, Strandfontein Sewage Works, Wilderness Lakes, Swartvlei System and Wilderness Lakes, Touw System), four from the Free State (Krugersdrift Dam, Erfenis Dam, Rusfontein Dam and Bloemhof Dam), three from the Northern Cape (Spitskop Dam, Kamfers Dam and Orange River Mouth) and one each from Mpumalanga (Witbank Dam) and KwaZulu-Natal (Chelmsford Dam).

What is interesting from these results is the significant role that artificial water bodies, particularly impoundments, play in providing optimal refuges for waterbirds, especially during the dry season and in the more arid biomes of the country. Impoundments, although playing an important storage role for water distribution and use in catchments, are normally seen as having negative impacts on river systems and associated wetlands. While this may be true, they also provide good foraging, moulting and breeding sites for many waterbird species.

Seventeen new sites were registered with CWAC during this census including **eight from Mpumalanga** (Athlone Dam, Kruger Dam, Blinkpan Oranje, Source of Coetzerspruit, Ogies Pans, Breyten Pan, Heyshope Dam - Ngulane Bay and Wakkerstroom Wetlands - Amersfoort Bridge Section), **three from the Northern Cape** (Nooitgedacht, Kafferspoort Dam and Wortelfontein Dam), **two each from the Northern Province** (Doomdraai Dam and Visser's Dam) and **Gauteng** (Roodeplaat Dam and Zeekoegat Treatment Works), and **one each from the Western Cape** (Berg River 12: Melkplaas Floodplain) and **KwaZulu-Natal** (Harding Dam).

Highlights

For this report, I would like to focus on some of the *Anatidae* primarily because good numbers of ducks and geese were recorded during this census. For most of South Africa, winter (April – August) is cold and dry and it is during this time that most *Anatidae* congregate at large, permanent and usually deep water bodies (mainly impoundments or large dams) to moult and see through this rather non-productive season. Then, in late spring/early summer they disperse to breed at smaller peripheral wetlands. The following counts represent just some of the more significant winter congregations at various localities around South Africa in 1998:

- **De Hoop Vlei (Ramsar site):** yellow-billed duck *Anas undulata* (1,803), Cape shoveler *A. smithii* (1,249) and South African shelduck *Tadorna cana* (454)
- **Chelmsford Dam:** yellow-billed duck (1,153) and spur-winged goose *Plectropterus gambensis* (3,093)
- **Strandfontein Sewage Works (IBA):** Cape shoveler (567) and Southern pochard *Netta erythrophthalma* (613)
- **Wilderness Lakes - Touw System (Ramsar Site):** white-backed duck *Thalassornis leuconotus* (128)
- **Lakenvlei West:** white-backed duck (270)
- **Krugersdrift Dam:** Egyptian goose *Alopochen aegyptiacus* (7,305)
- **Erfenis Dam:** Egyptian goose (3,756)

January 1999

The eighth summer count provided the highest total count for South Africa since the start of CWAC in 1992. A total of 208 sites were censused with 341,220 water birds being recorded.

Sites with significant counts included Langebaan Lagoon (Ramsar site), Strandfontein Sewage Works (IBA), Berg River System (IBA), Botrivierlei (IBA), Wilderness Lakes - Swartvlei System (Ramsar site), Wilderness Lakes - Touw System, (Ramsar site), De Hoop Vlei (Ramsar site), Krugersdrift Dam, Allemanskraal Dam, Bloemhof Dam, Gariep Dam East, Erfenis Dam, Spitskop Dam (IBA), Kamfers Dam (IBA) and Orange River Mouth (Ramsar site), Lake St Lucia (Ramsar site), Leeuwpan and Barberspan (Ramsar site).

Langebaan Lagoon, not surprisingly, produced the highest count (27,195) during this census. Of the birds counted at the lagoon, over 85% comprised migrant waders, dominated by curlew sandpiper *Calidris ferruginea* (13,872) and grey plover *Pluvialis squatarola* (3,915). Six of South Africa's sixteen Ramsar sites also feature prominently, highlighting the importance of their waterbird populations as significant criteria in their designations as Wetlands of International Importance.

Five new sites were registered with the project during this census: **two from Mpumalanga** (Mavella Pan and Eilandsmeer 3 Pan), and **one each from the Free State** (Sunnyside 64 Pan), Northern Cape (Vanderkloof Dam - Seekoei River Tributary) and **Western Cape** (Soutpan).

Highlights

This January count produced some good counts for some of the 'wetland raptors'. Seventy-nine African fish-eagle *Haliaeetus vocifer* were counted at Lake St Lucia, while totals of 14 and 16 were reported for osprey *Pandion haliaetus* and African marsh harrier *Circus ranivorus* respectively. Three African grass owls *Tyto capensis* were recorded, two birds from Gariiep Dam East and the other from Bronkhorstspuit Dam. Both these sites are new CWAC sites for African grass owl, a vulnerable species that is very under-recorded in South Africa.

Good numbers of South African shelduck were recorded from two localities in the Western Cape - Verlorenvlei (489 birds) and Radyn Dam (1,435 birds), and four localities in the Free State - Kalkfontein Dam (1,457 birds), Krugersdrift Dam (707 birds), Gariiep Dam West (505 birds) and Erfenis Dam (428 birds). Many of the large Free State dams are important moulting and breeding sites for a large number of South African anatids (B. Colahan, pers. comm.).

Two counts for African darter *Anhinga rufa* were also interestingly high, 835 birds being counted from Krugersdrift Dam, while another 100 birds were counted from Allemanskraal Dam, both located in the Free State. The high counts were attributed to large colonies breeding at the dams (Colahan, pers. comm.).

A single pink-backed pelican *Pelecanus rufescens* was recorded from Rusfontein Dam in the Free State. Individuals (usually immature) are reported irregularly from inland dams or lakes in South Africa, and it is assumed that these birds have dispersed south from the Okavango-Linyanti-Chobe population, where they breed in the Southern winter. The closest breeding colonies in South Africa occur in northern KwaZulu-Natal at Lake St Lucia and Mkuzi Game Reserve where they breed from December to January; these birds disperse northwards into neighbouring Mozambique.

July 1999

This was the eighth July count and proved to be one of the most successful counts to date. A record total of 323,880 birds was recorded from 245 sites, which is up on the January 1999 count by nearly 20,000 birds. Although one would expect a mid-summer (January) count to produce higher numbers of birds, due mainly to the influx of migrant species (primarily Palearctic waders), the lower number of sites counted in January 1999 compared with the much higher number of sites for this count has definitely had an impact on the overall total. The high number of sites resulted from increased observer effort during July with an impressive 24 new sites being registered with the programme. These counts, together with some extra-ordinary high counts at some of the regularly monitored sites, no doubt contributed to the high overall total.

The new sites included **seven from Mpumalanga** (Eilandsmeer 4, Oranje Pan, Kanhym Pan 1, Kanhym Pan 2, Kanhym Pan 3, Kwena Dam and Lakenvlei East), **six from the Western Cape** (Potgieter Dam, Kamannasie Dam, Oudtshoorn Sewage Works, Palmiet River Mouth, Parkwood Vlei and Verkeerdevlei), **four from Gauteng** (Grootvaly Wetland Reserve, Anglo Reserve, Bonaero Park Pan and Elandsvlei), **three from the Northern Cape** (Hopetown Sewage Works, Nuwejaarsfontein Farm Dam and De Aar Sewage Works), **two from the Free State** (Skoonspruit Pan and Olive Hills Farm Dam), and **two from KwaZulu-Natal** (Scaffell Farm Dam and Waterford Farm Dams). A large number of seasonal pans were added, while two sites from Gauteng (Grootvaly Wetland Reserve and Anglo Reserve) are wetlands located within the Blesbokspuit Ramsar site that will allow for better waterbird population estimates and distribution patterns to be made in the Blesbokspuit.

Highlights

Results obtained from two sites - **Barberspan** in the North West Province and one of the new sites, **Bonaero Park Pan** in Gauteng – have both contributed significantly to the high national total and are featured in this report.

Barberspan, one of South Africa's first Ramsar sites, recorded just over 22,000 waterbirds, with red-knobbed coot *Fulica cristata* making up a staggering 71% (15,628 birds) of the total count, and Egyptian goose *Alopochen aegyptiacus* 8% (2,431 birds). Our records show that this has been the highest total recorded at Barberspan since the site was registered with the project; the previous highest total was 16,568 in January 1995. Thanks to Dr Henk Bouwman's team at Potchestroom University and members of the Wesvaal Bird Club for covering this large and important site.

The Bonaero Park Pan count has indicated that this could be an important breeding site for grey-headed gull *Larus cirrocephalus*. Of the 4,625 birds counted at the pan, the gulls made up 87% (4,055 birds), comprising 2,935 adults and 1,120 immature birds; the immatures ranged from nestlings to juveniles. The pan is less than 30 hectares in extent and is situated within an urban area, surrounded on three sides by residential housing and a main road on the other. The pan was partially full and it was evident that the receding water levels during the dry season had exposed a large expanse of barren shoreline providing excellent nesting substrate for the gulls. It

seems probable that the gulls have used this pan previously for breeding purposes and hopefully CWAC will be able to keep track of future breeding. Other species that were also recorded included greater flamingo *Phoenicopterus ruber* (150), common moorhen *Gallinula chloropus* (50) and Cape shoveler *Anas smithii* (24), one pair with four chicks.

January 2000

The beginning of the new millennium marked the ninth January count for CWAC. Results show that the flooding that occurred in the northern half of the country had an impact on both the counts and waterbird populations.

In total, 268,209 water birds was counted from 249 sites – this figure being comparatively lower than the January 1999 count of 341,220 (208 sites) but at similar levels to the January 1998 count of 253,032 (214 sites). The heavy rain that caused extensive flooding of some sites resulted in zero counts or no counts (sites being inaccessible), including at some sites that usually hold significant numbers of waterbirds. Large amounts of water in the surrounding landscape, particularly in ephemeral and seasonal pans, were evident, and results suggest that waterbirds were more dispersed and widespread than usual. There are literally thousands of these wetlands that remain un-censused. CWAC, through regular long-term monitoring, is hoping to help highlight the role of temporary wetlands in waterbird ecology, and provide some quantitative answers.

Twelve sites were counted for the first time and included **six from the Western Cape** (Soetendalsvlei, Bellair Dam, Gourits River: Mouth - Low water bridge, Goukou River: Mouth - Cobb Hole, Duiwenhoks River: Mouth - Melkhoutkraal and Slent Farm Dam), **three from the Northern Cape** (Pudu Farm Dam, Marrick Pan and Holpan/Graspan Pans) and **one each from Mpumalanga** (Kanhym Pan 4), **Northern Province** (Naboomspruit Sewage Works) and **Eastern Cape** (Bushmans River: Mouth - Ghio Bridge).

Sites covered, their species totals and the number of species recorded (in brackets)

	July 1998		January 1999		July 1999		January 2000		July 2000		January 2001	
ALBERT FALLS DAM	187	(17)	258	(24)	643	(16)	290	(21)	259	(19)	234	(19)
ALLEMANSKRAAL DAM	3956	(16)	5966	(31)	5059	(25)	9615	(31)	5596	(22)	6384	(38)
ANGLO RESERVE					588	(18)	381	(38)	432	(30)	652	(42)
ARNOT PAN			2214	(43)	1448	(20)	604	(16)	497	(9)	865	(23)
ARNOT VLEI									122	(5)	83	(10)
ATHLONE DAM	11	(2)										
BANZI PAN (NDUMU)	492	(24)	20	(8)			137	(17)				
BAR NONE SALTPANS			2470	(52)	454	(18)	726	(28)	1409	(25)	366	(25)
BARBERSPAN			11929	(49)	22017	(42)	1621	(38)	8647	(40)	17383	(58)
BEAUFORT WEST BIRD SANCTUARY			784	(25)	385	(20)	430	(20)	128	(12)		
BELLAIR DAM							5080	(21)			724	(34)
BENFONTEIN DAM							8	(3)	11	(4)	2307	(22)
BENFONTEIN PAN							701	(32)				
BERG 1: MOUTH & ESTUARY	1932	(29)	996	(27)	3163	(32)	1598	(29)	3291	(22)	4135	(21)
BERG 10: KERSEFONTEIN FLOODPLAIN	40	(4)			214	(22)	1	(1)	56	(12)	112	(7)
BERG 11: DOORNFONTEIN FLOODPLAIN	1038	(16)	8	(5)	211	(21)	122	(13)	83	(20)	98	(14)
BERG 12: MELKPLAAS FLOODPLAIN	213	(23)			491	(19)	571	(34)	264	(22)	651	(25)
BERG 13: SPRINGERSBAAI FLOODPLAIN											112	(21)
BERG 2: CEREBOS SALTPANS	1398	(35)	580	(30)	2482	(33)	1694	(40)	439	(24)	1172	(26)
BERG 3: HOTEL MUDFLATS & ESTUARY	915	(36)	957	(28)	1300	(26)	1522	(31)	522	(32)	1011	(30)
BERG 4: HOTEL SALTPANS	2174	(39)	1604	(46)	2430	(40)	2527	(43)	2117	(43)	2682	(44)
BERG 5: DE PLAAT	1953	(34)	3735	(39)	1292	(30)	1071	(29)	2974	(40)	6750	(38)
BERG 6: KLIPHOEK SALTPANS	2026	(33)	1075	(31)	1384	(29)	956	(34)	464	(29)	909	(30)
BERG 7: KLIPHOEK RIVER & FLOODPLAIN	150	(24)	330	(21)	108	(16)	54	(14)	41	(13)	136	(17)
BERG 8: KRUISPAD FLOODPLAIN			111	(21)	127	(19)	206	(20)	123	(14)	426	(16)
BERG 9: LANGRIETVLEI FLOODPLAIN	1459	(38)	194	(21)			194	(19)	331	(29)		
BHANZI PAN (NDUMO)					117	(10)			28	(9)	40	(13)
BITOU RIVER	518	(30)	377	(23)	150	(19)	175	(19)	254	(27)		
BLAAUWWATER PAN			26	(6)	100	(6)	257	(17)	40	(8)	142	(24)

	July 1998		January 1999		July 1999		January 2000		July 2000		January 2001	
BLINKPAN (ARNOT)	349	(10)	66	(17)	257	(11)	23	(5)	155	(17)	78	(14)
BLINKPAN (LOTHAIR)					385	(8)	1114	(31)	767	(21)	254	(13)
BLINKPAN DAM	47	(7)	979	(11)	13544	(27)			12013	(36)	2241	(35)
BLINKPAN ORANJE	892	(15)			382	(13)						
BLOEMHOF DAM			10248	(60)			5210	(31)	12013	(36)	5103	(36)
BLOEMSPRUIT SEWAGE MATURATION PONDS											633	(21)
BLOOD RIVER VLEI	2115	(37)	1129	(30)			828	(35)				
BLOOD RIVER VLEI (CENTRAL)					3783	(37)			1159	(20)	2276	(45)
BONAERO PARK PAN					4622	(20)	520	(32)	2511	(23)	941	(33)
BOSDUIWEKOP DAM			233	(9)	1180	(13)					797	(15)
BOSMANKRANS SPRUIT	612	(24)	806	(31)	386	(20)	625	(25)	375	(16)	248	(25)
BOSMANFONTEIN PAN			1128	(18)			249	(13)	432	(12)	953	(24)
BOSMANSLAAGTE PAN					195	(8)	309	(12)	355	(14)	1030	(25)
BOSMANSPORT DAM					81	(14)	69	(7)	44	(5)	148	(14)
BOTRIVIERVLEI	11069	(49)	9476	(48)	9226	(48)	10923	(51)	5249	(43)	2531	(48)
BREDE RIVER MOUTH	456	(26)	758	(34)	932	(24)						
BREYTEN PAN			1854	(32)			907	(11)	532	(20)	1053	(27)
BRONKHORSTSPRUIT DAM	1028	(27)	500	(25)	909	(30)	317	(19)	437	(26)	574	(30)
Bulshoek Dam					173	(21)						
BUSHMANS RIVER: MOUTH - GHIO BRIDGE							449	(23)	216	(21)	571	(31)
CAPE RECIFE RECLAMATION WORKS			432	(40)	262	(17)	373	(20)	224	(16)	252	(20)
CHATTY SALTPANS			5031	(62)	3613	(23)	3530	(33)	1401	(32)	2529	(34)
CHELMSFORD DAM	7213	(33)	1121	(22)	1572	(20)	664	(20)	4017	(27)		
CLAREN'S PAN	1016	(11)										
COETZERSPRUIT					146	(12)	63	(9)	93	(12)	186	(11)
COETZERSPRUIT (SOURCE OF)	443	(16)	409	(13)	456	(20)	201	(24)	548	(24)	1326	(37)
COWLES DAM (SPRINGS BIRD SANCTUARY)	357	(12)	214	(21)	215	(23)	204	(18)	292	(11)	159	(18)
DAMPOORT DAM	236	(13)	195	(8)	210	(9)	909	(19)	245	(15)	570	(26)
DANIELSKUIL DAMS							53	(5)				
DE AAR SEWAGE WORKS					47	(6)	21	(7)	35	(8)	82	(10)
DE HOOP VLEI	8087	(25)			6680	(44)					6229	(26)
DE MOND ESTUARY			308	(19)	131	(18)	486	(17)	120	(17)	4380	(15)
DEELPAN									714	(12)	1457	(10)
DICK DENT BIRD SANCTUARY	163	(17)	142	(15)	172	(13)	203	(16)	76	(15)	179	(16)
DIEPSLOOT NATURE RESERVE			2943	(66)	1075	(32)	898	(30)	1093	(35)	1286	(28)
DIEU DONNE FARM DAM									225	(11)	205	(13)
DOORBULT FARM DAM											342	(19)
DOORNDRAAI DAM	319	(18)					154	(15)			236	(15)
DROEVLEI	447	(21)	3456	(21)	547	(26)	3094	(32)	709	(30)	2751	(23)
DU TOIT'S PAN	147	(12)	246	(20)	267	(17)	1141	(14)	148	(10)		
DUIWENHOKS RIVER: MOUTH-MELKHOUTKRAAL							598	(17)				
DURBAN BAYHEAD	143	(12)	799	(17)	125	(23)			139	(25)	541	(21)
EILANDSMEER 1&2			1751	(32)								
EILANDSMEER 3			813	(11)	659	(13)						
Eilandsmeer 4 (= Lake Chrissie 92 IT)					703	(13)						
EILANDSVLEI 414					2745	(35)	2323	(40)	1638	(30)	1194	(40)
ELLA FARM DAM											336	(11)
ERFENIS DAM	6180	(20)	4199	(32)	6093	(23)	5535	(39)	11603	(30)	7595	(39)

	July 1998		January 1999		July 1999		January 2000		July 2000		January 2001	
ESPAAGSDRIFT VLEI	235	(14)	1882	(36)	536	(23)	417	(25)	110	(12)	702	(28)
FAUGH A BALLAGH	623	(10)	1152	(22)	143	(7)	51	(6)	517	(18)		
FICKLAND PAN	960	(19)	517	(14)	660	(25)						
GAMTOOS RIVER (6KM UP)	1599	(39)			724	(31)	471	(33)	1519	(37)	2353	(38)
GAMTOOS RIVER MOUTH	195	(21)	858	(41)	766	(40)	2631	(40)	584	(36)	1182	(41)
GANSpan A	222	(7)	159	(19)	275	(16)	50	(9)	229	(10)	140	(13)
GANSpan B	1000	(25)	1978	(44)	1893	(22)	778	(32)	1093	(25)	1972	(34)
GARIEP DAM (EAST)	1373	(23)	4511	(27)	866	(19)	4941	(20)	1263	(23)	3215	(25)
GARIEP DAM (WEST)	987	(14)	3073	(19)	1823	(18)	2751	(15)	871	(19)	2931	(21)
GEORGE SEWAGE WORKS											219	(12)
GHI0 PANS	36	(2)			80	(9)					334	(11)
GOEDEHOOP PAN 3									34	(7)	138	(10)
GOEDEHOOP PANS 1&2					256	(20)			189	(16)	255	(22)
Goedehoop Pans 1&2					256	(20)						
GOEDENHOOP PAN	973	(21)	866	(22)	804	(23)	264	(16)	846	(16)	1440	(18)
GOUKAMMA RIVER MOUTH	118	(10)	110	(12)	154	(13)	118	(10)	384	(11)	291	(9)
GOUKOU RIVER: MOUTH-COBB HOLE							227	(27)				
GOURITS RIVER: MOUTH-LOW-WATER BRIDGE							780	(20)				
GREAT BRAK RIVER ESTUARY									161	(13)	147	(17)
GREAT FISH RIVER ESTUARY	398	(30)	1021	(36)	272	(30)	2490	(33)	254	(20)	523	(27)
GROENVLEI	503	(15)	424	(16)	1452	(10)	665	(16)	453	(10)	404	(13)
GROOT RIET PAN					492	(16)	97	(4)	102	(10)	40	(5)
GROOTDAM/ROOIPOORT	2	(1)			2	(1)			8	(3)		
GROOTPAN	72	(8)			153	(5)	1288	(29)	494	(21)	689	(20)
GROOTVALY ON BLESBOK	377	(27)	393	(27)	348	(27)	562	(33)	353	(22)	629	(33)
GROOTVALY WETLAND RESERVE					214	(15)	171	(22)	213	(20)	560	(38)
HARDING DAM			414	(28)	228	(20)	210	(16)	443	(18)	247	(13)
HARTEBESKUIL DAM					818	(28)					467	(18)
HENDRINA MUNICIPAL DAM					114	(18)	79	(6)	108	(7)	143	(14)
HEYSHOPE DAM (NGULANE BAY)	1347	(27)										
HLATIKULU CRANE & WETLAND SANCTUARY			1996	(61)			537	(25)				
HLATIKULU VALLEY					2260	(28)			478	(22)	310	(21)
HLONHLELA PAN	36	(10)	45	(13)			42	(7)	26	(7)		
HLUHLUWE FLOODPLAIN	819	(24)	3616	(38)								
HOLPAN/GRASpan PANS							1177	(29)	37	(6)		
HOPETOWN SEWAGE WORKS					106	(12)	41	(12)	71	(15)	95	(16)
JAKKALSVLEI	2792	(26)	247	(6)	134	(7)	55	(5)	424	(5)	37	(4)
KABELJOUS RIVER ESTUARY	181	(20)	2717	(38)	580	(26)	979	(24)	2893	(41)	1824	(36)
KAFFERSPOORT DAM			14	(5)								
KALKFONTEIN DAM	1336	(26)	2772	(31)	1941	(25)	2521	(36)	3622	(31)	10556	(37)
KALKFONTEIN IRRIGATION DAMS											582	(30)
KAMFERS DAM			11777	(29)	23683	(23)	6604	(37)	6393	(34)	9572	(34)
KAMMANASSIE DAM					122	(6)					357	(5)
KANHYM PAN 1					1211	(21)	806	(16)	1027	(25)	2290	(32)
KANHYM PAN 2					943	(13)	122	(12)	981	(15)	621	(27)
KANHYM PAN 3					1415	(6)	727	(12)	260	(16)	776	(25)
KANHYM PAN 4							241	(17)	371	(13)	230	(25)
KEURBOOMS RIVER ESTUARY			1108	(27)	642	(24)	620	(23)	680	(18)		
KLAVERVLEI	33	(9)	45	(10)	147	(15)	32	(10)	72	(14)	39	(14)
KLEIN RIET PAN					49	(12)	343	(14)	170	(10)	340	(15)

	July 1998		January 1999		July 1999		January 2000		July 2000		January 2001	
KLEINMOND RIVER ESTUARY	320	(27)	516	(27)	428	(22)	1446	(37)	13	(4)	68	(12)
KLEINRIVERSVLEI (KLEIN RIVER ESTUARY)											1087	(36)
KLIPFONTEIN BIRD SANCTUARY			208	(23)	572	(24)	296	(23)	494	(24)	257	(21)
KLIPKOLK FARM DAM											905	(29)
KLIPVOOR DAM			1163	(34)								
KNELLPOORT DAM	520	(17)	306	(20)	4514	(14)	167	(11)	3370	(14)	1956	(18)
KNYSNA LAGOON	2197	(36)	5621	(36)	2197	(29)	4757	(40)	2410	(32)	4245	(42)
KNYSNA SEWAGE WORKS	234	(16)	320	(21)	476	(17)	283	(25)	295	(17)	311	(21)
KOPPIES DAM	1636	(23)	1778	(33)	1742	(26)	1112	(36)	1967	(27)	2774	(46)
KORSMAN BIRD SANCTUARY	751	(25)			813	(21)	1185	(28)	813	(21)	1075	(31)
KOSI BAY NATURE RESERVE	226	(14)			269	(15)	472	(21)	135	(13)	2385	(18)
KOWIE RIVER ESTUARY					123	(22)	314	(21)	120	(15)	379	(24)
Kriegerspoort Dam					48	(6)						
KROM RIVER MOUTH	597	(30)	1350	(35)	1212	(39)	1863	(40)	774	(30)	1978	(35)
KRUGERSDRIFT DAM	37	(8)	8478	(34)	4362	(32)	11120	(36)	8456	(28)	8143	(41)
KUDU PAN											61	(9)
KWENA DAM					897	(18)	210	(14)	769	(20)	259	(22)
LAKE BANAGHER (EAST)			300	(31)			106	(12)	168	(7)	125	(13)
LAKE BANAGHER (PROPER)			280	(15)	611	(15)	438	(28)	149	(15)	766	(24)
LAKE BANAGHER (WEST)			1643	(32)	711	(19)	643	(18)	286	(15)	338	(17)
LAKE CHRISSIE 92IT									197	(10)		
LAKE CHRISSIE EAST PAN			540	(19)			198	(17)	247	(21)	210	(16)
LAKE ETEZA	651	(15)	41	(4)	106	(16)	14	(4)	65	(9)	31	(11)
LAKE MFUTULULU	74	(10)			170	(8)	10	(2)	87	(8)	10	(2)
LAKE MISTAKE	178	(15)										
LAKE SIBAYA			660	(29)	374	(28)						
LAKE ST LUCIA			10036	(108)	6012	(52)	2422	(60)	8466	(57)	2953	(57)
LAKENVLEI EAST					504	(17)	261	(20)	316	(14)	192	(24)
LAKENVLEI WEST	2167	(25)	1001	(17)	1084	(21)	291	(19)	487	(14)	26	(9)
LANGEBAAN BEACH			880	(11)	8963	(41)	3027	(12)	7190	(49)		
LANGEBAAN LAGOON			27195	(52)	1276	(8)					24660	(43)
LEEU GAMKA DAM	1602	(34)	2024	(44)	260	(17)	1591	(39)	545	(23)	2405	(38)
LEEUPAN	475	(25)	35	(2)	494	(20)	446	(20)	1062	(41)	1182	(29)
LEEUPAN	1823	(31)	4576	(38)	4823	(21)	2150	(31)	2144	(23)	2878	(41)
LEMOENFONTEIN DAM 1	706	(19)	866	(28)	757	(32)	210	(14)	191	(10)	1056	(32)
LEMOENFONTEIN DAM 2	52	(16)	116	(17)	113	(14)	54	(11)	57	(7)	161	(23)
LEMOENFONTEIN DAM 3			493	(24)	212	(5)	20	(5)	111	(6)	305	(21)
LEMOENFONTEIN PAN			795	(37)	117	(12)	340	(22)	290	(16)	479	(21)
LOSKOP DAM											726	(27)
LOURENS RIVER ESTUARY											1304	(16)
LYDENBURG FISHERIES	107	(14)	78	(11)	75	(12)	49	(9)	96	(13)	154	(14)
MALANDENI SEWAGE WORKS			1272	(40)	1832	(40)	2886	(41)	1345	(35)	1972	(54)
MANDINI SEWAGE WORKS			28	(6)								
MARIEVALE BIRD SANCTUARY	1007	(39)	2028	(42)			2335	(50)				
MARIEVALE BIRD SANCTUARY - AREA A					3713	(41)			2855	(39)	2061	(53)
MARIEVALE BIRD SANCTUARY - AREA B									678	(30)	964	(46)
MARRICK PAN							330	(20)	7	(2)	492	(21)
MASIBEKELA WETLANDS									399	(24)		
MAVELLA PAN			767	(33)	197	(7)	406	(26)	372	(20)	417	(36)
MAVUYA PAN	971	(30)	275	(14)	997	(32)	70	(8)	915	(18)	106	(10)
MBOZAMBO WASTE WATER LAGOON			446	(29)	677	(31)	478	(31)	576	(26)		

	July 1998		January 1999		July 1999		January 2000		July 2000		January 2001	
MFAZANA PANS	53	(11)	259	(20)	289	(16)	50	(15)	57	(9)	56	(6)
MFOLOZI MOUTH AREA	119	(8)										
MFULA PAN			12	(6)			22	(4)	1	(1)		
MHLAZI PAN					4	(1)	9	(2)	15	(3)	21	(3)
MIDDELBURG DAM	580	(20)	351	(22)	1121	(28)					253	(20)
MIDMAR DAM			674	(35)	353	(16)	179	(13)	353	(16)	44	(11)
Midmar Dam (Reserve only)					803	(14)						
MKHOMBO DAM	614	(29)										
MLALAZI RIVER ESTUARY							42	(16)				
MODDER RIVER MOUTH	440	(13)	448	(18)	322	(14)	237	(13)	138	(19)	62	(14)
MONDPLAAS PONDS	471	(25)	455	(29)	932	(27)	928	(33)	1087	(32)	537	(37)
MOOIPLAAS PAN			15	(2)			726	(13)	20	(3)	23	(7)
MOISPRUIT FARM DAM									103	(10)	192	(11)
MOSSEL BAY SEWAGE WORKS									206	(24)	254	(24)
MOUTLOASI SETLOGELO DAM									74	(15)	201	(17)
MTUNZINI PRAWN HATCHERY							95	(15)			293	(15)
NABOOMSPRUIT SEWAGE WORKS							353	(21)	283	(21)	472	(24)
NAMAKGALE SEWAGE WORKS									146	(15)	488	(18)
NANTWICH SALTPAN	12	(3)	57	(5)	9	(2)	529	(26)	5	(2)		
NATURE'S VALLEY & SALT RIVER							26	(8)	6	(3)	16	(6)
Nature's Valley (Groot River)					42	(6)						
NDLEBENI PAN					12	(5)	3	(1)	57	(9)	79	(7)
NESHE PAN	823	(24)	335	(16)	1016	(28)	80	(13)	574	(22)		
NHLONHLELA PAN					199	(16)			26	(7)	25	(7)
NOOITGEDACHT	79	(7)	943	(19)	218	(17)	315	(15)	746	(17)	1382	(28)
NOOITGEDACHT PAN			377	(18)	334	(8)	82	(9)	376	(10)	528	(25)
NOORD AGTER PAARL IRRIGATION DAM	100	(17)	704	(16)	155	(16)	621	(20)	120	(12)	432	(19)
NOORDHOEK DAM											285	(18)
NORTHERN TREATMENT WORKS	1172	(25)	1205	(33)	833	(26)	1062	(34)	791	(23)	1158	(37)
NQWEBA DAM											996	(21)
NSUMU PAN	1094	(28)	56	(12)	883	(28)	488	(13)	808	(19)	536	(28)
NUWEJAARSFONTEIN FARM DAM					26	(6)	34	(6)	28	(10)		
NYAMITHI PAN (NDUMU)	1304	(32)	216	(25)	336	(25)	32	(12)	182	(24)	81	(22)
NYLSVLEI NATURE RESERVE	137	(17)	331	(35)	137	(26)	1493	(32)	1027	(34)	140	(24)
OGIES PAN	376	(23)	208	(16)			69	(10)	286	(18)	187	(22)
OLIFANTS RIVER (OLIFANTS RIVER NORTH SHAREBLOCK)									38	(7)		
OLIFANTS RIVER MOUTH (SOUTH BANK)	1118	(27)	1401	(20)	1052	(28)	1289	(23)	1198	(26)	2279	(25)
OLIVE HILLS FARM DAM					291	(13)	717	(30)	99	(13)	468	(24)
ORANGE RIVER ESTUARY							5679	(51)				
ORANGE RIVER: BRIDGE-HOHENFELS	320	(19)	393	(26)	371	(17)	250	(25)	520	(12)	462	(17)
ORANGE RIVER: HOHENFELS-BRANDKAROS					318	(9)			550	(12)		
ORANGE RIVER: MOUTH-BRIDGE			6918	(56)	5087	(46)			9127	(49)	8172	(55)
ORANJE PAN					245	(6)	261	(21)	159	(11)	182	(12)
ORANJEVALLEI PAN					472	(10)	394	(7)	204	(8)	401	(14)
OTTER PAN	406	(11)	590	(28)	465	(19)	433	(29)	521	(15)	678	(25)
OUDTSHOORN SEWAGE WORKS					69	(9)			81	(15)	264	(17)
PAARDEVLEI DAM	465	(8)	1135	(14)	531	(15)	386	(16)	326	(12)	248	(11)
PAARL BIRD SANCTUARY	1572	(41)	2770	(44)	1696	(43)	2951	(42)	1123	(33)	3576	(43)
Palmiet River Mouth					112	(13)						

	July 1998		January 1999		July 1999		January 2000		July 2000		January 2001	
PE POWER STATION PANS							1217	(28)	797	(19)	984	(26)
PERSEVERANCE VLEIS							86	(8)	259	(16)	213	(23)
PIETERSBURG BIRD SANCTUARY			461	(40)	103	(12)	133	(15)	111	(15)	189	(14)
PLATFONTEIN PANS							2828	(28)	977	(24)		
PMC WETLANDS									546	(30)	415	(32)
PONGOLAPOORT DAM			346	(20)	2516	(34)	529	(14)	2554	(24)	1199	(26)
POTGIETER DAM							395	(20)				
PUDU FARM DAM							115	(18)				
QUEENSTOWN SEWAGE WORKS			402	(25)	508	(24)	241	(17)	278	(17)	314	(23)
RAAPENBERG BIRD SANCTUARY					196	(18)			639	(26)	251	(15)
RADYN DAM	313	(20)	3831	(27)	1133	(18)	1828	(26)	128	(15)	18	(2)
REDHOUSE SALTPAN			4459	(54)			4576	(33)	1688	(29)		
REDHOUSE SALTPAN											2791	(31)
REICHENAU MISSION DAM	1465	(20)	521	(22)	1035	(22)	207	(18)	374	(21)	354	(19)
RICHARDS BAY WETLANDS	694	(37)	1358	(40)	527	(38)	1792	(58)			7782	(53)
RIET RIVER MOUTH - THREE SISTERS			96	(9)	104	(10)	2505	(15)	181	(9)	478	(13)
RIETPAN							54	(2)				
RIETSPRUIT (ROOIKRAAL)	184	(19)					127	(15)	202	(18)	329	(26)
Rietvlei & Marais Dams					1275	(24)						
RIETVLEI DAM			2828	(51)			2480	(15)	689	(24)	685	(21)
RIETVLEI WETLAND RESERVE - CENTRAL PANS											2787	(51)
ROCHER PAN	1986	(18)	1803	(29)	736	(17)	1665	(33)	592	(19)	1377	(21)
ROLFE'S PAN	795	(17)	184	(20)	259	(17)	239	(18)	187	(18)	273	(18)
RONDEBULT BIRD SANCTUARY	610	(23)	321	(21)							246	(21)
RONDEVLEI NATURE RESERVE	237	(20)			578	(26)					709	(28)
ROODEPLAAT DAM	1118	(26)			1795	(29)	247	(22)	542	(24)	331	(20)
ROOIBOSRAND DAM (KNP)											415	(22)
ROOIKOP PAN	10	(3)										
ROOIWAL SEWAGE WORKS			1344	(54)	662	(27)	523	(29)	757	(22)	1459	(34)
RUSFONTEIN DAM	4670	(20)	2901	(38)	4699	(23)	2649	(31)	2951	(19)	5440	(35)
RUST DE WINTER DAM	977	(31)			826	(27)			574	(20)	115	(15)
RUSTIG NORTH PAN											757	(29)
RUSTIG PAN			1616	(50)	1165	(29)	751	(24)	274	(27)	766	(32)
RYNFELD DAM			241	(15)	326	(23)			456	(19)		
SAKRIVIERSPOORT WETLANDS					146	(12)	472	(28)	338	(16)	1032	(47)
SAMENWERKING FARM DAM											762	(26)
SCAFELL FARM DAM					156	(9)	25	(7)	27	(7)	10	(3)
SEEKOGAT DAM (POTGIETER DAM)					123	(16)	20	(1)	69	(11)	638	(23)
SEEKOEI RIVER ESTUARY	325	(23)	1038	(32)	587	(25)	991	(29)	619	(28)	1851	(32)
SEEKOEIVLEI			3090	(32)	843	(30)	2135	(35)	1241	(32)	2476	(42)
SHOKWE PAN (NDUMU)	150	(9)	27	(7)	97	(9)	35	(9)	32	(7)	49	(16)
SIMONSDAL PAN			297	(34)	195	(14)	88	(6)	101	(4)	116	(7)
SKOONSPRUIT PAN					331	(18)	122	(16)	619	(17)	771	(27)
SKOPPAN											273	(6)
SLENT FARM DAM							735	(23)	548	(24)	713	(17)
So VER MYN DAM	931	(19)	1534	(29)	1070	(18)	751	(31)	249	(18)	1263	(28)
SODWANA BAY TO CAPE VIDAL	321	(7)			300	(8)	191	(4)	375	(6)	449	(7)
SOETENDALSVEI							1604	(35)	674	(26)		
SOUTPAN			750	(20)	275	(19)	499	(19)	141	(13)		
SOUTVLEI	247	(17)			655	(20)	190	(14)	138	(6)		
SPIOENKOP DAM	368	(16)	76	(10)	430	(18)	248	(20)	306	(16)		

	July 1998		January 1999		July 1999		January 2000		July 2000		January 2001	
SPITSKOP DAM	16278	(42)	14361	(52)	15495	(45)	7093	(54)	7739	(51)	10718	(55)
SPRINGBOK SEWAGE WORKS	141	(11)	218	(14)	194	(11)	228	(17)	146	(11)	221	(16)
SPRINGFONTEIN DAM			949	(23)	260	(10)	304	(13)	179	(12)	2359	(30)
ST LUCIA SEWAGE WORKS	63	(7)	41	(11)	39	(9)	20	(6)	20	(6)	56	(14)
STAN MADDEN BIRD SANCTUARY	2053	(25)	1267	(24)	611	(17)	426	(35)	103	(16)	593	(28)
STEENBRAS DAM	260	(1)	518	(2)	210	(3)	163	(2)	207	(2)	752	(2)
STERKFONTEIN DAM			147	(12)	251	(16)	227	(13)			311	(13)
STERKLOOP WETLANDS											828	(24)
STOMPDRIFT DAM											642	(14)
STRANDFONTEIN SEWAGE WORKS			22632	(96)	7081	(35)	16875	(49)	6579	(38)	29907	(50)
STRYDENBURG DAM									880	(15)		
SUNDUMBILI SEWAGE WORKS			77	(13)	158	(17)						
SUNNYSIDE 64 PAN			1928	(27)	874	(12)	274	(19)				
SWADINI DAM									55	(8)	50	(10)
SWARTKOP SE DAM			151	(13)	7	(2)	151	(7)	12	(4)		
SWARTKOPS RIVER ESTUARY	1964	(31)	3694	(36)			5709	(38)				
THEEWATERSKLOOF DAM	1530	(29)	2645	(32)	2830	(26)	2677	(34)	1505	(28)	3713	(29)
THULAZIHLIKA PAN	1343	(37)	681	(26)	788	(29)	480	(32)	476	(24)	595	(29)
TNC PROPOSED BIRD SANCTUARY	900	(21)	277	(20)	627	(26)	328	(18)	385	(26)	437	(28)
TSHANETSHE PAN	78	(14)	98	(11)	12	(3)	202	(18)	50	(10)	156	(12)
TUGELA RIVER MOUTH	458	(13)	713	(13)								
TURFLOOP DAM											1375	(20)
TWO PANS											15	(6)
UMGENI RIVER ESTUARY	568	(16)	1506	(24)	465	(27)	1544	(36)	463	(24)	1415	(30)
UMHLANGA TREATMENT WORKS	52	(14)	38	(11)	35	(11)						
UMTATA DAM											771	(28)
UMVOTI RIVER ESTUARY	319	(32)	586	(37)	362	(27)	811	(19)	112	(22)	1611	(58)
VAALBANK DAM	21	(8)										
VAALHARTS WEIR	1117	(22)	1663	(30)	1805	(29)	835	(32)	932	(28)	1635	(31)
VAALKOP DAM	4212	(39)	1251	(26)	7295	(47)	826	(25)	1830	(28)	1668	(37)
VANDERKLOOF DAM (MAIN SECTION)									101	(12)		
VANDERKLOOF DAM (SEEKOEI RIVER TRIBUTARY)			219	(8)					303	(10)	96	(7)
VERKEERDEVLEI							1627	(17)	43	(7)		
VERLORENVLEI	1392	(35)	3502	(43)	2403	(34)	3496	(43)	1799	(33)	3837	(38)
VERMONT SALT PAN	113	(17)	249	(16)	144	(19)			18	(7)	9	(2)
VISSER'S DAM	83	(13)	94	(19)	102	(21)	11	(6)	71	(10)	45	(6)
VLAKPLAAS WATER TREATMENT WORKS	1090	(22)	3819	(27)	1241	(23)						
VOLSTRUIS PAN			2	(1)			1458	(31)				
WADRIF SALTPAN	905	(26)	466	(12)	30	(8)			656	(8)	268	(13)
WAKKERSTROOM WETLAND (AMERSFOORT BRIDGE SECTION)	396	(24)	310	(19)								
WATERFORD FARM DAMS					420	(17)	409	(22)	711	(19)	676	(21)
WATERMEAD DAM	958	(17)	462	(22)	423	(20)	344	(20)	222	(16)	328	(19)
WELBEDACHT DAM	467	(19)	673	(17)	418	(19)	568	(19)	684	(20)	1775	(27)
WELLINGTON WASTE WATER WORKS	401	(28)	594	(32)	519	(29)	702	(32)	557	(30)	438	(26)
WILDERNESS LAKES - SWARTVLEI SYSTEM			12953	(76)	16957	(41)	7817	(39)	7347	(35)	5439	(42)
WILDERNESS LAKES - TOUW SYSTEM	5805	(37)	6379	(48)	10619	(37)	8081	(49)	5950	(34)	5273	(48)
WILDEVOELVLEI			416	(29)	839	(33)	1002	(34)	583	(31)	577	(33)
WITBANK DAM	3720	(38)	703	(32)	1945	(30)	961	(36)	805	(24)	1094	(42)

	July 1998		January 1999		July 1999		January 2000		July 2000		January 2001	
WORTELFONTEIN DAM	60	(4)	91	(7)	108	(7)	65	(8)	47	(6)	171	(11)
YENGWENI LAKE	492	(20)	461	(29)	1386	(24)	158	(12)	213	(16)		
YENGWENI PAN											33	(9)
ZANDVLEI - LOWER ESTUARY											1307	(17)
ZANDVLEI - UPPER ESTUARY			632	(27)	684	(31)	686	(24)	697	(28)	993	(30)
ZEEKOEKAT TREATMENT WORKS	101	(12)			271	(15)						
ZWARTKOPS RIVER ESTUARY					1923	(36)			1828	(33)	4554	(42)

Highlights

- 166 great-crested grebe *Podiceps cristatus* were counted at Wilderness Lakes-Touw System (Ramsar site).
- Notable numbers of South African shelduck were counted at Radyn Dam (516), Erfenis Dam (488), Gariep Dam East (393), Bellair Dam (272), Gariep Dam West (142), Verkeerdevlei (140), Kalkfontein Dam (129) and Olive Hills Farm Dam (115).
- Two African crakes *Crecopsis egregia* were counted, one each from Marievale Bird Sanctuary and Malandeni Sewage Works.
- Baillon's crane *Porzana pusilla* was counted at Malandeni Sewage Works (4) and Klipfontein Bird Sanctuary (1). These two sites are becoming regular localities for this species.
- Lesser jacana *Microparra capensis* were recorded from Thulazihleka Pan (5) and Richards Bay Wetlands (1).
- 60 black-headed gulls *Larus ridibundus* were seen at Barberspan (Ramsar site) and Leeupan in the North West. This is the first CWAC record of this rare vagrant at Barberspan.
- A single royal tern *Sterna maxima* was observed at the mouth of the Duiwenhoks River, while a single Damara tern *Sterna balaenarum* was seen at De Mond Estuary (Ramsar site).
- Various vagrant waders were recorded: Richards Bay Wetlands held Terek sandpiper *Xenus cinereus* (122), greater sand plover *Charadrius leschenaultii* (65), crab plover *Dromas ardeola* (2), common redshank *Tringa totanus* (1) and bar-tailed godwit *Limosa lapponica* (1); Goukou River Mouth had four Mongolian Plovers *Charadrius mongolus* and two greater sand plovers.

Breeding data

This count saw the introduction of breeding data being collected during the counts. Counters are encouraged to count, where possible, the number of active nests or pairs of all species that can be confirmed breeding (i.e. eggs and/or chicks present), while species that are suspected of breeding are also reported using additional codes. We hope that more and more counters will contribute to this part of the census as this information will help monitor breeding activity at the sites and may just reveal as yet unknown breeding sites for some of our lesser known waterbirds.

River counts

Very little is known about waterbird densities and diversity on rivers in South Africa - the lower Orange River is the only South African river which has been studied extensively in this regard. Consequently, we are excited to have received some new count information from three rivers in the Western Cape (Gourits, Goukou and Duiwenhoks) and one in the Eastern Cape (Bushmans River). These counts were initiated by staff of the Western Cape Nature Conservation Board and Tony Tree (ADU Research Associate) respectively. Although numbers and diversity may be lower in comparison to other wetlands, this information can only help to improve our baseline information on the abundance and distribution of riverside waterbirds, and allow comparisons to be made from elsewhere in the country or the subcontinent.

January 2001

This count represented the start of the tenth anniversary of the CWAC in South Africa; the first counts having been conducted in January 1992. This count recorded a record total of 369,029 birds from 276 sites, the latter the largest number of sites counted in a single season since the start of the programme.

What were the reasons for this high January count? Three factors were identified: (1) high counts at some of the larger wetlands (e.g. Langebaan Lagoon, Barberspan, Strandfontein Sewage Works, Lower Berg River, Spitskop Dam), (2) a higher return of counts submitted for sites that are regularly counted and (3) registration of a large number of new sites, some with relatively good counts. This is encouraging and these levels will hopefully be maintained or improved in the future. Through bi-annual newsletters, compilers and counters are reminded that results become much more meaningful when counts are done regularly over an extended period which is in preference to one-off counts at new sites which, although they add relevant data, need the dimension of time to become really interesting. However, one-off counts are important, as they can often reveal as yet unknown waterbird hotspots that may need to be incorporated into the monitoring programme.

A total of 20 new sites was registered after this count, including six each from the Northern Province (Doornbult Farm Dam, Kalkfontein Irrigation Dams, Rondepan Farm Dams, Sterkloop Wetlands, Turfloop Dam and Rooibosrant Dam (KNP)), and the Western Cape (George Sewage Works, Hartebeeskui Dam, Kleinriviersvlei, Lourens River Estuary, Noordhoek Dam and Zandvlei – Lower Estuary), four from the Free State (Bloemspruit Sewage Works, Ella Farm Dam, Samenwerking Farm Dam and Skop Pan), two from the Eastern Cape (Umtata Dam and Van Ryneveld's Pass Dam) and one each from KwaZulu Natal (Two Pans) and the Northern Cape (Klipkolk Farm Dam). Thanks to all the compilers who have registered these new sites.

The addition of six new sites from the Northern Province was encouraging as this is a region where coverage is generally poor. Five of these sites are in the Greater Pietersburg district and thanks go to Joe Grosel, the Regional Organiser for this region, for identifying and coordinating the counts at these wetlands. Members of the Pietersburg Bird Club enthusiastically assist Joe with these counts. The remaining site (Rooibosrant Dam) is the first site to be registered from the Kruger National Park. John Sowards and members of the Phalaborwa Bird Club are coordinating this count, and they plan to include more dams from the northern half of the Kruger in the future.

Another region where coverage is expanding is the Eastern Cape. Most of the region's existing sites are coastal wetlands and the two new sites add much needed inland wetlands to the region's CWAC list. It was also encouraging to see seven new farm dams added - CWAC is hoping to shed some light on how waterbirds use wetlands in agricultural landscapes.

Highlights

Detailed notes on the abundance and distribution of eight species are provided for this count.

- **Herons & egrets:** The **squacco heron** *Ardeola ralloides* is a relatively inconspicuous species, its cryptic colouration and secretive habits probably account for it being an uncommonly recorded waterbird. It is generally under-recorded for CWAC but this summer counts were received from Spitskop Dam (121), Marievale Bird Sanctuary (84), Barberspan (56), Thulazihleka Pan (30), Neshe Pan (29), Vaalharts Weir (28), Tshanetshe Pan (21), Blood River Vlei (16), Grootvaly on Blesbok (14), Malandeni Sewage Works (13), Rooiwal Sewage Works (10) and Anglo Reserve (10). Another small, uncommonly seen heron, the **green-backed heron** *Butorides striatus* is usually crepuscular or nocturnal in its habits and can easily be missed during counts. One would therefore expect low reporting rates for such a species, but good counts were reported from Northern Treatment Works (12), Loskop Dam (12), Masibekela Wetlands (8), Pietersburg Bird Sanctuary (8), Pongolapoort Dam (7), Kosi Bake Lake System (6), Swadini Dam (3), Nyamithi Pan (3) and PMC Wetlands (3). One of the more interesting records came from Kwena Dam in Mpumalanga where a single **rufous-bellied heron** *Ardeola rufiventris* was observed. This is only the sixth record for CWAC. This species has its Southern Africa strongholds in the Okavango Delta and the Zambezi valley, and is described as a summer vagrant to South Africa. It can be found at almost any wetland but prefers well-vegetated waters. This record was of a bird seen in the southern section, where the Crocodile River enters the dam, an area that is dominated by reeds and sedges. **Black egret** *Egretta ardesiaca* is a species confined generally to the highveld regions of South Africa, and although it is a conspicuous species, is not commonly recorded. Both the Atlas of Southern African Birds (ASAB) and CWAC data show that birds are more common during summer than winter. The atlas also shows the range of the egret expanding westwards, and counts this summer from Spitskop Dam (50) and Barberspan (16) support this. There are historical CWAC records from three Western Cape localities suggesting that birds may move long distances, winter records also hinting at post-breeding dispersal. The Blesbokspruit is probably the most popular highveld refuge for this species as is evidenced by counts from Marievale Bird Sanctuary (20) and Anglo Reserve (11). They seem to be able to adapt to suburban wetlands – ten birds were counted at Korsman Bird Sanctuary, located in Benoni, near Johannesburg.
- **Rails & crakes:** The **spotted crake** *Porzana porzana* is a Palearctic migrant to South Africa, preferring dense wetland vegetation. It was recorded in only four grid cells during the ASAB and was probably under-recorded owing to its secretive habits. This makes the first CWAC record, an individual counted at Rietspruit this summer, that much more significant.
- **Terns:** Fifty **Damara terns** were seen at the Orange River Estuary, two birds at De Mond Estuary and one bird at Botrivierlei. Recently, a bird ringed at the Orange River Estuary was recovered in Benin, West Africa and provided the first real evidence of migration between these two areas. Previously, migration was suspected, based on occasional records of this species in West Africa, and shows the value of both count data and ringing in migration studies. Three **Arctic terns** *Sterna paradisaea* were recorded from Botrivierlei and were probably birds at the start of their return northward migration, back to their breeding grounds as far north as the Arctic. Counters were reminded to keep a lookout for colour-flagged **Caspian terns** *Sterna caspia* at all CWAC sites. As part of a project to track movements and dispersal of young birds, 35 juvenile terns were colour-marked at De Mond Nature Reserve (near Bredasdorp on the south coast), in November and December 2000. Each bird has been marked with blue and yellow flags on both legs.

Acknowledgements

The following organisations are thanked for their financial and logistical support: TOTAL South Africa, Department of Environmental Affairs and Tourism, WWF-SA, the Mazda Wildlife Fund, BirdLife South Africa and the Tony and Lisette Lewis Foundation of South Africa. Sponsorship is vital for CWAC to move from strength to strength and the ADU is indebted to the above organisations for their support in wetland and waterbird conservation efforts in South Africa. To all compilers and counters, who are too numerous to mention, the ADU would like to say a big THANK YOU! Your enthusiasm and commitment to CWAC contributes to the ongoing monitoring and conservation of our waterbirds.

Juillet 1998

Ce recensement effectué par le programme de Dénombrements des oiseaux d'eau (CWAC) a produit un total de 173 777 oiseaux sur 222 sites. Quatorze sites ont enregistré plus de 3 500 oiseaux d'eau : cinq à l'ouest du Cap (Système fluvial de Berg, Botrivierlei, Strandfontein Sewage Works, Wilderness Lakes, Système de Swartvlei et Wilderness Lakes, Système de Touw), quatre dans l'Etat Libre (Krugersdrift Dam, Erfenis Dam, Rusfontein Dam et Bloemhof Dam), trois au nord du Cap (Spitskop Dam, Kamfers Dam et embouchure du fleuve Orange) et un à Mpumalanga (Witbank Dam) et au KwaZulu-Natal (Chelmsford Dam).

L'intérêt de ces résultats réside dans le rôle important des étendues d'eau artificielles, et notamment des retenues, qui procurent des refuges optimaux aux oiseaux d'eau, principalement pendant la saison sèche et dans les biomes plus arides du pays. Bien que jouant un rôle important de stockage pour la distribution et l'utilisation de l'eau dans les bassins hydrographiques, les retenues sont normalement considérées comme ayant des impacts négatifs sur les systèmes fluviaux et les zones humides y associées. Cela est peut-être vrai, mais elles procurent également à de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau de bonnes aires de fourrage, de mue et de reproduction.

Dix-sept nouveaux sites ont été répertoriés avec le CWAC lors de ce dénombrement, dont **huit à Mpumalanga** (Athlone Dam, Kruger Dam, Blinkpan Oranje, Coetzerspruit Source, Ogies Pans, Breyten Pan, Heyshope Dam - Ngulane Bay et Wakkerstroom Wetlands - Amersfoort Bridge Section), **trois au nord du Cap** (Nooitgedacht, Kafferspoort Dam et Wortelfontein Dam), **deux dans la Province du Nord** (Doorndraai Dam et Visser's Dam), et à **Gauteng** (Roodeplaat Dam et Zeekoegat Treatment Works), et **un à l'ouest du Cap** (Berg River 12: Melkplaas Floodplain) et au **KwaZulu-Natal** (Harding Dam).

Observations intéressantes

Je voudrais axer ce rapport sur certains des *Anatidae*, principalement parce que de larges effectifs de canards et oies ont été observés au cours de ce dénombrement. Pour la majeure partie de l'Afrique du sud, l'hiver (avril – août) est froid et sec, et c'est à cette période que la plupart des *Anatidae* se rassemblent dans des étendues d'eau vastes, permanentes et généralement profondes (essentiellement des retenues ou de grands barrages) pour muer et passer cette saison plutôt non productive. Puis, à la fin du printemps/au début de l'été, ils se dispersent pour se reproduire dans des zones humides périphériques plus petites. Les effectifs ci-après ne représentent que quelques-uns des plus importants rassemblements d'hiver dans diverses localités autour de l'Afrique du sud en 1998 :

- **De Hoop Vlei (Site Ramsar)** : canards à bec jaune *Anas undulata* (1 803), canards du cap *A. smithii* (1 249) et tadornes à tête grise *Tadorna cana* (454)
- **Chelmsford Dam**: canards à bec jaune (1 153) et oies de Gambie *Plectropterus gambensis* (3 093)
- **Strandfontein Sewage Works (ZICO)** : canards du cap (567) et nettes brunes *Netta erythrophthalma* (613)
- **Wilderness Lakes - Système de Touw (Site Ramsar)** : canards à dos blanc *Thalassornis leuconotus* (128)
- **Lakenvlei West** : canards à dos blanc (270)
- **Krugersdrift Dam** : oies d'Egypte *Alopochen aegyptiacus* (7 305)
- **Erfenis Dam** : oies d'Egypte (3 756)

Janvier 1999

Le huitième comptage d'été a donné le plus gros effectif total pour l'Afrique du sud depuis le démarrage du CWAC en 1992. Un total de 208 sites a été recensé, donnant 341 220 oiseaux d'eau.

Les sites ayant d'importants effectifs sont notamment Langebaan Lagoon (Site Ramsar), Strandfontein Sewage Works (ZICO), Système fluvial de Berg (ZICO), Botrivierlei (ZICO), Wilderness Lakes - Système de Swartvlei

(Site Ramsar), Wilderness Lakes – Système de Touw (Site Ramsar), De Hoop Vlei (Site Ramsar), Krugersdrift Dam, Allemanskraal Dam, Bloemhof Dam, Gariep Dam East, Erfenis Dam, Spitskop Dam (ZICO), Kamfers Dam (ZICO) et Embouchure du fleuve Orange (Site Ramsar), Lac St Lucia (Site Ramsar), Leeuwpanspan et Barberspan (Site Ramsar).

Comme on pouvait s'y attendre, Langebaan Lagoon a produit le plus gros effectif (27 195) lors de ce dénombrement. Plus de 85% des oiseaux dénombrés dans la lagune sont composés de limicoles, avec une prédominance des bécasseaux cocorli *Calidris ferruginea* (13 872) et pluviers argentés *Pluvialis squatarola* (3 915). Six des seize Site Ramsars de l'Afrique du sud sont également bien en vue, et soulignent leurs effectifs considérables d'oiseaux d'eau comme un critère important de leur désignation en tant que zones humides d'importance internationale.

Cinq nouveaux sites ont été inscrits dans le projet au cours du dénombrement : **deux à Mpumalanga** (Mavella Pan et Eilandsmeer 3 Pan), et **un dans l'Etat Libre** (Sunnyside 64 Pan), au **nord du Cap** (Vanderkloof Dam - Seekoei River Tributary) et à **l'ouest du Cap** (Soutpan), respectivement.

Observations intéressantes

Ce dénombrement de janvier a donné quelques bons effectifs pour certains des 'oiseaux de proie des zones humides'. Soixante dix neuf pygargues vocifer *Haliaeetus vocifer* ont été observés au lac St Lucia, tandis que des effectifs totaux de 14 et 16 ont été signalés pour le balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus* et le busard grenouillard *Circus ranivorus*, respectivement. Trois hiboux africains des marais *Tyto capensis* ont été observés, deux provenant de Gariep Dam East, et l'autre de Bronkhorstspuit Dam. Ces deux sites sont de nouveaux sites CWAC pour le hibou africain des marais, une espèce vulnérable très peu présente en Afrique du sud.

D'importants effectifs de tadornes à tête grise ont été observés dans deux localités à l'ouest du Cap - Verlorenvlei (489 oiseaux) et Radyn Dam (1.435 oiseaux), et quatre localités dans l'Etat Libre - Kalkfontein Dam (1 457 oiseaux), Krugersdrift Dam (707 oiseaux), Gariep Dam West (505 oiseaux) et Erfenis Dam (428 oiseaux). Plusieurs des grands barrages de l'Etat Libre sont d'importantes zones de mue et de reproduction pour un grand nombre d'anatidés de l'Afrique du sud (B. Colahan comm. pers.).

Deux comptages intéressants d'aningas roux *Anhinga rufa* ont également donné des effectifs très élevés, 835 oiseaux ayant été observés à Krugersdrift Dam et 100 autres à Allemanskraal Dam, ces deux localités se situant dans l'Etat Libre. Ces gros effectifs sont attribués à la reproduction d'importantes colonies dans les barrages (Colahan, comm. pers.)

Un pélican roussâtre *Pelecanus rufescens* solitaire a été observé à Rusfontein Dam dans l'Etat Libre. Des individus (généralement immatures) sont irrégulièrement observés dans les barrages ou lacs de l'intérieur en Afrique du sud, et on suppose que ces oiseaux de la population de Okavango-Linyanti-Chobe se sont dispersés au sud où ils se reproduisent pendant l'hiver austral. Les colonies reproductrices les plus proches en Afrique du sud se trouvent au nord du KwaZulu-Natal, au Lac St Lucia et dans la réserve de chasse de Mkuzi où elles se reproduisent de décembre à janvier ; ces oiseaux se dispersent vers le nord, dans le Mozambique voisin.

Juillet 1999

Un total record de 323 880 oiseaux a été observé dans 245 sites, dépassant le comptage de janvier 1999 de près de 20 000 oiseaux. Bien que l'on s'attendrait à ce qu'un comptage de milieu d'été (janvier) produise des effectifs plus élevés d'oiseaux, essentiellement en raison de l'arrivée d'espèces migrantes (principalement des limicoles du paléarctique), le nombre réduit de sites visités en janvier 1999 par rapport à celui beaucoup plus important pour ce dénombrement a certainement influé sur le total général. Le nombre élevé de sites est le fruit des efforts accrus des observateurs au cours du mois de juillet, avec un chiffre impressionnant de 24 nouveaux sites inscrits dans le programme. Ces effectifs, conjugués à quelques autres d'une importance extraordinaire dans certains des sites régulièrement observés, ont sans aucun doute contribué à ce total général élevé.

Les nouveaux sites comprennent **sept à Mpumalanga** (Eilandsmeer 4, Oranje Pan, Kanhym Pan 1, Kanhym Pan 2, Kanhym Pan 3, Kwena Dam et Lakenvlei East), **six à l'ouest du Cap** (Potgieter Dam, Kamannasie Dam, Oudtshoorn Sewage Works, Embouchure du fleuve Palmiet, Parcwood Vlei et Verkeerdevlei), **quatre à Gauteng** (Réserve de Zone humide de Grootvaly, Anglo Reserve, Bonaero Parc Pan et Elandsvlei), **trois au nord du Cap** (Hopetown Sewage Works, Nuwejaarsfontein Farm Dam et De Aar Sewage Works), **deux dans l'Etat Libre** (Skoonspruit Pan et Olive Hills Farm Dam), et **deux au KwaZulu-Natal** (Scafell Farm Dam et Waterford Farm Dams). De nombreuses cuvettes saisonnières ont été ajoutées, tandis que deux sites de Gauteng (Réserve de Zone humide de Grootvaly et Anglo Reserve) sont des zones humides situées à l'intérieur du site Ramsar de Blesbokspruit qui permettront de meilleures estimations et modèles de distribution des populations d'oiseaux d'eau dans le Blesbokspruit.

Observations intéressantes

Les résultats obtenus dans deux sites - **Barberspan** dans la Province du nord-ouest et l'un des nouveaux sites, **Bonaero Parc Pan** à Gauteng – ont tous deux largement contribué au total national élevé et figurent dans ce rapport.

Barberspan, l'un des premiers sites Ramsars de l'Afrique du sud, a enregistré tout juste plus de 22.000 oiseaux d'eau, la foulque à crête *Fulica cristata* représentant 71% (15.628 oiseaux) de l'effectif total, ce qui est extraordinaire, et l'oie d'Egypte *Alopochen aegyptiacus* 8% (24.31 oiseaux). Il ressort de nos archives que ce total est le plus élevé jamais obtenu à Barberspan depuis l'inscription de ce site au projet; le précédent total le plus élevé étant de 16.568 en janvier 1995. Nous remercions l'équipe du Dr Henk Bouwman à Potchestroom University et les membres du Wesvaal Bird Club pour la couverture de ce vaste et important site.

Le recensement de la cuvette du parc de Bonaero indique que ce site pourrait être une importante aire de reproduction pour la mouette à tête grise *Larus cirrocephalus*. Sur les 4.625 oiseaux dénombrés dans cette cuvette, les mouettes représentent 87% (4.055 oiseaux), comprenant 2.935 adultes et 1.120 jeunes ; les jeunes vont des oisillons aux juvéniles. La cuvette s'étend sur moins de 30 hectares et se situe dans une zone urbaine, entourée des trois côtés par une zone résidentielle et de l'autre par une route principale. Elle était partiellement remplie, et à l'évidence, les niveaux d'eau en baisse pendant la saison sèche avaient exposé une large bande de littoral sec, offrant aux mouettes un excellent substrat de nidification. Il est probable que les mouettes aient auparavant utilisé cette cuvette à des fins de reproduction, et il reste à espérer que le CWAC sera en mesure de suivre les futures reproductions. Parmi les autres espèces également observées figurent le flamant rose *Phoenicopterus ruber* (150), la poule d'eau *Gallinula chloropus* (50) et le canard du cap *Anas smithii* (24), dont un couple avec quatre poussins.

Janvier 2000

Le début du nouveau millénaire marquait le neuvième comptage de janvier pour le CWAC. Les résultats indiquent que la crue survenue dans la moitié nord du pays a eu un impact aussi bien sur les comptages que sur les populations d'oiseaux d'eau.

Au total, 268 209 oiseaux d'eau ont été observés dans 249 sites – ce chiffre étant comparativement plus faible que celui du dénombrement de janvier 1999 qui était de 341.220 (208 sites), mais à peu près le même que celui de janvier 1998 avec 253.032 (214 sites). Avec les fortes pluies qui ont provoqué une grande inondation de certains sites, les comptages, s'il y en a eu, ont été nuls (les sites étant inaccessibles), alors qu'ils accueillent habituellement pour certains d'importants effectifs d'oiseaux d'eau. Les grandes quantités d'eau dans le paysage alentour, en particulier dans les cuvettes éphémères et saisonnières, étaient évidentes, et les résultats donnent à penser que les oiseaux d'eau étaient plus éparpillés et fréquents que d'habitude. Il y a littéralement des milliers de ces zones humides non encore recensées. Grâce à un suivi régulier et de longue durée, le CWAC espère contribuer à mettre en exergue le rôle des zones humides temporaires dans l'écologie des oiseaux d'eau et à apporter quelques réponses quantitatives.

Douze sites ont été visités pour la première fois : six à l'ouest du Cap (Soetendalsvlei, Bellair Dam, embouchure du fleuve Gourits - Low water bridge, embouchure du fleuve Goukou - Cobb Hole, embouchure du fleuve Duiwenhoks - Melkhoutkraal et Slent Farm Dam), trois au nord du Cap (Pudu Farm Dam, Marrick Pan et Holpan/Graspan Pans) et un à Mpumalanga (Kanhym Pan 4), dans la Province du Nord (Naboospruit Sewage Works) et à l'est du Cap (embouchure du fleuve Bushmans - Ghio Bridge), respectivement.

Observations intéressantes

- 166 grèbes huppés *Podiceps cristatus* observés à Wilderness Lakes- Système de Touw (Site Ramsar).
- Des effectifs notables de tadornes à tête grise ont été observés à Radyn Dam (516), Erfenis Dam (488), Gariép Dam East (393), Bellair Dam (272), Gariép Dam West (142), Verkeerdevlei (140), Kalkfontein Dam (129) et Olive Hills Farm Dam (115).
- Deux râles des prés *Crecopsis egregia* ont été observés, un au Sanctuaire des oiseaux de Marievale et un dans la zone de traitement des eaux usées de Malandeni.
- La marouette de Baillon *Porzana pusilla* a été observée dans la zone de traitement des eaux usées de Malandeni (4) et au Sanctuaire des oiseaux de Klipfontein (1). Ces deux sites sont en train de devenir des localités régulières pour cette espèce.
- Le jacana nain *Microparra capensis* a été observé dans la cuvette de Thulazihleka (5) et dans les zones humides de la baie de Richards (1).
- 60 mouettes rieuses *Larus ridibundus* ont été observées à Barberspan (Site Ramsar) et Leeupan dans le nord-ouest. C'est la première apparition dans le CWAC de cette espèce errante rare à Barberspan.
- Une sterne royale *Sterna maxima* solitaire a été observée à l'embouchure du fleuve Duiwenhoks tandis qu'une sterne des baleiniers *Sterna balaenarum* solitaire a été observée dans l'estuaire de De Mond (site Ramsar).
- Plusieurs limicoles errants ont été observés : les zones humides de la baie de Richards accueillent des bargettes du Terek *Xenus cinereus* (122), gravelots de Leschenault *Charadrius leschenaultii* (65), dromes ardéoles *Dromas ardeola* (2), chevaliers gambettes *Tringa totanus* (1) et barges rousses *Limosa lapponica*

(1) ; l'embouchure du fleuve Goukou abrite quatre gravelots mongols *Charadrius mongolus* et deux gravelots de Leschenault.

Données concernant la reproduction

Ce dénombrement a vu l'introduction des données concernant la reproduction collectées lors des recensements. Les compteurs sont encouragés à inventorier si possible le nombre de nids actifs ou de couples de toutes les espèces dont la reproduction peut être confirmée (i.e. présence d'œufs et/ou de poussins), tandis que les espèces dont on pense qu'elles se reproduisent sont également signalées par d'autres codes. Nous espérons qu'un nombre accru de compteurs contribueront à cet aspect du dénombrement, étant donné que de telles informations aideront à suivre les activités de reproduction au niveau des sites et pourraient tout juste déjà révéler des sites de reproduction nouveaux pour certains de nos oiseaux d'eau les moins connus.

Comptages fluviaux

On connaît très peu les densités et la diversité des oiseaux d'eau sur les fleuves d'Afrique du sud – à cet égard, le fleuve Orange dans sa partie inférieure est le seul fleuve sud-africain largement visité. C'est ce qui explique le grand intérêt que présentent pour nous les nouvelles informations sur les comptages, provenant de trois fleuves à l'ouest du Cap (Gourits, Goukou et Duiwenhoks) et d'un autre à l'est du Cap (Bushmans River). Ces comptages ont été initiés par le personnel du Nature Conservation Board à l'ouest du Cap et par Tony Tree (Chercheur Associé de l'ADU), respectivement. Bien que les effectifs et la diversité puissent être moindres, par rapport à d'autres zones humides, ces informations ne peuvent qu'aider à améliorer nos informations de base sur l'abondance et la distribution des oiseaux d'eau du bord du fleuve, et permettre de faire des comparaisons avec d'autres parties du pays ou du sous-continent.

Janvier 2001

Ce comptage représentait le démarrage du dixième anniversaire des CWAC en Afrique du sud, les premiers comptages ayant été effectués en janvier 1992. Il a donné un total record de 369 029 oiseaux de 276 sites, ces derniers étant le plus grand nombre de sites visités en une seule saison depuis le démarrage du programme.

Pourquoi ces gros effectifs de janvier? Trois facteurs ont été identifiés : (1) de fortes présences dans certaines des plus grandes zones humides (par exemple Langebaan Lagoon, Barberspan, Strandfontein Sewage Works, Lower Berg River, Spitskop Dam), (2) un taux de retour plus important des comptages remis pour les sites régulièrement visités, et (3) l'inscription d'un grand nombre de nouveaux sites, certains avec d'assez bons effectifs. Ces résultats sont encourageants et l'on espère que ces niveaux seront maintenus ou améliorés à l'avenir. Des bulletins d'information semestriels rappellent aux compilateurs et aux compteurs que les résultats ont beaucoup plus de sens lorsque les comptages sont faits régulièrement sur une longue période, de préférence aux comptages dans de nouveaux sites qui, bien qu'ajoutant des données pertinentes, ont besoin de la dimension temps pour être vraiment intéressants. Cependant, les comptages uniques sont importants, dans la mesure où ils peuvent souvent révéler des points névralgiques pour les oiseaux d'eau jusqu'ici inconnus, et dont l'incorporation dans le programme de suivi pourrait être nécessaire.

Un total de 20 nouveaux sites a été inscrit après ce comptage, dont six dans la Province du Nord (Doornbult Farm Dam, Kalkfontein Irrigation Dams, Rondepans Farm Dams, Sterkloop Wetlands, Turfloop Dam et Rooibosrant Dam (KNP)), et à l'ouest du Cap (George Sewage Works, Hartebeeskuil Dam, Kleinriviersvlei, Lourens River Estuary, Noordhoek Dam et Zandvlei – Lower Estuary), quatre dans L'Etat Libre (Bloemspruit Sewage Works, Ella Farm Dam, Samenwerking Farm Dam et Skop Pan), deux à l'est du Cap (Umtata Dam et Van Ryneveld's Pass Dam) et un dans le KwaZulu Natal (Two Pans) et au nord du Cap (Klipkolk Farm Dam). Nous remercions tous les compilateurs qui ont inscrit ces nouveaux sites.

L'adjonction de six nouveaux sites de la Province du Nord est encourageante, étant donné que cette région est généralement très peu couverte. Cinq de ces sites se trouvent dans le district de Greater Pietersburg et nos remerciements s'adressent à Joe Grosel, Organisateur Régional pour cette région, pour l'identification et la coordination des comptages dans ces zones humides. Les membres du Pietersburg Bird Club l'aident avec enthousiasme dans ces comptages. Le site restant (Rooibosrant Dam) est le premier inscrit dans le parc national de Kruger. John Sowards et les membres du Phalaborwa Bird Club se chargent de la coordination de ce comptage, et ils envisagent d'inclure à l'avenir un plus grand nombre de barrages de la moitié nord du Kruger.

Une autre région où la couverture gagne du terrain est l'est du Cap. La plupart des sites existant dans la région sont des zones humides côtières et les deux nouveaux sites ajoutent des zones humides intérieures qui manquaient tant sur la liste CWAC de la région. L'ajout de sept nouveaux barrages fermiers est également encourageant – le CWAC compte éclaircir la façon dont les oiseaux d'eau utilisent les zones humides dans les paysages agricoles.

Observations intéressantes

Des notes détaillées sur l'abondance et la distribution de huit espèces sont fournies pour ce comptage.

- **Hérons & aigrettes** : Le **crabier chevelu** *Ardeola ralloides* est une espèce d'oiseau d'eau assez discrète, dont la coloration cryptique et la manière de vivre secrète expliquent probablement la rareté. En général, il est assez peu observé dans le CWAC, mais cet été, des comptages nous sont parvenus de Spitskop Dam (121), du Sanctuaire des oiseaux de Marievale (84), de Barberspan (56), Thulazihleka Pan (30), Neshe Pan (29), Vaalharts Weir (28), Tshanetshe Pan (21), Blood River Vlei (16), Grootvaly on Blesbok (14), Malandeni Sewage Works (13), Rooiwal Sewage Works (10) et Anglo Reserve (10). Un autre héron petit et peu fréquent, le **héron vert** *Butorides striatus*, a des habitudes généralement crépusculaires ou nocturnes et pourrait ainsi passer inaperçu lors des dénombrements. L'on s'attendrait donc à de faibles taux d'observation d'une telle espèce, mais de bons effectifs ont été observés à Northern Treatment Works (12), Loskop Dam (12), Masibekela Wetlands (8), Pietersburg Bird Sanctuary (8), Pongolapoort Dam (7), Kosi Bake Lake System (6), Swadini Dam (3), Nyamithi Pan (3) et PMC Wetlands (3). L'un des comptages les plus intéressants vient de Kwená Dam à Mpumalanga, avec l'apparition d'un **héron à ventre roux** *Ardeola rufiventris* solitaire. C'est seulement la sixième fois que cette espèce est observée pour le CWAC. Ses bastions se trouvent à Okavango et dans la vallée du Zambèze et elle est décrite comme un vagabond d'été en Afrique du sud. On la rencontre dans pratiquement toutes les zones humides, mais elle préfère les eaux à la végétation luxuriante. Cette apparition concerne un oiseau dans la partie sud où le Crocodile River pénètre dans le barrage, une zone dominée par les roseaux. L'**aigrette noire** *Egretta ardesiaca* est une espèce généralement confinée dans les régions de highveld de l'Afrique du sud, et bien que discrète, elle n'est pas souvent observée. Les données de l'atlas des oiseaux de l'Afrique australe (ASAB) et du CWAC indiquent que les oiseaux sont plus fréquents en été qu'en hiver. L'atlas indique également l'expansion vers l'ouest de l'habitat de cette aigrette, ce que confirment les effectifs de cet été à Spitskop Dam (50) et Barberspan (16). Des présences historiques dans le CWAC dans trois localités à l'ouest du Cap semblent indiquer que ces oiseaux peuvent se déplacer sur de longues distances, tandis que les présences hivernales suggèrent également une dispersion après la reproduction. Le Blesbokspruit est probablement le refuge de highveld le plus connu pour cette espèce, comme le prouvent les comptages au Sanctuaire des oiseaux de Marievale (20) et à Anglo Reserve (11). Ces oiseaux sont apparemment capables de s'adapter aux zones humides suburbaines – dix individus ont été observés au Sanctuaire des oiseaux de Korsman situé à Benoni, près de Johannesburg.
- **Râles & marouettes** : la **marouette ponctuée** *Porzana porzana* est un migrant paléarctique en Afrique du sud, qui préfère la végétation dense des zones humides. Elle a été enregistrée dans seulement quatre grilles de comptage durant l'ASAB et était probablement très peu observée à cause de ses habitudes secrètes. C'est ce qui rend encore plus importante la première observation du CWAC, un individu à Rietspruit cet été.
- **Sternes** : Cinquante **sternes des baleiniers** ont été aperçues dans l'estuaire du fleuve Orange, deux oiseaux dans l'estuaire de De Mond et un à Botrivierlei. Récemment, un oiseau bague dans l'estuaire du fleuve Orange a été aperçu au Bénin, en Afrique de l'ouest, apportant ainsi la première véritable preuve de la migration entre ces deux aires. Auparavant, on se doutait de l'existence de cette migration sur la base des résultats de ces espèces en Afrique de l'Ouest, ce qui montre la valeur des données des comptages tout comme du baguage dans les études portant sur la migration. Trois **sternes arctiques** *Sterna paradisaea* ont été observés à Botrivierlei ; ce sont probablement des oiseaux entamant leur migration retour vers le nord, pour regagner leurs zones de reproduction dans l'arctique. Il a été rappelé aux compteurs de guetter les **sternes caspiennes** *Sterna caspia* peintes dans tous les sites CWAC. Dans le cadre d'un projet de suivi des mouvements et de la dispersion des jeunes oiseaux, 35 sternes juvéniles ont été peintes dans la réserve naturelle de De Mond (près de Bredasdorp sur la côte sud), en novembre et décembre 2000. Chaque oiseau a été peint avec du bleu et du jaune à chaque patte.

Remerciements

Nous adressons nos remerciements aux organisations suivantes, pour leur appui financier et logistique : TOTAL Afrique du sud, Department of Environmental Affairs and Tourism, WWF-SA, Mazda Wildlife Fund, Bird Life Afrique du sud et la Fondation Tony et Lisette Lewis d'Afrique du sud. L'appui financier est vital pour le renforcement du CWAC, et l'ADU est redevable aux organisations précitées pour leur appui dans leurs efforts de conservation des zones humides et des oiseaux d'eau en Afrique du sud. A tous les compilateurs et compteurs, trop nombreux pour être cités ici, un grand MERCI de l'ADU! Votre enthousiasme et votre engagement contribuent au suivi permanent et à la conservation de nos oiseaux d'eau.

ZAMBIA / ZAMBIE

PAUL VAN DAELE (NATIONAL COORDINATOR, 1998-2002)

PO Box: 61189 Livingstone

Centuary Street Plot 679

Zambia

E-mail: pvdaele@zamnet.zm



July 1998

Only 35,260 waterbirds were counted in the July 1998 census. 85 species were recorded at 20 sites (including three zero counts). The lower number is partly explained because no count is available from parts of the Bangweulu swamps. The wetlands comprised both extensive floodplains and man-made dams and ponds. The latter artificial water bodies seem of minor importance at first sight. Extrapolation over all dams and ponds in Zambia might generate a different picture. The Blue Lagoon and Lochinvar Ramsar site in the Kafue Flats accounts for 84% of the total number of birds recorded. So, the Kafue Flats held 12,100 ducks, 2,025 Ardeidae, 369 Ciconiidae and 10,223 waders.

The Chikuni area of Bangweulu was still suffering from drought (only two good rainy seasons in the 1990's), and numbers of birds were only found along the Lukulu River. For the first time in several years there had been a big flood in that area. However, the floodwaters had receded very rapidly so that by the time of the count the whole plain was dry. Even the area near Chikuni Island, which used to remain wet for a long time in the past, was dry. The level of the Lukulu was high within its banks. Another year like this one may start restoring the situation.

Of the threatened species, two shoebills *Balaeniceps rex* were found in the Chikuni area (Bangweulu), six slaty egrets *Egretta vinaceigula* were seen (five in Lochinvar and one in Blue Lagoon) and 656 wattled cranes *Grus carunculatus* were recorded, divided over the Ramsar sites (Blue Lagoon: 232, Lochinvar: 49 and Chikuni 375).

The most numerous species was collared pratincole *Glareola pratincola* (6,661). Seven species make up 52% of the count. There was not a single species that was seen at each count unit.

Other interesting sightings include: three African dwarf bittern *Ixobrychus sturmii* along the Zambezi River in Livingstone, four pied avocet *Recurvirostra avosetta* (two at Blue Lagoon and two at Tiger Camp) and at Lochinvar National Park: one gull-billed tern *Gelochelidon nilotica*, one ringed plover *Charadrius hiaticula*, 17 curlew *Numenius arquata* and one black-tailed godwit *Limosa limosa*.

January 1999

In the January 1999 census, 31,815 birds of 102 species were counted. Of the 25 sites covered, several were new to the census. However, some important wetlands (e.g. Blue Lagoon National Park, part of the Kafue Flats Ramsar site) were not visited and other areas (Bangweulu area) had only partial coverage. This may explain the low overall total.

19,574 waterbirds (70% of the overall January total) were counted at Zambia's two Ramsar sites. The Bangweulu area produced 13,249 birds, and on the Kafue Flats no less than 67 species of waterbird were recorded at Lochinvar alone. These figures show the international importance of both wetlands. This is further illustrated by the occurrence of threatened waterbirds at both sites. In Bangweulu 7 shoebills were recorded. Wattled cranes numbered 371 in Bangweulu and 246 in Lochinvar. Corncrakes *Crex crex* were found at three sites, with two in Bangweulu, four in Lochinvar and 1 at Nkanga River Conservation Area. Ten species (including wattled crane) made up 78% of the count.

Allen's gallinules *Porphyrio alleni* were present in good numbers. In addition to 72 counted in various count units, an estimated 100 were seen during an outing of the Zambian Ornithological Society to Huntley Farm. Other remarkable records include 4 ospreys *Pandion haliaetus* at the Mindolo Dam in Kitwe, one pied avocet at Kafue Fisheries, one European little bittern *Ixobrychus minutus minutus*, seven streaky-breasted flufftails *Sarothrura boehmi* in the Nkanga River Conservation Area, 10 black-winged pratincoles *Glareola nordmanni* and another five streaky-breasted flufftails in Lochinvar National Park.

July 1999

The total count for this month was 51,853. On 17 sites 79 species were recorded. Some important wetlands including the Bangweulu area, Blue Lagoon National Park and the Kafue Fisheries sites were not counted. This is an unfortunate development and means that continuous time series only exist for few sites.

Sites covered, their species totals and the number of species recorded (in brackets)

	July 1998		January 1999		July 1999		January 2000		July 2000		January 2001	
BANGWEULU: BWALYA MPONDA (LOWER)			446	(18)								
BANGWEULU: BWALYA MPONDA (UPPER)			12537	(32)								
BANGWEULU:KALASA MUKOSO FLATS			266	(12)								
BLUE LAGOON NP	14281	(50)										
CHIKUNI	1148	(28)										
CHILILABOMBWE: CROCODILE POOLS			44	(14)								
CHILILABOMBWE: SEWAGE PONDS			3	(2)								
HILLWOODFARM & ZAMBEZI RAPIDS			48	(8)								
HUNTLEY FARM	624	(34)			640	(31)					1543	(38)
KAFUE FISHERIES LTD			3700	(54)			1804	(36)				
KAFUE FLATS, LOCHINVAR NP	2230	(42)	9897	(69)	49091	(59)	75038	(69)	40581	(77)	147221	(83)
KALULUSHI SEWAGE PONDS			27	(9)								
KALULUSHI: CHEMBE BIRD SANCTUARY			15	(5)								
KALULUSHI: CHEMBE DAMBO			2	(2)								
KASANKA NATIONAL PARK											385	(23)
KASISI	151	(13)	348	(14)	68	(10)	290	(18)	76	(9)	367	(24)
KITWE: CENTRAL WALL			62	(5)								
KITWE: MINDOLO DAM			9	(3)								
KRIGE'S DAM			75	(11)								
LAKE ISHIBA							39	(8)				
LAKE TONDWA							9724	(43)				
LAKE WAKAWAKA	10	(3)										
LILAYI LODGE			163	(10)								
LILAYI SEWAGE PONDS	44	(4)			73	(10)						
LIVINGSTONE SEWAGE PONDS			437	(31)							265	(21)
LOCHINVAR NATIONAL PARK	15401	(54)										
LUANSHYA SEWAGE PONDS			1025	(22)								
LUSAKA GOLF CLUB	6	(3)	96	(4)	20	(4)						
MACADAMIA FISH FARM	136	(16)			136	(20)						
MKUKUBRIDGES											112	(12)
MWINILUNGA - ZAMBEZI RAPIDS					4	(3)						
NAKAMBALA CAUSEWAY											1847	(29)
NGWERERE SEWAGE PONDS	127	(17)	220	(17)	117	(14)						
NKANGA RIVER CONSERVATION AREA			749	(43)	341	(25)	984	(35)	428	(29)	1570	(39)
NSEFU SALT PAN	94	(12)										
PARK'S FARM (MAZABUKA)											2375	(30)
SABLE FARM	161	(15)										
SOUTH LUANGWA NP-LUANGWA WAFWA			915	(21)	78	(16)	868	(22)	108	(19)		
SOUTH LUANGWA: FRANK'S LAKES									339	(9)		
SOUTH LUANGWA: MALOMBE OXBOW	80	(16)	75	(12)	28	(9)	190	(21)	22	(11)	279	(12)
SOUTH LUANGWA: MUSHIKA OXBOWS					164	(20)						
SOUTH LUANGWA: NSEFU SALTPANS					172	(9)			266	(11)		
TIGER CAMP	464	(32)			459	(32)						
ZAMBEZI RIVER: 10 KM ABOVE + BELOW VICTORIA FALLS	141	(20)	310	(20)	204	(17)	670	(27)	193	(21)	174	(32)
ZAMBEZI RIVER: LIVINGSTONE SEWAGE PONDS					89	(11)	147	(19)	44	(9)	37	(7)
ZAMBEZI RIVER: SILOKA ISLAND	162	(18)	346	(8)	169	(19)	28	(9)				

Traditionally a high count came from Lochinvar, the only Ramsar site to be covered in July 2000. 49,091 waterbirds were recorded (nearly 95% of the overall July total). The continued effort in Lochinvar results in the most valuable time series.

Of the threatened waterbirds, 724 wattled cranes as well as 23 slaty egrets were seen in Lochinvar. The many records of slaty egret throughout 1999 may suggest an upward population trend.

Noteworthy is the record of two pied avocets from Tiger Camp (Zambezi –Western Province). Avocets are presumed to breed in Western Province (Van Daele, 2000).

January 2000

The total count for this month was 89,772 birds of 94 species recorded from 11 sites. Again, important wetlands including the Bangweulu area and Blue Lagoon National Park were not counted.

Lochinvar National Park (part of the Kafue Flats Ramsar site) accounted for more than 80% of the total number of waterbirds, importantly showing also a high diversity. Another remarkable count came from Lake Tondwa, Northern Province. This renowned lake, once a breeding place for greater flamingo *Phoenicopterus ruber roseus* has developed into a fantastic marshy area with a high faunistic diversity (especially a high numbers of rallids). Most surprising were the 2 shoebill; this species was still present here in 2002 (Carl Beel, *in litt.*). The area also held 1,200 white-winged black terns *Chlidonias leucopterus* and 70 whiskered terns *Chlidonias hybridus*. This is a remarkable number for Zambia, while at least another thousand marsh terns were present at the time on the nearby Lake Mweru-Wantipa where no count was performed. Other marshy areas around Lake Mweru-Wantipa should hold important numbers of waterbirds. Although several parts have a relative form of protection (e.g. as a Game Management Area or National Park), poaching, hunting and tourism developments may form real threats to the resident waterbird populations. Therefore, a survey of the whole area is urgent.

Of the threatened waterbirds 321 wattled cranes were seen at Lochinvar and 1 slaty egret was recorded in the Mosi-oa-Tunya National Park at Livingstone. Another noteworthy record was 736 black-tailed godwits *Limosa limosa* at Lochinvar.

July 2000

The total count for this month was 40,591 waterbirds of 77 species recorded from 10 sites. Only the classical sites were counted. Again there are no data for major wetlands such as Blue Lagoon, Mweru-Wantipa area or Bangweulu.

Of the threatened waterbirds only 9 wattled cranes and 3 slaty egrets were seen in Lochinvar. In general, the Zambian census is showing a down trend due to a low number of observers, difficult access to certain areas and lack of funding for surveys in the most important wetlands.

Summary statistics for the census (January 2000, July 2000 & January 2001)

SITES NAMES	Heron (Ardeidae)			Storks (Ciconiidae)			Ducks (Anatidae)			Waders/ Shorebirds ¹		
	January 2000	July 2000	January 2001	January 2000	July 2000	January 2001	January 2000	July 2000	January 2001	January 2000	July 2000	January 2001
HUNTLEY FARM	0	0	17037	0	0	22	0	0	269	0	0	665
KAFUE FISHERIES LTD	306	0	0	769	0	0	201	0	0	142	0	0
KAFUE FLATS: LOCHINVAR NP	7103	1867	149	19694	5060	1966	8997	4332	22936	34470	7116	94901
KASANKA NP	0	0	188	0	0	1	0	0	40	0	0	87
KASISI	40	2	74	2	0	1	8	8	4	2	12	18
LAKE ISHIBA	3	0		0	0	0	4	0	0	0	0	0
LAKE TONDWA	719	0		1800	0	0	505	0	0	2278	0	0
LIVINGSTONE SEWAGE PONDS	9	0	51	13	0	0	27	0	44	40	0	126
MKUKU BRIDGE	0	0	1374	0	0	12	0	0	11	0	0	24
NAKAMBALA CAUSEWAY	0	0	172	0	0	137	0	0	48	0	0	1130
NKANGA R. CONSERVATION AREA	11	11	188	169	23	11	62	62	95	48	77	295
PARK'S FARM (MAZABUKA)	0	0	314	0	0	156	0	0	2176	0	0	123
SOUTH LUANGWA FRANK'S LAKES	0	0		0	260	0	0	34	0	0	0	0
SOUTH LUANGWA NP-LUANGWA WAFWA	65	19		272	17	0	0	3	0	343	10	0
SOUTH LUANGWA NP-MALOMBE OXBOW	37	7	22	112	2	66	0	1	18	8	2	4
SOUTH LUANGWA: NSEFU SALTPANS	0	39		0	2	0	0	1	0	0	46	0
ZAMBEZI RIVER: 10 KM ABOVE + BELOW FALLS	34	7	10	71	14	5	12	5	42	49	26	51
ZAMBEZI RIVER: LIVINGSTONE SEWAGE PONDS	0	8		0	0	0	0	16	0	0	5	0
ZAMBEZI RIVER: SILOKA ISLAND	0	10	20046	1	19	0	2	0	0	0	18	3
TOTAL	8327	1970	39625	22903	5397	2377	9818	4462	25683	37380	7312	97427

¹ including Jacanidae, Rotratulidae, Recurvirostridae, Burhinidae, Glareolidae, Charadriidae and Scolopacidae.

January 2001

The total count for this month was 156,175 waterbirds of 98 species recorded from 12 sites. There were high numbers and a high diversity of birds as usual at Lochinvar. The species spectrum is typical of December with many waders, Abdim's stork *Ciconia abdimii* and few fulvous whistling duck *Dendrocygna bicolor*, which are typical indicators of a good flood. Although there had been little rain, the Kafue River was still receding after an unseasonal and very brief artificial flood in October/November. Many seasonal pools were still dry. The artificial flooding regime has altered the (bird) species spectrum considerably, and it is clear that the current conditions also favour certain plants. *Mimosa pigra* is spreading extremely rapidly, and in a few years it may be difficult to reach the lagoon at all. Water hyacinth *Eichhornia crassipes* is flourishing in a few side lagoons and will undoubtedly spread to the main lagoon eventually, where it will surely smother this Ramsar site. Further disturbance comes from poaching and hunting, which seems to happen in an uncontrolled manner (Kampamba *et al.* 1999, Leonard 2001).

Of the threatened waterbirds 1 corncrake *Crex crex* was recorded in the Nkanga River Conservation Area and 3 in Lochinvar, whilst 168 wattled cranes were observed in Lochinvar and 6 in Kasanka National Park. Although a remarkable 87 African cranes *Crexopsis egregia* were recorded at the Nkanga River Conservation Area, it was estimated there could have been as much as a thousand in the area (P. Leonard, *in litt.*).

Participants

Katongo Chileshe, Peter Chitungu, Tony & Fil Green, Roland Lesseps, Clare Mateke, Pete Leonard, Kawana Munalula, Mathews Siyumbwa, Bob Stjernstedt, Paul Van Daele, Caroline Van De Woestijne and members of ZOS.

Juillet 1998

Seuls 35 260 oiseaux d'eau ont été dénombrés en juillet 1998. 85 espèces ont été observées dans 20 sites (avec trois comptages nuls). L'effectif plus faible s'explique en partie par le fait que nous n'avons reçu aucun comptage de certaines parties des marécages de Bangweulu. Les zones humides comprennent à la fois de vastes plaines d'inondations et des barrages et bassins artificiels. Ces derniers plans d'eau artificiels semblent d'une importance secondaire à première vue. L'extrapolation sur tous les barrages et bassins en Zambie pourrait donner une image différente. Les sites Ramsars de Blue Lagoon et Lochinvar représentent 84% de l'effectif total d'oiseaux observés. Ainsi, les Kafue Flats abritaient 12 100 canards, 2 025 Ardeidae, 369 Ciconidae et 10 223 limicoles.

La zone de Chikuni était toujours affectée par la sécheresse (deux bonnes saisons des pluies seulement dans les années 90). Les gros effectifs d'oiseaux n'étaient observés que le long du fleuve Lukulu. Pour la première fois depuis plusieurs années, il y a eu une grande inondation dans cette zone. Cependant, la décrue est intervenue très rapidement, ce qui fait qu'au moment du comptage, toute la pleine était asséchée. Même la zone près de l'île de Chikuni, qui auparavant conservait l'eau pendant longtemps, était sèche. Le niveau du Lukulu était élevé à l'intérieur des berges. Une autre année comme celle-ci pourrait commencer à rétablir la situation.

Parmi les espèces menacées, deux becs-en-sabot du Nil *Balaeniceps rex* ont été observés dans la zone de Chikuni (Bangweulu), ainsi que six aigrettes vineuses *Egretta vinaceigula* (cinq à Lochinvar et une à Blue Lagoon) et 656 grues caronculées *Grus carunculatus* réparties dans les sites Ramsars (Blue Lagoon: 232, Lochinvar: 49 et Chikuni 375).

L'espèce la plus fréquente est la glaréole à collier *Glaucoloba pratincola* (6 661). Sept espèces représentent 52% de l'effectif. Il n'y a pas eu une seule espèce observée dans chaque unité de comptage.

D'autres observations intéressantes sont : trois blongios de Sturm *Ixobrychus sturmii* le long du Zambèze à Livingstone, quatre avocettes élégantes *Recurvirostra avosetta* (deux à Blue Lagoon et deux à Tiger Camp), et à Lochinvar National Park : une sterne hansel *Gelochelidon nilotica*, un grand gravelot *Charadrius hiaticula*, 17 courlis cendrés *Numenius arquata* et une barge à queue noire *Limosa limosa*.

Janvier 1999

Dans le comptage de janvier 1999, 31 815 oiseaux appartenant à 102 espèces ont été observés. Sur les 25 sites visités, plusieurs sont nouveaux. Cependant, quelques zones humides importantes (par exemple le parc national de Blue Lagoon, une partie du site Ramsar de Kafue Flats) n'ont pas été visitées, et d'autres zones (Bangweulu) n'ont été que partiellement couvertes. Cela pourrait expliquer le faible effectif.

19 574 oiseaux d'eau (70% du total général de janvier) ont été dénombrés dans les deux sites Ramsars de la Zambie. La zone de Bangweulu a produit 13 249 oiseaux et dans les Kafue Flats pas moins de 67 espèces d'oiseaux d'eau ont été enregistrées rien qu'à Lochinvar National Park. Ces chiffres dénotent l'importance

internationale de ces deux zones humides. Ce phénomène est illustré davantage par la présence d'oiseaux d'eau menacés dans les deux sites. A Bangweulu 7 becs-en-sabot du Nil ont été observés. Les grues caronculées sont au nombre de 371 à Bangweulu et 246 à Lochinvar. Le râle des genêts *Crex crex* est présent dans trois sites avec deux à Bangweulu, quatre à Lochinvar et 1 dans la zone de conservation du fleuve Nkanga. Dix espèces (dont la grue caronculée) représentent 78% de l'effectif.

Les talèves d'Allen *Porphyrio alleni* sont présentes en grand nombre. Outre les 72 dénombrées dans diverses unités de comptage, une population estimée à 100 individus a été observée lors d'une sortie de la Zambian Ornithological Society à Huntley Farm. D'autres observations notables sont 4 balbuzards pêcheurs *Pandion haliaetus* au barrage de Mindolo à Kitwe, une avocette élégante à Kafue Fisheries, un *Ixobrychus minutus minutus*, sept râles de Böhm *Sarothrura boehmi* dans la zone de conservation du fleuve Nkanga, 10 glaréoles à ailes noires *Glareola nordmanni* et cinq autres râles de Böhm dans le parc national de Lochinvar.

Juillet 1999

L'effectif total pour ce mois est de 51 853. Sur 17 sites, 79 espèces ont été répertoriées. Des zones humides importantes parmi lesquelles la zone de Bangweulu, Blue Lagoon National Park et Kafue Fisheries n'ont pas été visitées. Cela est déplorable et signifie que l'on ne dispose de séries chronologiques continues que pour une poignée de sites.

Lochinvar National Park, le seul Site Ramsar visité en juillet 2000, produisait traditionnellement de gros effectifs. 49 091 oiseaux d'eau y ont été observés (près de 95% du total général de juillet). L'effort soutenu à Lochinvar a pour résultat les séries chronologiques les plus précieuses.

Parmi les oiseaux d'eau menacés, 724 grues caronculées ainsi que 23 aigrettes vineuses ont été observées à Lochinvar. Les nombreuses apparitions de l'aigrette vineuse tout au long de l'année 1999 pourraient suggérer une tendance haussière de la population.

La présence de deux avocettes élégantes *Recurvirostra avocet* à Tiger Camp (Zambèze – Province Occidentale) mérite d'être notée. Cette espèce est supposée se reproduire dans la Province Occidentale (Van Daele, 2000).

Janvier 2000

L'effectif total pour ce mois est de 89 772 oiseaux appartenant à 94 espèces, enregistrés dans 11 sites. Encore une fois, d'importantes zones humides comprenant la zone de Bangweulu et le Parc National de Blue Lagoon n'ont pas été visités.

Le Parc National du Lochinvar (partie du site Ramsar des plaines du Kafue) représente plus de 80% de l'effectif total d'oiseaux d'eau, et est également important de par sa forte diversité. Un autre comptage remarquable est venu du lac Tondwa, Province du Nord. Ce lac célèbre, autrefois lieu de reproduction des flamants roses *Phoenicopterus ruber roseus*, s'est transformé en une fantastique zone de marais d'une grande diversité faunistique (avec notamment d'importants effectifs de rallidés). Le plus surprenant est l'apparition de 2 bec-en-sabot du Nil; une espèce qui était encore présente dans le site en 2002 (Carl Beel, *in litt.*). La zone recelait également 1 200 guifettes leucoptères *Chlidonias leucopterus* et 70 guifettes moustac *Chlidonias hybridus*. Cet effectif est remarquable pour la Zambie, alors que l'on notait durant cette période la présence de pas moins de mille autres sternes des marais dans le lac tout proche de Mweru-Wantipa, où aucun comptage n'a été effectué. D'autres zones de marais autour du lac de Mweru-Wantipa recèlent probablement d'importants effectifs d'oiseaux d'eau. Bien que plusieurs parties jouissent d'une forme relative de protection (par exemple en tant qu'Aire d'Aménagement Cynégétique ou Parc National), le braconnage, la chasse et le développement du tourisme peuvent représenter de véritables menaces pour les populations résidentes d'oiseaux d'eau. Il est donc urgent de recenser toute la zone.

Parmi les oiseaux d'eau menacés, 321 grues caronculées ont été observées à Lochinvar et 1 aigrette vineuse a été enregistrée dans le Parc National de Mosi-oa-Tunya à Livingstone. Autre apparition intéressante, celle de 736 barges à queue noire *Limosa limosa* à Lochinvar.

Juillet 2000

Le comptage total pour ce mois est de 40 591 oiseaux d'eau appartenant à 77 espèces, enregistrés dans 10 sites. Seuls les sites habituels ont été visités. Encore une fois, nous ne disposons pas de données pour de grandes zones humides telles que Blue Lagoon, la zone de Mweru-Wantipu ou Bangweulu.

Parmi les oiseaux d'eau menacés, seules 9 grues caronculées et 3 aigrettes vineuses ont été observées à Lochinvar. Dans l'ensemble, le dénombrement en Zambie affiche une tendance à la baisse, en raison du faible nombre d'observateurs, des difficultés d'accès à certaines zones et du manque de financement pour recenser les zones humides les plus importantes.

Janvier 2001

Le comptage total pour ce mois est de 156 175 oiseaux d'eau appartenant à 98 espèces, enregistrés dans 12 sites. Comme d'habitude, Lochinvar abritait de nombreux effectifs et une grande diversité d'oiseaux. La gamme d'espèces est typique du mois de décembre, avec de grands nombres de limicoles, cigognes d'Abdim *Ciconia abdimii* et quelques dendrocygnes fauves *Dendrocygna bicolor*, qui sont les indicateurs types d'une bonne crue. Malgré les quelques précipitations enregistrées, le fleuve Kafue poursuivait sa décrue après une crue artificielle inhabituelle et très brève en octobre/novembre. De nombreuses mares saisonnières étaient encore asséchées. Le régime de crue artificielle a considérablement modifié la gamme d'espèces (avifauniques) et il est évident que les conditions actuelles sont également en faveur de certaines plantes. Le *Mimosa pigra* gagne très rapidement du terrain et dans quelques années, il sera probablement difficile d'atteindre la lagune. La hyacinthe d'eau *Eichhornia crassipes* prospère dans quelques lagunes périphériques et finira très certainement par gagner la lagune principale où elle va sûrement étouffer ce site Ramsar. D'autres perturbations sont le fait du braconnage et de la chasse qui semblent incontrôlés (Kampamba *et al.* 1999, Leonard 2001).

Parmi les oiseaux d'eau menacés, 1 râle des genêts *Crex crex* a été enregistré dans la Zone de Conservation du Fleuve Nkanga et 3 à Lochinvar, tandis que 168 grues caronculées ont été observées à Lochinvar et 6 dans le Parc National de Kasanka. Bien que l'on ait enregistré un effectif remarquable de 87 râles des près *Crexopsis egregia* dans la Zone de Conservation du Fleuve Nkanga, l'on estime qu'il aurait pu y en avoir jusqu'à mille dans cette zone (P. Leonard, *in litt.*).

ZIMBABWE

DAVID V. ROCKINGHAM-GILL (NATIONAL COORDINATOR)
4 Fernleigh Road, Borrowdale
Harare
Zimbabwe
E-mail: pforbes@mango.zw



July 1999

410 reed cormorants *Phalacrocorax africanus* were on the small Nhoru Dam in Chiredzi and, as E.J.L. Bemont writes: "At any one time half were perched and drying and the other half were fishing/hunting in a pack." Ibises and Spoonbills (Plataleidae) have increased considerably in numbers in the past 25 years. 728 sacred Ibis *Threskiornis aethiopicus*, 27 glossy ibis *Plegadis falcinellus*, 34 hadeda *Bostrychia hagedash* and 50 African spoonbill *Platalea alba* were noted at various sites; though we have yet to find glossy ibis breeding in this country. We now have a nice series of counts from Tamboharta Pan in the southeast lowveld thanks to Ferdie Couto, who on 17 July noted 89 fulvous whistling-duck *Dendrocygna bicolor*, 1,224 white-faced whistling-duck *D. viduata* and 104 spur-winged goose *Plectropterus gambensis*.

At Aisleby 136 pied avocet *Recurvirostra avosetta*, a black-tailed godwit *Limosa limosa* and 5 common ringed plover *Charadrius hiaticula* were counted. The common ringed plover was the first (austral) winter record of this species here. 52 Maccoa duck *Oxyura maccoa* were also counted on 18th July, which is the largest number I have ever heard of at one place in this country. An unusual record for Zimbabwe is the specimen of chestnut-banded plover *C. pallidus* found by P.J. Feather and party at the Rixon Dam on 11th July. It is a vagrant in this country as we have few waterbodies with the salinity it seems to prefer.

January 2000

During the year 2000 Cyclone Eline arrived, but because of politics we received no world coverage in Zimbabwe, but fantastic shots were had in neighbouring Mozambique and South Africa. Basically the floods hit the Save Limpopo River systems and did extraordinary damage in 4 countries, Botswana, Zimbabwe, South Africa and Mozambique. It would have been interesting to see the damage but there was no fuel at that time, and generally the people affected had to get on with the disaster by themselves.

In early February Tropical Cyclone Eline was off the east coast of Madagascar, and it, coupled with a ridge of high pressure over the south east coast of Africa, reduced rainfall activity in the country. This was the calm before the storm. Eline made landfall 90 km. South of Bieria on Tuesday 22nd February 2000, in mid afternoon with strong winds in the Eastern Highlands and Lowland, doing incredible damage to woodlands and infrastructures development. Gutu had a weekly total rainfall of 286mm to the 9th of February, which is almost exactly half their seasonal rainfall and by that time they had had 1,118mm of rain. Lalapanzi had 183mm in the week, 650mm is their seasonal average, but by the 9th of February they had had 1,056mm. Masvingo had 169mm in the week, 470mm is their seasonal average and by the 9th of February they had had 887mm of rainfall. This resulted in the Kyle Dam (Lake Mutirikwe) spilling for the first time in many years, and the water went over the spillway by over 3 meters. There was scared talk of the dam wall breaking, but that dam wall was built to last. Further down stream in Bikita District, they had 181mm of rain in 24 hours and at Rupike 152mm in 24 hours. Beitbridge by that time had the highest percentage of average rainfall at 257%, Buffalo Range 183%, Gutu 187%, Kezi 182%, Masvingo 189% and Rupike 245%.

The following rivers burst their banks, causing serious flooding, Limpopo, Save, Runde, Mwenezi, Mutirikwe, Chiredzi, Malibangwe, Maose, Tsagadzi, Nyanyadzi, Tanganda, Changadzi and the Umzingwane. In Beitbridge there were 9 known deaths, (6 drownings, 2 hut collapses and 1 lightning strike.) In Chiredzi 5 people were drowned and 2 were struck by lightning. In Mberengwa District the people living down stream of the Mundi Mutaga Dam were warned to move and the dam wall that was 26/32 meters partially complete, broke at 0800 hours on the 24th February 2000.

The Mundi Bridge was damaged and so were 3 other bridges making access difficult to the areas beyond. More than 30 families lost their huts and moved to Zvishava School, but villagers lost cattle, goats and other livestock, plus all their crops. In Chiredzi District relief supplies at Malipati and Mabalauta could not be distributed because of damaged roads and bridges. The Sangire, Segue and Matibi Communal Lands had to fend for themselves and 1,200 people were left homeless, 12 bridges were damaged including those over the Runde at Chironga, Mashani and Maose. Cattle, goats and chickens etc. were simply swept away leaving people with drowned crops, destroyed granaries and nothing to eat, and no way of getting relief supplies. Unfortunately because of politics we got no sympathy from the international donors doing great work elsewhere, merely a deafening silence! Concerning game in the flooded region, those close to the river simply got washed away; including hippo,

bushbuck, crocodiles and anything close, including fish. A river moving at 80km an hour is a frightening sight. Most game moved to higher ground but some heavy animals like giraffe or buffalo at times simply got stuck in the mud and died.

In Mwenzi District where average seasonal rainfall is 400mm they recorded 1,090mm causing considerable damage to communal homes. Much infrastructure was damaged from Mutare down to Chipinge and beyond; trees were lying across roads, phone and electricity lines were down, whole forests were reduced to matchwood in some places. Some mature coffee plants were snapped off at ground level. The mid Save cotton crop was written off and the losses there for cotton on 63 farms was estimated at ZW\$ 150,000,000 (15% of the national crop). The water in the cotton fields was 2 meters deep; the situation was horrific, completely changing the soil profile in those fields. For the farmers themselves, only radio could be used for communication and when the batteries went flat, there was nothing until electricity was restored. Irrigation schemes, pumps, motors, tractors, boreholes and much else went under water, and landslides were common in the undulating Chipinge District. The road network through the ten affected districts took a serious hammering. The Umzingwane Bridge approach on the east bank completely disappeared, leaving a plinth in the river and cutting off the Tuli Circle and Chipise, Masera, Meramani and Machuchuta villages from any assistance.

I have tried to document what little I know of this extraordinary phenomenon because we only get cyclones of this magnitude once every 50 years or so and while we had no bird watchers in that area some extraordinary bird sightings will come to light and we should know the circumstances in which presence or absence was noted. For example, at Tamboharta Pan, Chiredzi, which was visited on 13th September 1998, when it was empty, on the 16th February 1999 it was 90% full, on 15th January 2000 it was 30% full, and on the 14th July 2000 it was 100% full with breeding cormorants, darters, herons, openbills, crakes and moorhens.

One extraordinary record came to light (reported in Babbler 45:p9) of a British storm-petrel *Hydrobates pelagicus*, originally ringed as an adult at Ness of Duncansby, Highland Region of Scotland on 9 August 1997. The bird was recovered by Ignacio Mukozhora on 2 February 2000 at Masvingo, a distance of 9,288 kilometres from where it was ringed. This is a new bird for the Zimbabwe list. It is a common non-breeding (austral) summer visitor to the Southern Africa coast, largely restricted to the continental shelf where most occur around the 500m deep contour in flocks of sometimes many thousands; ringing recoveries show these birds to come mainly from Scotland, Ireland and Denmark (Harrison et al. 1997).

Highlights

- Pink-backed pelican *Pelecanus rufescens*: One bird was seen at Rixon Dam, Insiza River by Penny Feather on 23rd January 2000.
- White-breasted cormorant *Phalacrocorax carbo*: 405 were counted at Lake Chivero spillway on 17th January, by Amonie & Somanje; most were in the vicinity of the Bird Sanctuary. Not far away on Lake Manyame, Couto & Caldwell-Barr counted only 35 birds on 22nd. 35 were at Aisleby Sewage Farm near Bulawayo on 16th (Martin Smith). Between 1 and 12 were counted at scattered farm dams throughout the country.
- Purple heron *Ardea pupurea*: Amonie & Somanje counted 24 at Lake Manyame from a canoe, while 14 were at Lake Manyame on the 22nd. They like tall waterside vegetation and this has grown on the dam I count, which is now 12 years old. Consequently a family of purple heron occupies it like in many other sites.
- Yellow-billed egret *Mesophoyx intermedia*: 16 were at Lake Chivero on 17th, 5 at Lake Manyame on 22nd, 7 were at Aisleby Sewage Farm on the 16th and 1 was at Nyororo Farm Chatsworth on the 30 January 2000.
- Black egret *Egretta ardesiaca*: 72 birds were counted at Lake Chivero on 17th and 26 on Lake Manyame on 22nd. It was also seen at Nhorro Dam, Mteri River and Chiredzi by Eric Bemont.
- Slaty egret *Egretta vinaceigula*, the rarest of all African herons, while not seen during the counts in January 2000, is seen more and more often on Lakes Chivero & Manyame and these would be the easiest places to look for it off the flood plain habitat at Kazangula. 3 were seen at the Bird Sanctuary in April 1999 and it was seen at Dandanda Pan by Chris Bell, James Powell and the writer. The earliest sighting of the bird in this country was at Rainham Dam on 30 September 1978 where the late Brian Ade photographed it the next day (Honey guide 97 p.18 1979). The next report was by P. J. Evans with Mike Jarvis on 21 November 1978 (Honey guide 97 p.37 1979). Since then there have been about 50 reports from scattered places like the Ume River, Kariba (Natalie Adamson) in June 1998. This is the only record that falls outside the September to April pattern of sightings. Another large dam sighting was one seen at the Mazwikadei Dam near Banket in October 1989.4 birds were at Ngamo Pan on 4 March 1998 (C. Johnson) and another pan sighting was at Deteema Pan in the Hwange National Park in September 1989 by Harry Erwee.
- White stork *Ciconia ciconia*: It is my impression that we have never had the numbers of white stork that we had in the 1984 / 1985 White Stork Census; however, 30 were seen on a field on Mcherengi Farm, Doma on the 22nd by the writer, 43 were seen at Aisleby on the 16th and 12 were counted at Nyororo Farm, Chatsworth by Keith Harvey & Lynne Wilkins.
- Abdim's stork *Ciconia abdimii*: Two big flocks numbering 142 birds were circling high above Crest/Langford Farm near Harare on 23rd. 50 were seen by the Mitchells at Kevlyn Farm, Karoi North, 80 at Birkdale Estate, Mvurwi on 23rd (A.E. & S.I. Howland) and 30 at Nyororo Farm, Chatsworth on 30th January 2000.
- Marabout stork *Leptoptilos crumeniferus*: 3 were at Long Pool on the 14th January (Paul Wood). The pool was at its lowest ever for this time of the year and 23 were preying at cattle carcasses at Nyororo Farm, Chatsworth. Keith Harvey, resident on the form writes "a record in 50 years". They have taken to private

abattoirs on the highland where they seem to get sustainable scraps of food from wastewater, whilst near Harare they have bred successfully.

- African Spoonbill *Platalea alba*: 26 were seen by Paul Wood at Long Pool, Mana Pools National Park on the 14th, 8 were at Nyororo Farm Chatsworth, R.P. Accorsi saw 2 at the sandy pans in the Hwange National Park on the 20th, and another 2 were at Lake Chivero on the 17th. Spoonbills will feed in shallow pans on moonlit nights. It has changed its status in Zimbabwe in the last 70 years from 3 records mentioned by Priest in 1933, 'a sparse vagrant on the plateau and commoner on the lowland pans' in the Checklist of 1960, to "of casual occurrence and breeding" in 1980, and to frequent in the year 2000 and spread all over the country except the Eastern Highlands.
- White-backed duck *Thalassornis leuconotus*: 2 were at the Rixon Dam, 4 were at Birkdale Estates, 13 were at Mtsheli, 4 were at Hillside Dams, Bulawayo and 6 were at Lake Manyame. It seems to be commoner than it used to be 30 years ago, but almost non-existent on the Zambezi and in the Save-Limpopo area. Having said that the recent floods may change the situation for many birds that will take advantage of the situation.
- African Pygmy goose *Nettapus auritus*: 38 were seen at Mtsheli Dam, Matobo Recreational Park on 3rd January by Peter Mundy and two were noted in the Hwange National Park by R.P. Accorsi, both places in Matabeleland. It is very widespread except in the Eastern Highlands and I imagine the biggest threat to it is the disappearance of suitable nest sites.
- Spur-winged goose *Plectropterus gambensis*: 13 were at Long Pool on 14th, 7 were counted in the pans around Main Camp, Hwange, 6 were at Tambohartia Pan in the Gona re Zhou National Park and 21 were seen at Nyororo Farm, Chatsworth by Keith Harvey.
- African fish eagle *Haliaeetus vocifer*: 3 were at Nyororo farm, 14 were at Lake Chivero, including 10 immatures, 2 were at Long Pool, 2 adults and an immature were at Mtsheli and pairs were at Lake Manyame, Kevlyn and Rixon Dams. The 10 immatures at Lake Chivero give credence to the idea that juveniles pushed out of prime breeding territory gather at dams recently built on the highland, while they try to survive through to the breeding stage of life.
- Osprey *Pandion haliaeetus*: an osprey was seen on the 8th by Richard Dennison and possibly the same bird was counted on 17th on Lake Chivero, another was at Protea Farm, Karoi on 30th. It appeared at Birkdale Estate, Mvurwi on 5th February where it stayed for a week but when they went back to the dam a week later an African Fish Eagle had taken its place. This may be the bird that was seen later in the month on the Susuje Dam. In 1998 the cormorants abandoned their nests when the Osprey appeared and Mrs. Howland wrote that she was delighted when it left because its behaviour was most disruptive. They do occur in the Eastern Highlands infrequently and I dare say they will be seen more often there now the Osbourne Dam is built. The only count I have heard of is of 6 individuals on 92 kilometres of shoreline and another 3 reported from the Nyadza/Charara area at the same time. Some birds over-winter in our area, particularly in the Zambezi Valley. All the ringing recoveries have been from Finland and Sweden. There are only four specimens at the Bulawayo Museum, 1 from Malawi, 2 from Zambia and 1 from Mazowe, with a deformed foot taken on the 19 August 1964. The population at any one time in Zimbabwe cannot be more than about 50 birds between November and February, in any year, when their numbers are at their peak.
- Montagu's harrier *Circus pygargus*: One was seen at Lake Rixon by P.J. Feather and party on 23rd January, and two were noted at Nyororo Farm, Chatsworth by Keith Harvey & Lynne Wilkins on 30th January 2000.
- Western marsh harrier *Circus aeruginosus*: R.J. Dennison and party saw one at Lake Chivero on 8th January, and 3 were seen by Freddie Couto & Peter Caldwell-Barr on 22nd at Lake Manyame. In the last 10 years of the millennium Western marsh harrier has been seen more often than our African bird. What has happened? Where has it gone? No African marsh harriers *Circus ranivorus* were seen during counts this year.
- Striped crake *Aenigmatolimnas marginalis*: This species was seen by the Howlands at Birkdale on 23rd January and another by Abasi Jana near Gleneagles in Manicaland. Crake expert Alex Masterson said it was not a good year for crakes in Mashonaland as their special needs of seasonally moist grasslands were better elsewhere in the region, especially in the Sabi – Limpopo basins which have become world famous. As this cyclone phenomenon only happens once in a lifetime an expedition should be mounted to see the extent of the effect on our avifauna.
- Caspian plover *Charadrius asiaticus*: This is a vagrant in this country; nine birds were seen at Nyororo Farm, Chatsworth.
- Curlew *Numenius arquata*: Another vagrant to this country, with seven birds seen at Nyororo Farm on the 30th January 2000 by Keith Harvey & Lynne Wilkins.
- Marsh Owl *Asio capensis*: Six birds were seen at Nyororo Farm, which was described as being in pristine condition in January 2000.

Sites covered, their species totals and the number of species recorded (in brackets)

	July 1998		July 1999		January 2000		January 2001	
AISELBY SEWAGE FAR, BULAWAYO	934	(38)	6436	(48)	2898	(50)	5778	(49)
BIRKDALE FARM DAMS, MAZOWE	154	(21)	346	(25)	1025	(35)	571	(27)
CAVERSHAM LOT 1, HURUNGWE							201	(30)
CHINGUILI CAMP	112	(17)						
CHIRIDSA FARM DAM, MAKONDE					773	(17)		
CROWBOROUG SEWAGE WORKS	392	(11)						
CYNARA FARM DAM, MUTARE	297	(17)	149	(18)				
GREEN VALLEY RANCH, CHIPINGE	139	(14)	120	(17)				
HILLSIDE MUNICIPAL DAMS, BULAWAY O					48	(12)		
HWANGE NATIONAL PARK, THE SANDY PANS			318	(24)	625	(44)		
HWANGE SAFARI LODGE							530	(22)
K ALOPE DAM, HWANGE DISTRICT			151	(20)				
KEVLYN FARM DAM, HURUNGWE	271	(37)			175	(23)		
LAKE CHIVERO, HARARE/ZVIMBA/CHEGUTU	2902	(37)	2092	(28)	2529	(40)	850	(39)
LAKE MANYAME, ZVIMBA	7742	(46)	1856	(35)	1177	(40)	5096	(44)
LANGFORD FARM, HARARE SOUTH	918	(28)			98	(19)	108	(11)
LONG POOL, MANA POOLS NATIONAL PARK	259	(19)	156	(15)	456	(32)	404	(37)
MAITENGWE DAM, BULALIMA- MANGWE DISTRICT			289	(24)				
MATOBO AND SANDYSPRUIT DAMS	43	(13)			69	(16)		
MATWALINGOBO FARM	14	(3)						
MTSHELELI DAM, MATOBO					95	(15)		
MUCHENI – NYAMEPI CAMP	290	(26)	292	(25)			357	(20)
ZAMBEZI RIVER, MANA POOLS .								
NGW ALI PAN			416	(29)				
NGWALENII PAN			102	(12)				
NHORO DAM, CHIREZDI	237	(18)	488	(16)	125	(19)	164	(21)
NYAMWERA AND ESSEXDALE DAMS, MARONDERA					198	(20)		
NYORORO FARM WETLANDS, GUTU					254	(54)	412	(39)
RAINHAM DAM	288	(29)						
RIIXON DAM, INSIZA	830	(26)	768	(20)	498	(27)	1002	(42)
ROCKY GELN RANCH	490	(15)						
SANDY PANS, HWANGE NAT. PARK	172	(16)					1021	(39)
SOUTHDOWN ESTATE	70	(17)						
TAMBAHORTA PANS, CHIREZDI			1872	(32)	78	(13)	131	(22)
TURGWE RIVER	117	(22)						
VICTORIA FALLS SEWAGE PONDS' HWANGE DISTRICT							463	(20)
WAKEFIELD FARM DAMS	110	(17)						
WAMBA DAM, MUTASA	23	(8)	9	(4)	57	(11)		

January 2001

Altogether, 17,083 waterbirds were recorded of 84 species. The most numerous species during this count was Southern Pochard *Netta erythroptalma* (2,785). 302 dabchick or little grebe *Tachybaptus ruficollis* were still at Aisleby Sewage Farm near Bulawayo; there were 304 in the July 2000 count. 37 great white egret *Casmerodius alba* were breeding at Long Pool in the Mana Pools National Park; where they normally breed remains a mystery to me, this being the first report received of breeding during 10 years of the AfWC in Zimbabwe. 55 black egret *Egretta ardesiaca* were at Lake Chivero; this must be the highest number ever reported. 212 squacco heron *Ardeola ralloides* was an unusually large concentration on Lake Manyame, and there must have been more, as this bird is difficult to spot.

400 white stork *Ciconia ciconia* were recorded at Hwange Safari Lodge by Martin Smith, and another 63 were seen at Aisleby. 180 marabou stork *Leptoptilos crumeniferus* were at the Victoria Falls Sewage Ponds, and I suppose they had previously been at the Crocodile Farm nearby. Since the advent of private abattoirs about 10 years ago they have been seen more and more regularly on the highveld.

13 greater painted snipe *Rostratula benghalensis* were recorded, 11 in Matabeleland and 2 in Mashonaland. Blacksmith Plover *Vanellus armatus* is now our commonest plover. There were 385 at Aisleby and 107 on the sandy pans, Hwange checked by R P Accorsi. 16 common greenshank *Tringa nebularia* were on the Rixon Dam. They can be found at any fair sized waterbody, but are more often recorded in single figures.

Acknowledgments

Many thanks once again to our contributors to the African Waterbird Census.

Participants

R.P. Accorsi, J. Ammonie, P. Bellingan, E.J.L. Bemont, P. Caldwell-Barr, J.T. Couto, F.M. Couto, R.J. Dennison, P.J. Feather, K. Harvey, A.E. & S.I. Howland, A. Jana, M.A. Mitchell, P.J. Mundy, D. Newmarch, M A. Smith, D.V. Rockingham-Gill, B. Somanje, L. Wilkins & P.A. Wood.

Juillet 1999

410 cormorans africains *Phalacrocorax africanus* étaient présents dans le petit barrage de Nhoru à Chiredzi, et comme l'écrit E.J.L. Bemont : « A n'importe quel moment, la moitié se séchait sur les perchoirs, et l'autre moitié pêchait/chassait en bande ». Les effectifs d'ibis et de spatules (Plataleidae) se sont considérablement accrus ces 25 dernières années. 728 ibis sacrés *Threskiornis aethiopicus*, 27 ibis falcinelles *Plegadis falcinellus*, 34 ibis hagedash *Bostrychia hagedash* et 50 spatules d'Afrique *Platalea alba* ont été observés dans divers sites; toutefois, nous n'avons encore trouvé aucune ibis falcinelle en reproduction dans ce pays. Nous disposons à présent d'une bonne série de comptages provenant de la cuvette de Tamboharta dans le lowveld du sud-est, grâce à Ferdie Couto qui a observé, le 17 juillet, 89 dendrocygnes fauves *Dendrocygna bicolor*, 1 224 dendrocygnes veufs *D. viduata* et 104 oies de Gambie *Plectropterus gambensis*.

A Aisleby, 136 avocettes élégantes *Recurvirostra avosetta*, une barge à queue noire *Limosa limosa* et 5 grands gravelots *Charadrius hiaticula* ont été dénombrés. Pour le grand gravelot, c'est la première apparition de cette espèce dans le site pendant l'hiver (austral). 52 érismaures maccoa *Oxyura maccoa* ont été également dénombrées le 18 juillet, ce qui représente le plus grand nombre dont j'ai jamais entendu parler dans un seul endroit de ce pays. Une apparition inhabituelle au Zimbabwe est celle du spécimen de gravelot élégant *C. pallidus* observé par P.J. Feather et son groupe au barrage de Rixon, le 11 juillet. C'est un oiseau perdu dans ce pays, étant donné que nous possédons très peu d'étendues d'eau ayant la salinité qu'il semble préférer.

Janvier 2000

Au cours de l'année 2000 est apparu le Cyclone Eline, mais pour des raisons politiques, il n'y a pas eu de couverture mondiale de cet événement au Zimbabwe, alors que des prises de vues fantastiques provenaient du Mozambique et de l'Afrique du sud voisins.

Les crues ont, en fait, frappé les systèmes du fleuve Save Limpopo, provoquant d'énormes dégâts dans 4 pays : Botswana, Zimbabwe, Afrique du sud et Mozambique. J'aurais bien voulu voir ces dégâts, mais il n'y avait pas de carburant à l'époque, et en général, les sinistrés devaient s'en sortir par leurs propres moyens. Au début du mois de février, le cyclone tropical Eline se trouvait au large de la côte est de Madagascar. Ce phénomène, conjugué avec une ligne de hautes pressions sur la côte sud-est de l'Afrique, a réduit l'activité pluviométrique du pays. C'était le calme avant la tempête.

Eline a accosté à 90 km au sud de Biera le mardi 22 février 2000, au milieu de l'après-midi, avec des vents forts dans les hautes terres de l'est et la plaine, causant d'incroyables dégâts dans les régions boisées et sur les aménagements d'infrastructures. N'étant pas sur les lieux au moment des faits, je vais essayer d'expliquer. Gutu avait une pluviométrie hebdomadaire totale de 286 mm jusqu'au 9 février, soit presque exactement la moitié de la pluviométrie saisonnière, et à cette date, 1118 mm de pluies étaient tombés. Lalapanzi avait reçu 183 mm dans la semaine, la moyenne saisonnière étant de 650 mm, mais au 9 février 1056 mm étaient tombés. Masvingo avait reçu 169 mm dans la semaine, la moyenne saisonnière étant de 470 mm, et au 9 février, 887 mm de pluies étaient tombés. Cela a provoqué le débordement du barrage de Kyle (Lac Mutirikwe) pour la première fois depuis plusieurs années, l'eau se déversant à plus de trois mètres du trop-plein. Tout le monde craignait que le mur du barrage ne s'écroule, mais ce barrage était conçu pour durer. Plus loin en aval du district de Bikita, 181 mm de pluies sont tombés en 24 heures et à Rupike 152 mm dans la même période. A ce moment-là, Beitbridge avait le pourcentage le plus élevé de pluviométrie moyenne, avec 257%, Buffalo Range 183%, Gutu 187%, Kezi 182%, Masvingo 189% et Rupike 245%.

Les cours d'eau suivants ont rompu leurs berges, provoquant de graves inondations : Limpopo, Save, Runde, Mwenezi, Mutirikwe, Chiredzi, Malibangwe, Maose, Tsagadzi, Nyanyadzi, Tanganda, Changadzi et Umzingwane. A Beitbridge il y a eu 9 cas de décès reconnus (6 par noyades, 2 suite à l'effondrement de leurs cases et 1 personne foudroyée). A Chiredzi il y a eu 5 noyades et 2 personnes foudroyées. Dans le district de Mberengwa,

les populations vivant en aval du barrage de Mundi Mutaga ont été prévenues qu'elles devaient quitter les lieux, et le mur du barrage partiellement terminé, d'une hauteur de 26 mètres sur les 32 prévus, s'est brisé à 8h00 le 24 février 2000.

Le pont de Mundi ainsi que 3 autres ponts ont été détruits, rendant difficile l'accès aux zones situées au-delà. Plus de 30 familles ont perdu leurs cases et ont déménagé à Zvishava School, mais les villageois ont perdu leurs bovins, chèvres et autre bétail, ainsi que toutes leurs récoltes. Dans le district de Chiredzi les vivres de secours n'ont pas pu être distribués à Malipati et Mabalauta à cause de la destruction des routes et des ponts. Les terres communales de Sangire, Segue et Matibi étaient laissées à leur sort, et 1200 personnes ont perdu leurs toits, 12 ponts ont été endommagés, y compris ceux traversant le Runde à Chironga, Mashani et Maose. Ovins, caprins, volaille, etc. ont été tout simplement emportés, laissant les populations avec des cultures noyées, des greniers détruits et sans rien à manger, ni aucun moyen de recevoir des vivres de secours. Malheureusement, à cause de la politique, nous n'avons reçu aucune sympathie des bailleurs de fonds internationaux qui font du bon travail ailleurs, rien qu'un silence assourdissant!!! Je me suis renseigné sur la faune sauvage dans la région inondée, et ceux qui étaient près du fleuve ont été tout simplement emportés ; ce sont notamment des hippopotames, sangliers, crocodiles et tout ce qui s'y rapporte, y compris les poissons. Un fleuve se déplaçant à 80 km à l'heure est une vision effrayante. La plupart des animaux sauvages se sont déplacés vers des terres plus hautes, mais lorsqu'il s'agissait d'animaux lourds comme les girafes ou les buffles, ils s'embourbaient tout simplement et mouraient.

Dans le district de Mwenzi où la pluviométrie moyenne saisonnière est de 400 mm, 1090 mm ont été enregistrés, causant d'énormes dégâts aux maisons communales. La plupart des infrastructures étaient endommagées, de Mutare jusqu'à Chipinge et au-delà ; les arbres coupaient les routes, les lignes téléphoniques et électriques étaient par terre, et dans certains endroits, des forêts entières étaient réduites en bois d'allumettes. Des caféiers à maturité étaient brisés au ras du sol. Les cultures de coton du Save étaient perdues, et les pertes cotonnières de 63 fermes ont été estimées à 150 000 000 de dollars du Zimbabwe (15% des récoltes nationales). L'eau dans les plantations de coton atteignait une profondeur de 2 m ; la situation était horrible, changeant complètement le profil des sols dans ces champs. Quant aux fermiers eux-mêmes, ils ne pouvaient utiliser que la radio pour communiquer, et lorsque les piles étaient usées, il ne restait plus qu'à attendre que le courant soit rétabli. Les périmètres irrigués, les pompes, moteurs, tracteurs, forages/trous de sonde et beaucoup d'autres choses encore ont été noyés sous les eaux, et les glissements de terrains sont devenus chose courante dans le district vallonné de Chipinge. Le réseau routier des dix districts touchés a subi de sérieux dégâts. La voie menant au pont d'Umzingwane sur la rive est complètement disparu, laissant une plinthe dans le fleuve et coupant de tout secours le Cercle de Tuli et les villages de Chipise, Masera, Meramani et Machuchuta.

J'ai essayé de documenter le peu que je sais de ce phénomène extraordinaire, car des cyclones de cette ampleur n'arrivent qu'une fois tous les 50 ans à peu près, et alors qu'il n'y avait aucun ornithologue dans cette zone, d'extraordinaires présences d'oiseaux seront découvertes, et nous devrions connaître les circonstances dans lesquelles la présence ou l'absence a été notée. Par exemple, à Tamboharta Pan, Chiredzi avait été visitée le 13 septembre 1998, alors qu'elle était asséchée ; le 16 février 1999 la cuvette était remplie à 90%, le 15 janvier 2000 à 30% et le 14 juillet 2000 à 100%, avec des cormorans, anhingas, hérons, bec-ouverts, marouettes et poules d'eau en reproduction.

Il y a eu une apparition extraordinaire (rapportée dans Babbler 45:p9) d'un pétrel tempête *Hydrobates pelagicus*, un adulte initialement bagué au Ness de Duncansby, Région des Hautes Terres d'Ecosse, le 9 août 1997. L'oiseau a été retrouvé par Ignacio Mukozhora le 2 février 2000 à Masvingo, à une distance de 9 288 kilomètres de l'endroit où il a été bagué. C'est une nouvelle addition pour la liste du Zimbabwe. Il s'agit d'un fréquent visiteur d'été (austral) non-reproducteur sur les côtes d'Afrique australe, essentiellement limité au plateau continental où la plupart est rencontrée près du contour de 500 m de profondeur, en bandes de plusieurs milliers parfois; les spécimens bagués retrouvés indiquent que ces oiseaux viennent essentiellement de l'Ecosse, de l'Irlande et du Danemark (Harrison et al. 1997).

Observations intéressantes

- Pélican roussâtre *Pelecanus rufescens* : un individu a été observé au barrage de Rixon, sur le fleuve Insiza près de Penny Feather, le 23 janvier 2000.
- Grand cormoran *Phalacrocorax carbo* : 405 individus ont été dénombrés au déversoir du lac Chivero le 17 janvier, par Amonie & Somanje ; la plupart se trouvaient à proximité du Sanctuaire des oiseaux. Tout près sur le lac Manyame, Couto & Caldwell-Barr ont compté seulement 35 oiseaux le 22. 35 sujets se trouvaient à Aisleby Sewage Farm près de Bulawayo le 16 (Martin Smith). De 1 à 12 sujets ont été comptés dans des barrages fermiers dispersés à travers le pays, qui ont été visités.
- Héron pourpré *Ardea pupurea* : Amonie & Somanje en ont dénombré 24 au lac Manyame à bord d'une pirogue, alors que 14 se trouvaient sur ce lac le 22. Ces oiseaux aiment la végétation haute au bord de l'eau et celle-ci a poussé sur le barrage que j'ai visité, construit depuis 12 ans. En conséquence, il est colonisé par une famille de hérons pourprés, comme dans de nombreux autres sites.
- Aigrette intermédiaire *Mesophoyx intermedia* : 16 individus se trouvaient au lac Chivero le 17, 5 au lac Manyame le 22. 7 ont été observés à Aisleby Sewage Farm le 16 et 1 à Nyororo Farm Chatsworth le 30 janvier 2000.

- Aigrette ardoisée *Egretta ardesiaca* : 72 oiseaux ont été observés au lac Chivero le 17 et 26 au lac Manyame le 22. L'espèce a été observée à Nhoro Dam, Mteri River et Chiredzi par Eric Bemont.
- Aigrette vineuse *Egretta vinaceigula* : le plus rare de tous les hérons d'Afrique, bien qu'absent lors des dénombrements de janvier 2000, est de plus en plus observé sur les lacs Chivero & Manyame, qui sont les endroits les mieux indiqués pour les chercher en dehors de l'habitat de plaine d'inondation à Kazangula. 3 individus ont été aperçus au Sanctuaire des oiseaux en avril 1999 et l'espèce a été observée à Dandanda Pan par Chris Bell, James Powell et le présent auteur. La toute première apparition de cet oiseau dans ce pays a eu lieu à Rainham Dam le 30 septembre 1978, où feu Brian Ade l'a photographié le jour suivant. (Honey guide 97 p.18 1979). Le deuxième à signaler sa présence est P. J. Evans avec Mike Jarvis le 21 novembre 1978. (Honey guides 97 p.37 1979). Depuis, il a été observé à peu près 50 fois dans divers endroits tels que le fleuve Ume, Kariba (Natalie Adamson) en juin 1998. C'est la seule observation en dehors du modèle d'apparition de septembre à avril. Autre apparition dans un grand barrage, celle d'un solitaire au barrage de Mazwikadei près de Banket en octobre 1989.
- 4 oiseaux se trouvaient à Ngamo Pan le 4 mars 1998 (C. Johnson) et une autre observation dans une cuvette est celle de Harry Erwe à Deteema Pan, dans le Parc National de Hwange en septembre 1989.
- Cigogne blanche *Ciconia ciconia* : J'ai le sentiment que tous les effectifs de cigogne blanche que nous avons eus lors du dénombrement 1984 / 1985 de cette espèce constituent un record ; cependant, 30 individus ont été observés le 22 dans un champ à Mcherengi Farm, à Doma, par l'auteur, 43 à Aisleby le 16, et 12 à Nyororo Farm, à Chatsworth par Keith Harvey & Lynne Wilkins.
- Cigogne d'Abdim *Ciconia abdimii* : deux grands groupes comptant 142 oiseaux tournoyaient haut au-dessus de Crest/Langford Farm près de Harare le 23. 50 oiseaux ont été observés par la famille Mitchells à Kevlyn Farm, à Karoi North, 80 à Birkdale Estate, à Mvurwi le 23 (A.E. & S.I. Howland) et 30 à Nyororo Farm, à Chatsworth le 30 janvier 2000.
- Marabouts d'Afrique *Leptoptilos crumeniferus* : 3 oiseaux étaient présents à Long Pool le 14 janvier (Paul Wood). La mare était à son plus bas niveau pour cette période de l'année et 23 sujets dépeçaient une carcasse de bovin à Nyororo Farm, à Chatsworth. Keith Harvey, résident dans la ferme écrit : « un record en 50 ans ». Les oiseaux sont partis vers les abattoirs privés dans les montagnes où ils trouvent apparemment des restes de nourriture durables dans les eaux usées, et ils ont réussi à se reproduire près de Harare.
- Spatule d'Afrique *Platalea alba* : 26 individus ont été observés par Paul Wood à Long Pool, dans le Parc National de Mana Pools le 14, 8 à Nyororo Farm, à Chatsworth, R.P. Accorsi en a observé 2 dans les cuvettes sableuses du Parc National de Hwange le 20. Et 2 autres étaient présents au lac Chivero le 17. La spatule se nourrit dans les cuvettes peu profondes les nuits de lune. Elle a changé de statut au Zimbabwe au cours des 70 dernières années, passant de 3 observations mentionnées par Priest en 1933, quelques oiseaux perdus dans le plateau et courants dans les cuvettes de plaines dans la Liste des espèces de 1960, à un niveau de « présence et reproduction fortuites » en 1980, puis à fréquente en l'an 2000 et éparpillée sur tout le territoire, excepté dans les hautes terres de l'est.
- Canard à dos blanc *Thalassornis leuconotus* : 2 oiseaux étaient présents au barrage de Rixon, 4 à Birkdale Estates, 13 à Mtshelili, 4 à Hillside Dams, à Bulawayo et 6 au lac Manyame. Il est apparemment plus fréquent qu'il y a 30 ans, mais pratiquement inexistant sur le Zambèze et dans la zone du Save-Limpopo. Cela dit, les récentes crues pourraient changer la situation pour bon nombre d'oiseaux qui pourraient profiter de la situation.
- Sarcelle à oreillons *Nettapus auritus* : 38 ont été observées à Mtshelili Dam, dans le parc d'attractions de Matobo le 3 janvier par Peter Mundy et deux dans le parc national de Hwange par R.P. Accorsi ; ces deux parcs se trouvent dans le Matabeleland. Cet oiseau est très courant, sauf dans les hautes terres de l'est, et j'imagine que la plus grande menace qui pèse sur lui est la disparition des sites de nidification appropriés.
- Oies de Gambie *Plectropterus gambensis* : 13 ont été observées à Long Pool le 14, 7 dans les cuvettes aux environs de Main Camp, à Hwange, 6 à Tamboharta Pan dans le parc national de Gona re Zhou et 21 à Nyororo Farm, à Chatsworth par Keith Harvey.
- Pygargue vocifer *Haliaeetus vocifer* : 3 ont été observés à Nyaroro farm, 14 au lac Chivero dont 10 immatures, 2 à Long Pool, 2 adultes et un immature à Mtshelili et des couples au lac Manyame ainsi qu'aux barrages de Kevlyn et Rixon. Les 10 immatures au lac Chivero ajoutent foi à l'idée selon laquelle les juvéniles poussés hors de leur premier territoire de reproduction se rassemblent dans des barrages récemment construits sur la montagne, alors qu'ils essaient de survivre jusqu'à l'étape reproductive de leur vie.
- Balbuzard pêcheur *Pandion haliaeetus* : un Balbuzard pêcheur a été observé le 8 par Richard Dennison et il est possible que le même oiseau ait été observé le 17 au lac Chivero ; un autre se trouvait à Protea Farm, à Karoi le 30. Il est apparu à Birkdale Estate, à Mvurwi le 5 février et y est resté pendant une semaine, mais lorsqu'il est revenu au barrage après, un Pygargue vocifer avait pris sa place, probablement l'oiseau qui a été aperçu plus tard dans le mois au barrage de Susuje. En 1998 les cormorans avaient abandonné leurs nids lorsque le Balbuzard pêcheur était apparu, et Mrs. Howland a écrit qu'elle était ravie quand il est parti, à cause de son comportement des plus perturbateurs. Ces oiseaux sont peu fréquents dans les hautes terres de l'est, et j'ose affirmer qu'on les y verra plus souvent, à présent que le barrage de Osbourne est construit. Le seul comptage dont j'ai entendu parler est celui de 6 individus sur 92 kilomètres de littoral et 3 autres observés dans la zone de Nyadza/Charara à la même période. Certains oiseaux hivernent dans nos zones, et notamment dans la vallée du Zambèze. Tous les oiseaux bagués retrouvés sont venus de la Finlande et de la Suède. Il y a seulement quatre spécimens au musée de Bulawayo, 1 du Malawi, 2 de la Zambie et 1 de

Mazowe, avec un pied déformé, pris le 19 Août 1964. A n'importe quel moment donné, la population zimbabwéenne ne peut pas dépasser par exemple 50 oiseaux entre novembre et février de n'importe quelle année, lorsque les effectifs atteignent leur plus haut niveau.

- Busard cendré *Circus pygargus* : un individu a été observé au lac Rixon par P.J. Feather et son équipe le 23 janvier ; deux autres ont été observés à Nyororo Farm, à Chatsworth par Keith Harvey & Lynne Wilkins, le 30 janvier 2000.
- Busard des roseaux *Circus aeruginosus* : R.J. Dennison et son équipe en ont observé un au lac Chivero le 8 janvier et 3 ont été observés par Freddie Couto & Peter Caldwell-Barr le 22 au lac Manyame. Dans les 10 dernières années du millénaire, le busard des roseaux est apparu plus souvent que notre busard grenouillard. Que s'est-il passé ? Où est-il allé ? Pas un seul busard grenouillard *Circus ranivorus* n'a été observé au cours des dénombrements de cette année.
- Marouette rayée *Aerigmatolimnas marginalis* : des sujets ont été observés près des plaines à Birkdale le 23 janvier, et un autre à Abasi Jana près de Gleneagles dans le Manicaland. Le spécialiste des râles Alex Masterson a affirmé que ce n'était pas une bonne année pour les râles dans le Mashonaland, étant donné que leurs besoins spéciaux de prairies humides saisonnières étaient meilleurs dans d'autres parties de la région, particulièrement dans les bassins du Sabi – Limpopo, à présent mondialement connus. Ce phénomène se produisant une fois seulement dans la vie, il faudrait organiser une expédition pour voir l'ampleur de son effet sur notre avifaune.
- Gravelot asiatique *Charadrius asiaticus* : oiseaux errants dans ce pays, neuf ont été observés à Nyororo Farm, à Chatsworth.
- Courlis cendré *Numenius arquata* : autre oiseau errant dans ce pays, sept ont été observés à Nyororo Farm le 30 janvier 2000 par Keith Harvey & Lynne Wilkins.
- Hibou des marais africain *Asio capensis* : six oiseaux ont été observés à Nyororo Farm qui, d'après les descriptions, présentait des conditions parfaites en janvier 2000.

Janvier 2001

Au total, 17 083 oiseaux d'eau appartenant à 84 espèces ont été enregistrés. L'espèce la plus abondante lors de ce comptage est la nette brune *Netta erythroptalma* (2 785). 302 grèbes castagneux *Tachybaptus ruficollis* se trouvaient encore à Aisleby Sewage Farm près de Bulawayo; il y en avait 304 lors du comptage de juillet 2000. 37 grandes aigrettes *Casmerodius alba* étaient en reproduction à Long Pool dans le Parc National de Mana Pools; leur lieu de reproduction habituel reste un mystère pour moi, étant donné que c'est la première fois en 10 ans de DOEA au Zimbabwe que leur reproduction est signalée ici. 55 aigrettes ardoisées *Egretta ardesiaca* étaient présentes au lac Chivero; cet effectif est sûrement le plus élevé jamais signalé. 212 crabiers chevelus *Ardeola ralloides* formaient une grande concentration inhabituelle sur le lac Manyame, et il y en avait sûrement plus, étant donné que cet oiseau est difficile à repérer.

400 cigognes blanches *Ciconia ciconia* ont été enregistrées à Hwange Safari Lodge par Martin Smith, et 63 autres ont été observées à Aisleby. 180 marabouts d'Afrique *Leptoptilos crumeniferus* étaient présents aux bassins d'évacuation des chutes Victoria, et je suppose qu'ils se trouvaient auparavant à la ferme des crocodiles tout proche. Depuis l'introduction des abattoirs privés, il y environ 10 ans de cela, ils ont été aperçus de plus en plus régulièrement dans le highveld.

13 rhynchées peintes *Rostratula benghalensis* ont été enregistrées, 11 dans le Matabeleland et 2 dans le Mashonaland. Le vanneau armé *Vanellus armatus* est à présent le vanneau le plus fréquent du pays. Il y en avait 385 à Aisleby et 107 dans les cuvettes de sable à Hwange, inventoriées par R P Accorsi. 16 chevaliers gambette *Tringa nebularia* étaient présents au barrage de Rixon. On les trouve dans n'importe quelle étendue d'eau assez importante, mais ils sont plus souvent observés en nombres inférieurs à 10.

Remerciements

Encore une fois, mille mercis à tous ceux qui ont contribué à nos dénombrements d'oiseaux d'eau en Afrique.

DISCUSSION - SOUTHERN AFRICA

Between 1999 and 2001, the amount and distribution of rainfall in the sub-region has resulted in waterbird numbers and distribution being affected. Overall, the wet season of 2000 saw high rainfall in most of the sub-region with cyclone Eline playing a major role in the south-eastern section of the sub-region. Lengthy inundation of previously dry areas may have caused many waterbirds to disperse and become more widespread, causing numbers of birds at the more permanent waterbodies to drop at times when they should have held relatively high numbers. This highlights the important role and influence of rainfall in the annual cycle of many waterbirds.

Good news is that Angola registered its first waterbird count with the AfWC in January 1999. Alison Sakko counted 150km of the coastline of the Baia dos Tigres in the southwest and recorded good numbers of royal terns *Sterna maxima* and African black oystercatchers *Haemotopus moquini*, the latter not usually found this far north. Unfortunately no subsequent counts have been carried out although contact has been made with Ana Paula dos Santos at the Natural History Museum in Luanda, who is keen to coordinate further counts within Angola.

In Malawi coverage remained consistent, although in 2000/01 coverage dropped due to logistical and manpower difficulties. The northern areas of Malawi remain irregularly censused and a more concentrated effort is needed in this region. The AfWC data for 1990-2001 does point to three sites supporting globally important numbers of African skimmer *Rynchops flavirostris*, these being Chinguma, Hauma Sewage Works and Shire River from Lake Malombe to Liwonde. This is significant as only Botswana (Chobe system) and Zambia (Kafue Flats) support comparable numbers of this species in Southern Africa.

In Botswana, coverage at the dams and sewage ponds in the southeast and east remained good, while in the Chobe and Okavango floodplains coverage remained poor and limited to small samples of selected sites in these systems. Stephanie Tyler has emphasized that maintaining high coverage in these areas would be costly and difficult but well worthwhile and that funding would be needed to ensure regular monitoring in these areas. Botswana experienced good rains in most parts during 1999 and 2000 and many ephemeral sites still held water during the dry season (May-August). The January 2000 count saw incredibly higher numbers of dwarf bittern *Ixobrychus sturmi*, fulvous whistling duck *Dendrocygna bicolor* (found swimming in flooded tracks in the central Kalahari) and striped crane *Aenigmatolimnas marginalis*. The Makgadikgadi system is another important ephemeral wetland in Botswana (and Southern Africa) especially for lesser flamingo *Phoenicopterus minor* and greater flamingo *P. ruber roseus*, both breeding in their thousands in the south of Sua Pan in November/December 2000/1. Black-necked grebe *Podiceps nigricollis* also bred at Sua Pan and other pans in northeast Botswana during the January 2000 count.

No regular counts were carried out in Mozambique from 1999-2001 and only three sites were covered, Bazaruto Island, Inhambane Bay and part of the Zambezi Delta. The first two were part of a special expedition to assess the importance of these two sites for waders and were conducted during April 1999. Both areas are of national importance in terms of supporting large populations of migratory and resident waterbirds, including 1% threshold levels for ruddy turnstone *Arenaria interpres*, greater sand plover *Charadrius leschenaultii* and grey plover *Pluvialis squatarola*. The Zambezi Delta was censused in September 1999 and 2000, the latter count producing a total of 7,165 birds, including 1,300 spur-winged goose *Plectropterus gambensis*, which could well represent an important moult refuge for this species. All three of the above sites need to be monitored on a regular basis to determine the annual importance of these areas for the above species and any additional species that may be present on a regular basis in large numbers. Mozambique supports a large diversity of wetland systems but due to logistical and financial limitations not all of them can be regularly censused for the AfWC.

The influence of Cyclone Eline in February 2000 had devastating effects on the landscape and wetland systems in eastern Zimbabwe, with many dams and rivers overflowing and/or bursting their banks. This resulted in extensive flooding and drowned crops, and many pans that had remained dry for several years filled up over night. Although the cyclone occurred after the January 2000 count, it did impact on waterbird abundance and distribution at certain sites – Tamboharta Pan, which usually dries up during the dry season, was full in July 2000 and supported a large heronry comprising of cormorants, darters, herons and African openbill *Anastomus lamelligerus*. These birds no doubt took advantage of the optimal conditions and started breeding a little earlier than the usual breeding peak in the late austral spring/early summer. Slaty egret *Egretta vinaceigula* seems to be on the increase in Zimbabwe with increasing reports of this species from Lakes Chivero and Manyame.

In Namibia, the coastal wetlands, including all Ramsar sites, continue to be covered regularly, while some of the inland sites have suffered from counter fatigue and only a few sites remain regularly counted. The coastal wetlands appear to have shown a general increase in the number of birds and larger flocks of common tern *Sterna hirundo* and black tern *Chlidonias niger* seemed to have contributed to these higher numbers at these sites. Walvis Bay continues to dominate the counts with numbers regularly exceeding the 150,000 mark. Rivers were well covered during this count period with the Zambezi, Kavango, Chobe and Orange Rivers being counted. Greater and lesser flamingos bred successfully at Etosha Pan in April 2000. The construction of a 'flamingo island' in the Walvis Bay Ramsar site was completed in September 2000, and there are hopes to entice flamingos to breed at the coast again after two unsuccessful attempts in the past.

1999 began on a high note for South Africa with the appointment of a full-time National Coordinator, Douglas Harebottle. Based at the Avian Demography Unit at the University of Cape Town and with initial funding from the national Department of Environmental Affairs and Tourism, this position was created to manage and develop the national waterbird-monitoring programme, CWAC (Coordinated Waterbird Counts), as part of South Africa's commitment to the Ramsar Convention. The number of sites has steadily grown in the last three years and by January 2001, 320 sites had been registered. With a well-developed bird club network and good infrastructure many new sites were added to the programme, which also increased the number of people taking part in the counts. Up to 600 volunteers are involved at each January and July count. The January 2001 count also marked the tenth anniversary of CWAC, with the first counts having taken place in January 1992. A ten-year report is envisaged pending funding for its production. Important developments in the past three years included the introduction (in January 2000) of collecting as much breeding data from each site as possible, the identification and registration of new (and sometimes important) sites in gap regions and an increase in the number of river counts.

Like Mozambique, Malawi and Zimbabwe, Zambia suffers from limited resources and manpower to effectively cover its AfWC sites. However, the country does boast one of the most productive wetland systems in the sub-region, the Kafue Flats, which includes the Blue Lagoon and Lochinvar National Park Ramsar site. These sites are covered regularly and often account for over 70% of the total count for the country. Species diversity is high and up to 102 waterbird species have been recorded, including threatened species such as wattled crane *Grus carunculatus*, slaty egret and corncrake *Crex crex*, many of which occur in good numbers. The importance of the Lochinvar Ramsar site was highlighted in January 2001 when wader numbers contributed a massive 63% to the overall count of 149,667. Although it was the only site counted, globally significant counts of ruff *Philomachus pugnax* (71,282), collared pratincole *Glareola pratincola* (5,170), black-tailed godwit *Limosa limosa* (3,465), red-billed teal *Anas erythrorhyncha* (7,715), Hottentot teal *Anas hottentota* (3,930), cattle egret *Bubulcus ibis* (11,490) and African spoonbill *Platalea alba* (1,595) contributed to the increasing conservation importance of this site. It cannot be stressed enough that the Kafue Flats must remain a priority site in the southern African, African and African-Eurasian flyway context. Coverage was limited during this period in Zambia's Bangweulu Swamps, where shoebill *Balaeniceps rex* exists towards its southern limit of distribution.

Doug Harebottle,
Regional Coordinator

Table 4A: Wetlands of potential international importance in Southern Africa identified by counts during July 1998, January 1999, July 1999, January 2000, July 2000 and January 2001 that exceed the 1% criterion (Wetlands International, 2002)

Tableau 4A : Zones humides d'importance internationale potentielle en Afrique Australe identifiées par les dénombrements de Juillet 1998, Janvier 1989, Juillet 1999, Janvier 2000, Juillet 2000 et Janvier 2001 et qui dépassent le critère du 1% (Wetlands International, 2002)

SPECIES PER SITE	DATE	COUNT
ANGOLA		
BAIA DOS TIGRES		
<i>Calidris alba</i>	JAN-99	1640
<i>Larus dominicanus</i>	JAN-99	1830
<i>Sterna balaenarum</i>	JAN-99	160
BOTSWANA		
BOKAA DAM		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-00	140
CHOBE		
<i>Dendrocygna bicolor</i>	JULY-00	4070
<i>Plectropterus gambensis</i>	JULY-00	885
<i>Podiceps nigricollis</i>	JULY-00	701
GABORONE DAM		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-99	168
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-99	128
MEA PAN		
<i>Charadrius pecuarius</i>	JAN-99	134
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-99	100
<i>Chlidonias hybridus</i>	FEB-00	136
<i>Charadrius pecuarius</i>	FEB-01	150
<i>Charadrius pecuarius</i>	AUG-00	145
<i>Phoenicopterus minor</i>	FEB-01	2250
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	AUG-00	2700
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	AUG-00	1100
MOKUBILO PAN		
<i>Chlidonias hybridus</i>	JULY-00	152
NATA SANCTUARY		
<i>Sterna caspia</i>	FEB-99	23
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-00	1219
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	FEB-01	1620
OKAVANGO RIVER SHAKAWE		
<i>Rynchops flavirostris</i>	JULY-99	133
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-00	304
<i>Thalassornis leuconotus</i>	JULY-00	286
PHAKALANE SEWAGE LAGOONS		
<i>Oxyura maccoa</i>	JUN-98	136
RYSANA PAN		
<i>Charadrius pallidus</i>	AUG-00	144
<i>Charadrius pecuarius</i>	FEB-01	504
<i>Charadrius pecuarius</i>	FEB-01	235
<i>Himantopus himantopus</i>	JULY-00	277
<i>Phoenicopterus minor</i>	AUG-00	1950
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	AUG-00	2170
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JULY-00	5232
<i>Recurvirostra avosetta</i>	AUG-00	3580
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JULY-00	1514
SHASHE DAM		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-98	124
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-99	160
SUA SPIT NATURAL RESERVE		
<i>Phoenicopterus minor</i>	JULY-00	1653
THAMALAKANE RIVER COMBINED 12 km		
<i>Thalassornis leuconotus</i>	JAN-01	279
TSHOLOFELO SEWAGE PONDS		
<i>Charadrius pecuarius</i>	JULY-00	110
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-01	1000
MALAWI		
CHINGUMA		
<i>Rynchops flavirostris</i>	MAR-01	280

SPECIES PER SITE	DATE	COUNT
LAKE KAZUNI + ZARO POOL		
<i>Ciconia ciconia</i>	JULY-99	2
HAUMA SEWAGE WORKS		
<i>Rynchops flavirostris</i>	JAN-99	146
SHIRE RIVER: LAKE MALOMBE - LIWONDE		
<i>Rynchops flavirostris</i>	DEC-99	131
MOZAMBIQUE		
INHAMBANE BAY		
<i>Arenaria interpres</i>	APR-99	1850
<i>Charadrius leschenaultii</i>	APR-99	580
<i>Pluvialis squatarola</i>	APR-99	2070
ZAMBEZI DELTA		
<i>Plectropterus gambensis</i>	SEP-00	1300
NAMIBIA		
BIRD ROCK		
<i>Phalacrocorax capensis</i>	FEB-00	10000
CAPE CROSS SALTWORKS		
<i>Phalacrocorax capensis</i>	JAN-99	2482
<i>Calidris ferruginea</i>	APR-00	4140
<i>Phalacrocorax capensis</i>	APR-00	30300
CHOBE RIVER (SALAMBALA)		
<i>Thalassornis leuconotus</i>	JUN-00	2963
CONCEPTION BAY		
<i>Larus dominicanus</i>	JULY-98	1000
<i>Larus hartlaubii</i>	JAN-99	740
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JULY-98	830
<i>Sterna balaenarum</i>	JULY-98	150
<i>Sterna hirundo</i>	JAN-99	7900
<i>Sterna hirundo</i>	JULY-98	13000
EKUMA RIVER		
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-99	1687
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-00	2125
FISCHER'S PAN		
<i>Grus paradisea</i>	APR-00	6
HARDAP DAM		
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-99	565
MAHANGO RESERVE		
<i>Phalacrocorax neglectus</i>	JULY-00	158
<i>Rynchops flavirostris</i>	JULY-00	132
<i>Vanellus albiceps</i>	JULY-00	416
OKONDEKA		
<i>Grus paradisea</i>	MAY-00	3
OMATAKO DAM		
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-99	311
OPONONO LAKE		
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-99	283
ORANGE RIVER WETLANDS		
<i>Larus dominicanus</i>	JULY-98	727
<i>Larus hartlaubii</i>	JAN-99	707
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-99	294
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JULY-98	323
<i>Sterna caspia</i>	JULY-98	44
<i>Charadrius pecuarius</i>	JULY-00	248
<i>Larus dominicanus</i>	JULY-00	829
<i>Larus hartlaubii</i>	JULY-00	589
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JULY-00	250
<i>Sterna bergii</i>	JULY-00	344
<i>Sterna caspia</i>	JULY-00	94
OSHITUNTU		

SPECIES PER SITE	DATE	COUNT
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-99	333
SALTWORKS		
<i>Calidris ferruginea</i>	JULY-98	3864
<i>Charadrius marginatus</i>	JULY-98	1423
<i>Charadrius pallidus</i>	JULY-98	6720
<i>Haematopus moquini</i>	JULY-98	115
<i>Larus dominicanus</i>	JULY-98	1173
<i>Larus hartlaubii</i>	JULY-98	368
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-98	402
<i>Phoenicopterus minor</i>	JULY-98	25254
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JULY-98	34193
<i>Pluvialis squatarola</i>	JULY-98	1895
<i>Podiceps nigricollis</i>	JULY-98	3871
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JULY-98	1568
<i>Sterna caspia</i>	JULY-98	35
SANDWICH LAGOON SIDE WETLANDS		
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-99	879
<i>Sterna caspia</i>	JAN-99	23
<i>Sterna caspia</i>	JAN-00	20
<i>Sterna hirundo</i>	JAN-00	7500
<i>Charadrius marginatus</i>	JULY-00	205
<i>Phalacrocorax capensis</i>	JULY-00	12600
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-00	274
<i>Sterna caspia</i>	JULY-00	43
SANDWICH SOUTH MUDFLAT		
<i>Charadrius marginatus</i>	JULY-98	3100
<i>Charadrius pallidus</i>	JULY-98	4350
<i>Larus dominicanus</i>	JULY-98	770
<i>Phoenicopterus minor</i>	JULY-98	850
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JULY-98	3910
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JULY-98	1425
<i>Calidris alba</i>	JAN-99	3875
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-99	19325
<i>Charadrius marginatus</i>	JAN-99	1075
<i>Charadrius pallidus</i>	JAN-99	1150
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-99	2000
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-99	6000
<i>Arenaria interpres</i>	JAN-00	3450
<i>Arenaria interpres</i>	MAR-00	1125
<i>Calidris alba</i>	JAN-00	11775
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-00	57550
<i>Charadrius marginatus</i>	JAN-00	475
<i>Charadrius pallidus</i>	JAN-00	721
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-00	2000
<i>Calidris alba</i>	JULY-00	15600
<i>Calidris ferruginea</i>	JULY-00	19900
<i>Charadrius marginatus</i>	JULY-00	2000
<i>Charadrius pallidus</i>	JULY-00	2800
<i>Phalacrocorax capensis</i>	JULY-00	8500
SANDWICH WESTERN SANDSPIT		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-99	260
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-99	2560
<i>Pluvialis squatarola</i>	JAN-99	900
<i>Sterna hirundo</i>	JAN-99	71000
<i>Larus hartlaubii</i>	JAN-99	601
<i>Larus hartlaubii</i>	DEC-98	1773
<i>Larus dominicanus</i>	JAN-00	1806
<i>Phalacrocorax capensis</i>	JAN-00	7500
<i>Larus hartlaubii</i>	FEB-00	464
<i>Phalacrocorax capensis</i>	JULY-00	6740
SWAKOPPOORT DAM		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-99	1268
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-00	212
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-00	794
<i>Arenaria interpres</i>	APR-00	1762
<i>Charadrius marginatus</i>	APR-00	183
<i>Larus dominicanus</i>	APR-00	3570

SPECIES PER SITE	DATE	COUNT
<i>Phalacrocorax capensis</i>	APR-00	3936
<i>Phalacrocorax carbo</i>	APR-00	163
SWAKOP SEWAGE WORKS		
<i>Larus hartlaubii</i>	AUG-00	348
WALVIS BAY (RAMSAR SITE) WETLAND		
<i>Arenaria interpres</i>	JAN-99	1883
<i>Calidris alba</i>	JAN-99	2884
<i>Calidris ferruginea</i>	JAN-99	17237
<i>Charadrius marginatus</i>	JAN-99	1410
<i>Charadrius pallidus</i>	JAN-99	656
<i>Larus dominicanus</i>	JAN-99	1262
<i>Limosa limosa</i>	JAN-99	1970
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-99	274
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-99	223
<i>Phalacrocorax neglectus</i>	JAN-99	180
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-99	5521
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-99	13112
<i>Pluvialis squatarola</i>	JAN-99	2598
<i>Podiceps nigricollis</i>	JAN-99	2272
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-99	1174
<i>Sterna bergii</i>	JAN-99	527
<i>Sterna caspia</i>	JAN-99	42
<i>Himantopus himantopus</i>	JULY-00	5600
WALVIS BAY LAGOON & SALTWORKS		
<i>Haematopus moquini</i>	APR-00	95
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	APR-00	896
<i>Phoenicopterus minor</i>	APR-00	7438
SANDWICH LAGOON SIDE WETLANDS		
<i>Phalacrocorax capensis</i>	JULY-98	3500
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-98	120
<i>Phoenicopterus minor</i>	JULY-98	700
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JULY-98	2280
<i>Sterna balaenarum</i>	JULY-98	200
ZAMBEZI RIVER (KALIZO 10KM)		
<i>Glareola pratincola</i>	FEB-99	2700
SOUTH AFRICA		
ALLEMANSKRAAL DAM		
<i>Plectropterus gambensis</i>	JULY-98	1369
<i>Plectropterus gambensis</i>	JULY-99	1199
<i>Plectropterus gambensis</i>	JULY-00	937
<i>Sterna caspia</i>	FEB-01	100
ARNOT PAN		
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-00	210
BAR NONE SALTPANS		
<i>Sterna caspia</i>	JAN-99	32
BARBERSPAN		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-99	520
<i>Sterna caspia</i>	JAN-99	40
<i>Fulica cristata</i>	SEP-99	15628
<i>Phalacrocorax carbo</i>	SEP-99	765
<i>Podiceps cristatus</i>	SEP-99	260
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-01	205
<i>Fulica cristata</i>	JAN-01	10921
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-01	1490
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-00	1717
<i>Podiceps cristatus</i>	JULY-00	144
<i>Podiceps cristatus</i>	JAN-01	105
<i>Sterna caspia</i>	JAN-01	105
BERG 1: MOUTH & ESTUARY		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-99	310
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-00	227
<i>Larus hartlaubii</i>	JAN-01	656
<i>Phalacrocorax capensis</i>	JAN-01	2655
<i>Phalacrocorax capensis</i>	JULY-00	2865
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-01	429
BERG 2: CEREBOS SALTPANS		
<i>Phoenicopterus minor</i>	JULY-99	910

SPECIES PER SITE	DATE	COUNT
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-00	663
BERG 4: HOTEL SALTPANS		
<i>Himantopus himantopus</i>	JULY-98	306
<i>Podiceps nigricollis</i>	JULY-98	278
<i>Charadrius pallidus</i>	JULY-99	178
<i>Himantopus himantopus</i>	JULY-99	241
<i>Podiceps nigricollis</i>	JULY-99	300
BERG 5: DE PLAAT		
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-99	873
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-01	1800
BERG 6: KLIPHOEK SALTPANS		
<i>Sterna caspia</i>	JAN-99	27
<i>Sterna caspia</i>	JAN-01	27
BERG 8: KRUISPAD FLOODPLAIN		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-01	155
BLOEMHOF DAM		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-99	1165
<i>Sterna caspia</i>	JAN-99	83
<i>Anas undulata</i>	AUG-99	4112
<i>Phalacrocorax carbo</i>	FEB-00	1874
<i>Phalacrocorax carbo</i>	AUG-99	325
<i>Sterna caspia</i>	FEB-00	59
<i>Sterna caspia</i>	AUG-99	23
<i>Anas undulata</i>	AUG-00	1283
<i>Phalacrocorax carbo</i>	FEB-01	267
<i>Phalacrocorax carbo</i>	AUG-00	199
<i>Sterna caspia</i>	FEB-01	26
BLOOD RIVER VLEI (CENTRAL)		
<i>Balearica regulorum</i>	JULY-99	143
<i>Plectropterus gambensis</i>	JULY-99	1617
BOSMANSFONTEIN PAN		
<i>Podiceps nigricollis</i>	FEB-01	299
BOTRIVIERVLEI		
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	APR-98	257
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	APR-98	1200
<i>Sterna caspia</i>	APR-98	40
<i>Sterna caspia</i>	FEB-99	42
<i>Anas undulata</i>	FEB-00	1327
<i>Larus hartlaubii</i>	FEB-00	311
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-99	256
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	FEB-00	800
<i>Sterna caspia</i>	FEB-00	63
<i>Sterna caspia</i>	JULY-99	64
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-00	178
<i>Sterna caspia</i>	MAR-01	24
<i>Sterna caspia</i>	JULY-00	22
CHATTY SALTPANS		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	NOV-98	124
<i>Podiceps nigricollis</i>	NOV-98	733
<i>Sterna caspia</i>	NOV-98	17
<i>Phoenicopterus minor</i>	JULY-99	875
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JULY-99	827
<i>Podiceps nigricollis</i>	JULY-99	1060
<i>Plectropterus gambensis</i>	JULY-99	1013
<i>Himantopus himantopus</i>	JAN-01	241
<i>Podiceps nigricollis</i>	JAN-01	427
<i>Podiceps nigricollis</i>	JUN-00	286
CHELMSFORD DAM		
<i>Anas undulata</i>	JULY-98	1153
<i>Plectropterus gambensis</i>	JULY-98	3093
<i>Plectropterus gambensis</i>	JULY-00	2452
DE HOOP VLEI		
<i>Anas undulata</i>	JULY-98	1803
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-01	435
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-01	194
DE MOND ESTUARY		
<i>Sterna caspia</i>	FEB-01	25

SPECIES PER SITE	DATE	COUNT
DEELPAN		
<i>Charadrius pallidus</i>	AUG-00	117
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-01	231
DURBAN BAYHEAD		
<i>Sterna caspia</i>	JAN-99	23
DUIWENHOKS RIVER: MOUTH-MELKHOUTKRAAL		
<i>Sterna bergii</i>	FEB-00	388
ELANDSVLEI 414		
<i>Plectropterus gambensis</i>	JULY-99	1022
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	JULY-98	3756
<i>Sterna caspia</i>	FEB-00	32
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	JULY-00	5762
<i>Anas undulata</i>	JULY-00	1005
<i>Plectropterus gambensis</i>	JULY-00	898
<i>Sterna caspia</i>	FEB-01	15
GANSPAN B		
<i>Phoenicopterus minor</i>	JULY-99	943
GAMTOOS RIVER MOUTH		
<i>Sterna caspia</i>	FEB-99	18
GARIEP DAM (EAST)		
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	FEB-99	3837
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	FEB-00	4147
SOUTH AFRICA		
<i>Sterna caspia</i>	JULY-99	45
<i>Sterna caspia</i>	JULY-00	226
GARIEP DAM (WEST)		
<i>Sterna caspia</i>	JULY-98	42
<i>Sterna caspia</i>	JULY-99	17
<i>Sterna caspia</i>	JULY-00	109
<i>Sterna caspia</i>	FEB-01	75
GREAT FISH RIVER ESTUARY		
<i>Sterna dougallii</i>	JAN-00	15
HLATIKULU VALLEY		
<i>Grus carunculatus</i>	AUG-99	12
<i>Grus carunculatus</i>	FEB-01	3
<i>Grus carunculatus</i>	JULY-00	5
HLATIKULU CRANE & WETLAND SANCTUARY		
<i>Grus carunculatus</i>	JAN-99	6
<i>Grus carunculatus</i>	JAN-99	4
HLUHLUWE FLOODPLAIN		
<i>Anas undulata</i>	JAN-99	1200
<i>Sterna caspia</i>	JULY-98	20
JAKKALSVLEI		
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JULY-98	955
KABELJOUS RIVER ESTUARY		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-00	192
<i>Sterna caspia</i>	JULY-00	17
KALKFONTEIN DAM		
<i>Sterna caspia</i>	JAN-99	113
<i>Phoenicopterus minor</i>	JULY-99	611
<i>Phalacrocorax carbo</i>	FEB-01	188
KAMFERS DAM		
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-99	7026
<i>Phoenicopterus minor</i>	OCT-98	6300
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-99	2801
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	OCT-98	1200
<i>Podiceps nigricollis</i>	JAN-99	285
<i>Himantopus himantopus</i>	MAR-00	774
<i>Phoenicopterus minor</i>	MAR-00	1483
<i>Phoenicopterus minor</i>	JULY-99	22109
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JULY-99	1272
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	MAR-00	1208
<i>Podiceps nigricollis</i>	MAR-00	200
<i>Recurvirostra avosetta</i>	MAR-00	307
<i>Phoenicopterus minor</i>	MAR-01	2970
<i>Phoenicopterus minor</i>	JULY-00	866
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	MAR-01	4811

SPECIES PER SITE	DATE	COUNT
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JULY-00	1099
<i>Podiceps nigricollis</i>	JULY-00	1682
KANHYM PAN 1		
<i>Phoenicopterus minor</i>	FEB-01	900
<i>Recurvirostra avosetta</i>	FEB-01	250
KEURBOOMS RIVER ESTUARY		
<i>Sterna bergii</i>	JULY-00	278
<i>Sterna caspia</i>	FEB-00	46
<i>Sterna caspia</i>	JULY-99	24
<i>Sterna bergii</i>	AUG-99	320
KLIPVOOR DAM		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	NOV-98	407
KNYSNA LAGOON		
<i>Haematopus moquini</i>	JULY-98	56
<i>Haematopus moquini</i>	JAN-99	74
<i>Haematopus moquini</i>	JAN-00	62
<i>Haematopus moquini</i>	JULY-99	67
KOPPIES DAM		
<i>Sterna caspia</i>	JULY-98	35
KOSI BAY LAKE SYSTEM		
<i>Sterna albifrons</i>	JAN-01	420
KROM RIVER MOUTH		
<i>Sterna vittata</i>	JULY-99	184
KRUGERSDRIFT DAM		
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	OCT-98	7305
<i>Chlidonias hybridus</i>	FEB-99	217
<i>Sterna caspia</i>	FEB-99	135
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	JULY-00	5157
<i>Phalacrocorax carbo</i>	FEB-01	151
<i>Plectropterus gambensis</i>	JULY-00	984
<i>Sterna caspia</i>	FEB-01	137
LAKE SIBAYA		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	FEB-99	297
LAKE ST LUCIA		
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-99	451
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	DEC-98	764
<i>Sterna caspia</i>	DEC-98	207
<i>Sterna caspia</i>	JAN-99	215
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JULY-99	1775
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JULY-99	1361
<i>Sterna bergii</i>	JAN-00	296
<i>Sterna caspia</i>	JULY-99	330
<i>Sterna caspia</i>	JAN-00	35
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JULY-00	3772
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-00	148
<i>Sterna albifrons</i>	JAN-01	683
<i>Sterna caspia</i>	JULY-00	504
<i>Sterna caspia</i>	JAN-01	65
LAKENVLEI WEST		
<i>Thalassornis leuconotus</i>	JUN-98	270
<i>Grus carunculatus</i>	JULY-99	3
<i>Grus carunculatus</i>	JAN-01	2
LANGEBAAN BEACH		
<i>Haematopus moquini</i>	JAN-00	55
<i>Larus dominicanus</i>	JAN-00	2445
<i>Larus hartlaubii</i>	AUG-99	1120
<i>Phoenicopterus minor</i>	AUG-99	677
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	AUG-99	3455
<i>Sterna caspia</i>	AUG-99	37
LANGEBAAN LAGOON		
<i>Arenaria interpres</i>	MAR-99	1902
<i>Calidris ferruginea</i>	MAR-99	13872
<i>Charadrius marginatus</i>	MAR-99	180
<i>Larus hartlaubii</i>	MAR-99	546
<i>Pluvialis squatarola</i>	MAR-99	3915
<i>Charadrius marginatus</i>	JULY-99	197
<i>Larus dominicanus</i>	JULY-99	918

SPECIES PER SITE	DATE	COUNT
<i>Calidris alba</i>	MAR-01	1680
<i>Calidris ferruginea</i>	MAR-01	7961
<i>Larus hartlaubii</i>	AUG-00	1026
<i>Larus hartlaubii</i>	MAR-01	435
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	MAR-01	7049
<i>Pluvialis squatarola</i>	MAR-01	1224
<i>Sterna caspia</i>	AUG-00	53
LEEUE GAMKA DAM		
<i>Recurvirostra avosetta</i>	FEB-99	214
LEEUPAN		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-01	261
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-98	138
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-99	146
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-00	147
LOSKOP DAM		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-01	163
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-00	203
MFOLOZI MOUTH AREA		
<i>Sterna caspia</i>	JULY-98	28
NESHE PAN		
<i>Recurvirostra avosetta</i>	FEB-01	500
OLIFANTS RIVER MOUTH (SOUTH BANK)		
<i>Sterna bergii</i>	JULY-99	301
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-01	430
ORANGE RIVER ESTUARY		
<i>Phoenicopterus minor</i>	JAN-00	1031
ORANGE RIVER: MOUTH-BRIDGE		
<i>Larus dominicanus</i>	JULY-98	727
<i>Larus hartlaubii</i>	JAN-99	707
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JULY-98	323
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-99	294
<i>Sterna caspia</i>	JULY-98	44
<i>Larus dominicanus</i>	JULY-99	1098
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JULY-99	340
<i>Sterna caspia</i>	JULY-99	165
<i>Larus dominicanus</i>	JULY-00	829
<i>Larus hartlaubii</i>	JULY-00	589
<i>Larus hartlaubii</i>	FEB-01	330
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	FEB-01	346
<i>Phalacrocorax carbo</i>	FEB-01	154
<i>Recurvirostra avosetta</i>	FEB-01	311
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JULY-00	250
<i>Sterna bergii</i>	JULY-00	344
<i>Sterna caspia</i>	JULY-00	94
<i>Sterna caspia</i>	FEB-01	19
ORANJE PAN		
<i>Podiceps nigricollis</i>	JULY-99	161
PAARL BIRD SANCTUARY		
<i>Himantopus himantopus</i>	JULY-98	291
<i>Larus hartlaubii</i>	JULY-98	366
<i>Himantopus himantopus</i>	JULY-99	376
<i>Larus hartlaubii</i>	JAN-01	316
PLATFONTEIN PANS		
<i>Himantopus himantopus</i>	MAR-00	874
PONGOLAPOORT DAM		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-00	292
REDHOUSE SALTPAN		
<i>Larus dominicanus</i>	JAN-99	867
<i>Sterna caspia</i>	JAN-99	34
<i>Sterna caspia</i>	NOV-98	20
<i>Sterna caspia</i>	FEB-00	43
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JUN-00	141
RICHARDS BAY WETLANDS		
<i>Chlidonias hybridus</i>	MAY-98	200
<i>Sterna caspia</i>	FEB-99	23
<i>Sterna caspia</i>	MAY-98	21
<i>Sterna caspia</i>	JAN-00	40

SPECIES PER SITE	DATE	COUNT
<i>Sterna caspia</i>	JULY-99	26
<i>Sterna albifrons</i>	JAN-01	382
<i>Sterna caspia</i>	JAN-01	51
RIET RIVER MOUTH - THREE SISTERS		
<i>Sterna bergii</i>	JAN-00	280
<i>Sterna dougallii</i>	JAN-00	90
RIETVLEI WETLAND RESERVE - CENTRAL PANS		
<i>Larus hartlaubii</i>	JAN-01	328
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-01	200
ROODEPLAAT DAM		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-98	140
SEEKOEIVLEI		
<i>Balearica regulorum</i>	JAN-98	105
<i>Grus carunculatus</i>	JAN-98	2
<i>Chlidonias hybridus</i>	FEB-01	136
SKOONSPRUIT PAN		
<i>Chlidonias hybridus</i>	FEB-01	120
SKOPPAN		
<i>Charadrius pallidus</i>	FEB-01	256
SODWANA BAY TO CAPE VIDAL		
<i>Charadrius marginatus</i>	JUN-98	227
<i>Charadrius marginatus</i>	JULY-00	307
<i>Charadrius marginatus</i>	FEB-01	236
SPITSKOP DAM		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	SEP-98	374
<i>Sterna caspia</i>	JAN-99	17
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-99	183
<i>Phoenicopterus minor</i>	JULY-99	5829
<i>Sterna caspia</i>	JAN-00	16
<i>Chlidonias hybridus</i>	SEP-00	219
<i>Sterna caspia</i>	SEP-00	34
<i>Sterna caspia</i>	FEB-01	72
STRANDFONTEIN SEWAGE WORKS		
<i>Himantopus himantopus</i>	FEB-99	404
<i>Larus dominicanus</i>	DEC-98	795
<i>Larus dominicanus</i>	FEB-99	947
<i>Larus hartlaubii</i>	FEB-99	664
<i>Phalacrocorax carbo</i>	FEB-99	174
<i>Phalacrocorax carbo</i>	DEC-98	180
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	FEB-99	790
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	DEC-98	1292
<i>Podiceps nigricollis</i>	DEC-98	189
<i>Recurvirostra avosetta</i>	FEB-99	1035
<i>Himantopus himantopus</i>	JAN-00	363
<i>Larus dominicanus</i>	JULY-99	760
<i>Larus dominicanus</i>	JAN-00	2655
<i>Larus hartlaubii</i>	JAN-00	2617
<i>Oxyura maccoa</i>	JULY-99	299
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-00	1339
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JULY-99	1169
<i>Podiceps nigricollis</i>	JAN-00	188
<i>Podiceps nigricollis</i>	JULY-99	255
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-00	569
<i>Himantopus himantopus</i>	JAN-01	271
<i>Larus dominicanus</i>	JULY-00	1186
<i>Larus dominicanus</i>	JAN-01	2706
<i>Larus hartlaubii</i>	JAN-01	1604
<i>Phalacrocorax capensis</i>	JAN-01	15404
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-01	184
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-00	147
<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	JAN-01	2184
<i>Podiceps nigricollis</i>	JAN-01	318
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-01	697
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	JULY-00	1420
SUNNYSIDE 64 PAN		
<i>Chlidonias hybridus</i>	FEB-99	200
<i>Himantopus himantopus</i>	FEB-99	320

SPECIES PER SITE	DATE	COUNT
<i>Phoenicopterus minor</i>	FEB-99	800
<i>Phoenicopterus minor</i>	JULY-99	736
SWARTKOPS RIVER ESTUARY		
<i>Haematopus moquini</i>	SEP-98	55
<i>Larus dominicanus</i>	SEP-98	754
<i>Larus dominicanus</i>	JAN-00	932
THULAZIHLLEKA PAN		
<i>Chlidonias hybridus</i>	MAY-98	200
<i>Phalacrocorax carbo</i>	MAY-98	120
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JULY-99	200
TUGELA RIVER MOUTH		
<i>Sterna bergii</i>	JULY-98	200
VAALKOP DAM		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-99	139
<i>Chlidonias hybridus</i>	FEB-00	190
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-99	281
<i>Phalacrocorax carbo</i>	FEB-00	143
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-01	189
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-00	128
VERLORENVLEI		
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JULY-98	245
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-98	297
<i>Sterna caspia</i>	JAN-99	15
<i>Sterna caspia</i>	JULY-98	34
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JULY-99	299
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-99	161
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-00	253
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JAN-01	446
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JULY-00	396
<i>Recurvirostra avosetta</i>	JAN-01	361
<i>Sterna caspia</i>	JULY-00	19
WADRIF SALTPAN		
<i>Larus hartlaubii</i>	JULY-00	557
WILDERNESS LAKES - SWARTVLEI SYSTEM		
<i>Fulica cristata</i>	JULY-99	14053
WILDERNESS LAKES - TOUW SYSTEM		
<i>Oxyura maccoa</i>	AUG-98	119
<i>Podiceps cristatus</i>	AUG-98	146
<i>Oxyura maccoa</i>	JULY-99	193
<i>Podiceps cristatus</i>	JAN-00	166
<i>Podiceps cristatus</i>	JULY-99	262
<i>Thalassornis leuconotus</i>	JULY-99	308
<i>Phalacrocorax carbo</i>	AUG-00	182
WILDEVOELVLEI		
<i>Recurvirostra avosetta</i>	FEB-00	440
YENGWENI PAN		
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	JULY-99	469
ZAMBIA		
BANGWEULU: BWALYA MPONDA (UPPER)		
<i>Anastomus lamelligerus</i>	JAN-99	5580
<i>Grus carunculatus</i>	JAN-99	371
<i>Plectropterus gambensis</i>	JAN-99	1904
BLUE LAGOON NP		
<i>Charadrius pecuarius</i>	JULY-98	524
<i>Chlidonias hybridus</i>	JULY-98	520
<i>Glareola pratincola</i>	JULY-98	2860
<i>Grus carunculatus</i>	JULY-98	232
CHIKUNI		
<i>Grus carunculatus</i>	JULY-98	375
KAFUE FLATS-LOCHINVAR		
<i>Grus carunculatus</i>	JAN-99	269
<i>Anas erythrorhyncha</i>	JULY-99	10407
<i>Charadrius pecuarius</i>	JULY-99	1210
<i>Chlidonias hybridus</i>	JULY-99	155
<i>Glareola pratincola</i>	JULY-99	4640
<i>Plectropterus gambensis</i>	JULY-99	2935
<i>Rynchops flavirostris</i>	JULY-99	350

SPECIES PER SITE	DATE	COUNT
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	JULY-99	7160
<i>Sterna caspia</i>	JULY-99	39
LOCHINVAR NATIONAL PARC		
<i>Chlidonias hybridus</i>	JULY-98	1080
<i>Glareola pratincola</i>	JULY-98	3770
<i>Sterna caspia</i>	JULY-98	30
<i>Vanellus crassirostris</i>	JULY-98	540
<i>Anas erythrorhyncha</i>	JAN-01	7715
<i>Anas hottentota</i>	JAN-01	3930
<i>Anas undulata</i>	JAN-01	1070
<i>Bubulcus ibis</i>	JAN-01	11490
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-01	390
<i>Egretta ardesiaca</i>	JAN-01	1707
<i>Glareola pratincola</i>	JAN-01	5170
<i>Himantopus himantopus</i>	JAN-01	610
<i>Limosa limosa</i>	JAN-01	3465
<i>Philomachus pugnax</i>	JAN-01	71285
<i>Platalea alba</i>	JAN-01	1595
<i>Plectropterus gambensis</i>	JAN-01	2920
<i>Rynchops flavirostris</i>	JAN-01	304
<i>Tringa stagnatilis</i>	JAN-01	970
<i>Vanellus crassirostris</i>	JAN-01	1395
ZIMBABWE		
LAKE CHIVERO		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-00	405
LAKE CHIVERO BIRD SANCTUARY		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-00	514
<i>Phalacrocorax carbo</i>	JAN-01	315



DISCUSSION – AFRIQUE AUSTRALE

De 1999 à 2001, la quantité des pluies et leur distribution dans la sous-région ont eu des conséquences sur les effectifs et la distribution des oiseaux d'eau. Dans l'ensemble, la saison des pluies 2000 a enregistré de fortes précipitations presque partout dans la sous-région, avec le cyclone Eline qui a joué un rôle majeur dans la partie sud-est. De longues inondations de zones auparavant arides ont probablement provoqué la dispersion de nombreux oiseaux d'eau, entraînant la chute des effectifs au niveau des étendues d'eau plus permanentes, à des périodes où elles auraient dû accueillir des effectifs relativement élevés. Cela souligne l'importance du rôle et de l'influence de la pluviométrie dans le cycle annuel de nombreux oiseaux d'eau.

La bonne nouvelle, c'est que l'Angola a enregistré son premier dénombrement d'oiseaux d'eaux avec le DOEA de janvier. Alison Sakko a inventorié 150 km de côtes à Baia dos Tigres dans le sud-ouest et enregistré de bons effectifs de sternes royales *Sterna maxima* et d'huîtriers de Moquin *Haemotopus moquini*, ces derniers n'étant pas habituellement rencontrés aussi loin au nord. Malheureusement, ce comptage n'a pas été suivi d'autres, bien que des contacts aient été pris avec Ana Paula dos Santos au Musée naturel d'histoire à Luanda, qui tient beaucoup à coordonner d'autres dénombrements en Angola.

Au Malawi, la couverture est restée régulière malgré une baisse en 2000/01 due à des difficultés d'ordre logistique et liées aux ressources humaines. Les zones au nord du Malawi continuent d'être recensées d'une manière irrégulière et il convient de faire un effort plus concentré dans cette région. Les données des DOEA pour 1990-2001 indiquent bien les trois sites abritant globalement d'importants effectifs de bec-en-ciseaux d'Afrique *Rynchops flavirostris* ; ce sont Chinguma, Hauma Sewage Works et le fleuve Shire du lac Malombe à Liwonde. Cela est important, étant donné que seuls le Botswana (système de Chobe) et la Zambie (plaines du Kafue) abritent des effectifs comparables de cette espèce en Afrique australe.

Au Botswana, la couverture des barrages et bassins d'évacuation dans le sud-est et l'est est restée bonne, alors que dans les plaines d'inondation de Chobe et Okavango la couverture est restée faible et limitée à de petits échantillons de sites choisis dans ces systèmes. Stephanie Tyler a souligné que le maintien d'une forte couverture dans ces zones serait coûteux et difficile, mais que cela en vaut largement la peine, et que des financements seront nécessaires pour assurer leur suivi régulier. En 1999 et 2000, le Botswana a enregistré une bonne pluviométrie presque partout et plusieurs sites éphémères contenaient encore de l'eau pendant la saison sèche (mai-août). Le comptage de janvier 2000 a enregistré des effectifs incroyablement nombreux de blongios de Sturm *Ixobrychus sturmi*, dendrocynes fauves *Dendrocygna bicolor* (nageant dans les pistes inondées du Kalahari central) et marouettes rayées *Aenigmatolimnas marginalis*. Le système de Makgadikgadi est une autre importante zone humide éphémère au Botswana (et en Afrique australe) en particulier pour le flamant nain *Phoenicopus minor* et le flamant rose *P. ruber roseus*, qui se reproduisaient tous deux par milliers au sud de la cuvette de Sua en novembre/décembre 2000/1. Le grèbe à cou noir *Podiceps nigricollis* était également en reproduction dans la cuvette de Sua et dans d'autres cuvettes au nord-est du Botswana lors du comptage de janvier 2000.

Il n'y a pas eu de comptages réguliers au Mozambique dans la période 1999-2001 et seuls trois sites ont été visités, l'île de Bazaruto, la baie d'Inhambane et une partie du delta du Zambèze. Les deux premiers comptages rentreraient dans le cadre d'une expédition spéciale dont le but était de mesurer l'importance de ces deux sites pour les limicoles, et ont été effectués courant avril 1999. Ces deux zones sont d'importance nationale, en termes d'accueil de vastes populations d'oiseaux d'eau migrateurs et résidents, comprenant des seuils de 1% pour le tournepierre à collier *Arenaria interpres*, le gravelot de Leschenault *Charadrius leschenaultii* et le pluvier argenté *Pluvialis squatarola*. Le Delta du Zambèze a été inventorié en septembre 1999 et 2000, le dernier comptage produisant un total de 7 165 oiseaux, dont 1 300 oies de Gambie *Plectropterus gambensis* ; le delta pourrait très bien représenter pour cette espèce un important refuge en période de mue. Les trois sites ci-dessus ont tous besoin d'un suivi régulier pour déterminer l'importance annuelle de ces zones, pour les espèces susmentionnées et pour toute autre espèce pouvant être présente régulièrement et en grands nombres. Le Mozambique possède une grande diversité de systèmes de zones humides, mais en raison des contraintes logistiques et financières, ils ne peuvent pas tous être visités régulièrement pour les besoins du DOEA.

L'influence du Cyclone Eline en février 2000 a eu des effets dévastateurs sur le paysage et les systèmes de zones humides à l'est du Zimbabwe, de nombreux barrages et fleuves étant sortis de leurs lits et/ou ayant rompu leurs berges. Cela a provoqué plusieurs inondations et noyé les cultures, et de nombreuses cuvettes restées sèches pendant plusieurs années se sont remplies du jour au lendemain. Bien que le cyclone se soit produit après le comptage de janvier 2000, il a bel et bien eu des conséquences sur l'abondance et la distribution des oiseaux d'eau dans certains sites – la cuvette de Tamboharta habituellement tarie pendant la saison sèche était remplie en juillet 2000 et abritait une grande héronnière comprenant des cormorans, anhingas, hérons et becs-ouverts africains *Anastomus lamelligerus*. Ces oiseaux ont sans doute profité des conditions optimales et ont commencé à se reproduire un peu plus tôt que la pleine saison de reproduction habituelle, à la fin du printemps/début de l'état austral. L'aigrette vineuse *Egretta vinaceigula* est apparemment en augmentation au Zimbabwe, l'espèce étant de plus en plus signalée dans les lacs Chivero et Manyame.

En Namibie, les zones humides côtières, tous les sites Ramsar inclus, continuent d'être régulièrement visitées, tandis que certains des sites intérieurs ont souffert de la fatigue des compteurs et que seuls quelques-uns continuent d'être régulièrement inventoriés. Les zones humides côtières semblent connaître une augmentation générale de leurs effectifs d'oiseaux, et il semble que ce soient les rassemblements plus importants de sterne pierregarin *Sterna hirundo* et de guifette noire *Chlidonias niger* qui ont favorisé ces importants effectifs dans ces sites. La baie de Walvis arrive toujours en tête des comptages, avec des effectifs dépassant régulièrement la barre des 150 000. Les fleuves ont été bien couverts durant cette période de dénombrement, le Zambèze, le Kavango, le Chobe et l'Orange ayant été visités. Les flamants roses et nains se sont reproduits avec succès dans la cuvette d'Etosha en avril 2000. La construction d'une « île aux flamants » dans le site Ramsar de la baie de Walvis s'est achevée en septembre 2000, et l'on espère que cela incitera les flamants à se reproduire de nouveau sur la côte, après deux tentatives non réussies par le passé.

1999 a très bien commencé pour l'Afrique du Sud, avec la nomination d'un Coordinateur National à temps-plein, Douglas Harebottle. Basé au service de démographie aviaire – Avian Demography Unit – de l'Université de Cape Town et avec un financement initial du National Department of Environmental Affairs and Tourism, ce poste a été créé pour gérer et développer le programme national de suivi des oiseaux d'eau, CWAC (Dénombrements coordonnés d'oiseaux d'eau), dans le cadre de l'engagement de l'Afrique du Sud à la Convention de Ramsar. Le nombre de sites a régulièrement augmenté ces trois dernières années et en janvier 2001, 320 sites ont été enregistrés. Avec un réseau de clubs ornithologiques bien développé et une bonne infrastructure, plusieurs sites nouveaux ont été ajoutés au programme, ce qui a également accru le nombre de participants aux comptages. Pas moins de 600 volontaires participent à chaque comptage de janvier et juillet. Le comptage de janvier 2001 marquait également le dixième anniversaire du CWAC, les premiers comptages ayant été effectués en janvier 1992. Un rapport couvrant ces dix années est prévu et l'on attend de trouver les fonds nécessaires pour le produire. Au nombre des développements importants survenus ces trois dernières années figurent l'introduction (en janvier 2000) de la collecte d'autant de données que possible sur la reproduction dans chaque site, l'identification et l'inscription de sites nouveaux (et parfois importants) dans les régions où des insuffisances sont notées, et l'augmentation du nombre de comptages fluviaux.

Tout comme le Mozambique, le Malawi et le Zimbabwe, la Zambie souffre des ressources et de la main-d'œuvre limitées pour assurer une couverture efficace de ses sites DOEA. Cependant, le pays s'enorgueillit de l'un des systèmes de zones humides les plus productifs dans la sous-région, les plaines du Kafue qui comprennent la Lagune Bleue et le site Ramsar du Parc National du Lochinvar. Ces sites sont régulièrement visités et représentent souvent plus de 70% du dénombrement total pour le pays. La diversité des espèces est forte et pas moins de 102 espèces d'oiseaux d'eau ont été enregistrées, parmi lesquelles des espèces menacées telles que grue caronculée *Grus carunculatus*, aigrette vineuse et râle des genêts *Crex crex*, dont la plupart sont présents en grands nombres. L'importance du site Ramsar de Lochinvar a été soulignée en janvier 2001 lorsque les effectifs de limicoles ont contribué avec un chiffre impressionnant de 63% au comptage global de 149 667 oiseaux. Bien qu'étant l'unique site compté, des effectifs globalement importants de chevalier combattant *Philomachus pugnax* (71 282), glaréole à collier *Glareola pratincola* (5 170), barge à queue noire *Limosa limosa* (3 465), canard à bec rouge *Anas erythrorhynchos* (7 715), sarcelle hottentote *Anas hottentota* (3 930), héron garde-bœuf *Bubulcus ibis* (11 490) et spatule d'Afrique *Platalea alba* (1 595) ont contribué à l'importance croissante de ce site pour la conservation. On ne saurait trop insister sur le fait que les plaines du Kafue doivent rester un site prioritaire dans le contexte de la voie de migration sud-africaine, africaine et africaine-asiatique. La couverture a été limitée au cours de cette période dans les marécages de Bangweulu en Zambie, où l'on trouve le bec-en-sabot du Nil *Balaeniceps rex* vers la limite sud de son aire de distribution.

Doug Harebottle,
Coordinateur Régional

Table 4B : Waterbird counts in Southern Africa, July 1998 /
Tableau 4B : Dénombrement d'oiseaux d'eau en Afrique Australe, Juillet 1998

ESPECES		BOTSWANA	MALAWI	NAMIBIA	SOUTH AFRICA	ZAMBIA	ZIMBABWE	TOTAL
GREBES								
Little Grebe	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1362	50	72	5387	96	507	7474
Great Crested Grebe	<i>Podiceps cristatus</i>	18		6	565			589
Black-necked Grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>			4083	736			4819
PELICANS								
Great White Pelican	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	1	1	363	887	6		1258
Pink-backed Pelican	<i>Pelecanus rufescens</i>	6	20		124	9		159
CORMORANTS & DARTER								
Great Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	173	1346	785	2831	110	352	5597
Cape Cormorant	<i>Phalacrocorax capensis</i>	16		4160	1368			5544
Long-tailed Cormorant	<i>Phalacrocorax africanus</i>	371	389	9	5445	396	2053	8663
Unidentified cormorants	<i>Phalacrocorax spp.</i>	19						19
African Darter	<i>Anhinga rufa</i>	257	38	4	1448	48	877	2672
HERONS & EGRETS								
Grey Heron	<i>Ardea cinerea</i>	68	29	157	738	257	336	1585
Black-headed Heron	<i>Ardea melanocephala</i>	16	27	1	298	8	89	439
Goliath Heron	<i>Ardea goliath</i>	8	1		146	7	24	186
Purple Heron	<i>Ardea purpurea</i>	55	20	3	102	12	92	284
Great White Egret	<i>Casmerodius albus</i>	99	48		142	211	86	586
Slaty Egret	<i>Egretta vinaceigula</i>	3				6		9
Black Heron	<i>Egretta ardesiaca</i>	64	7		3	16	2	92
Intermediate Egret	<i>Mesophyx intermedia</i>	4	4		90	196	32	326
Little Egret	<i>Egretta garzetta</i>	93	59	212	606	121	33	1124
Cattle Egret	<i>Bubulcus ibis</i>	144	656	189	1687	1691	1525	5892
unidentified egrets	<i>Egretta/Bubulcus spp.</i>	7	10			10		27
Squacco Heron	<i>Ardeola ralloides</i>	549	65		80	513	56	1263
Rufous-bellied Heron	<i>Ardeola rufiventris</i>	16	10		2	42		70
unidentified pond herons	<i>Ardeola spp.</i>	1						1
Green-backed Heron	<i>Butorides striatus</i>	145	13		16	12	29	215
Black-crowned Night-heron	<i>Nycticorax nycticorax</i>	25	35	26	131	12	3	232
White-backed Night-heron	<i>Gorsachius leuconotus</i>	6	2				2	10
Little Bittern	<i>Ixobrychus minutus</i>	14	2	3	7	6	2	34
STORKS, IBISES & SPOONBILLS								
Yellow-billed Stork	<i>Mycteria ibis</i>	29	42		51	87	31	240
African Openbill Stork	<i>Anastomus lamelligerus</i>	2	303		65	358	106	834
Black Stork	<i>Ciconia nigra</i>					18	9	27
Woolly-necked Stork	<i>Ciconia episcopus</i>		3		81		18	102
Saddle-billed Stork	<i>Ephippiorhynchus</i>	15	1		4	31	13	64
Marabou Stork	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>	3	39			121	4	167
Sacred Ibis	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	92	28		2262	892	716	3990
Hadada Ibis	<i>Bostrychia hagedash</i>	23	32		680	11	64	810
Glossy Ibis	<i>Plegadis falcinellus</i>	3	58		723	1112	55	1951
African Spoonbill	<i>Platalea alba</i>	50	4	13	754	126	69	1016
HAMERKOP & SHOEBILL								
Hamerkop	<i>Scopus umbretta</i>	30	28	4	57	35	49	203
Shoebill	<i>Balaeniceps rex</i>					2		2
FLAMINGOS								
Greater Flamingo	<i>Phoenicopterus ruber</i>	119	42	41963	7183			49307
Lesser Flamingo	<i>Phoenicopterus minor</i>	11		27294	1960		2	29267
DUCKS & GEESE								
Fulvous Whistling Duck	<i>Dendrocygna bicolor</i>	16	49		96	534	4	699
White-faced Whistling Duck	<i>Dendrocygna viduata</i>	1842	132		3367	5729	875	11945
White-backed Duck	<i>Thalassornis leuconotus</i>	1			928		218	1147
Spur-winged Goose	<i>Plectropterus gambensis</i>	160	27	167	10643	699	82	11778
Comb Duck	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	15	27		50	500	39	631
Cape Shelduck	<i>Tadorna cana</i>	73		169	2665			2907
Egyptian Goose	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	263	16	600	18483	767	1682	21811
African Pygmy Goose	<i>Nettapus auritus</i>	104			491	118	2	715
African Black Duck	<i>Anas sparsa</i>	3	7	2	45		24	81
Cape Teal	<i>Anas capensis</i>	634		1569	1393		1	3597
Yellow-billed Duck	<i>Anas undulata</i>	98	2	132	10965	65		11262
Red-billed Teal	<i>Anas erythrorhyncha</i>	874	58	12	3100	4364	2292	10700
Hottentot Teal	<i>Anas hottentota</i>	15			312	91	10	428
Cape Shoveler	<i>Anas smithii</i>	85		30	3339		23	3477
Southern Pochard	<i>Netta erythroptalma</i>	1067	11	33	1258	600		2969

ESPECES		BOTSWANA	MALAWI	NAMIBIA	SOUTH AFRICA	ZAMBIA	ZIMBABWE	TOTAL
Maccoa Duck	<i>Oxyura maccoa</i>	151		33	333		25	542
Unidentified ducks	<i>Anatinae spp.</i>	13		1	216			230
CRANES								
Wattled Crane	<i>Grus carunculatus</i>	11				656	1	668
Grey Crowned Crane	<i>Balearica regulorum</i>				106	122	143	371
RAILS, GALLINULES & COOTS								
African Rail	<i>Rallus caerulescens</i>	65			38	5		108
Red-chested Flufftail	<i>Sarothrura rufa</i>	8					3	11
Streaky-breasted Flufftail	<i>Sarothrura boehmi</i>					1		1
Black Crake	<i>Amauornis flavirostra</i>	49	6		156	68	129	408
Baillon's Crake	<i>Porzana pusilla</i>				1			1
Common Moorhen	<i>Gallinula chloropus</i>	125	3	68	1427	19	139	1781
Allen's Gallinule	<i>Porphyrio alleni</i>				2			2
Purple Swamphen	<i>Porphyrio porphyrio</i>	10	4	7	305	23	11	360
Red-knobbed Coot	<i>Fulica cristata</i>	634		304	54652	3	1120	56713
FINFOOT & JACANAS								
Lesser Jacana	<i>Microparra capensis</i>					1	1	2
African Jacana	<i>Actophilornis africana</i>	132	441		573	684	441	1698
WADERS / SHOREBIRDS								
Greater Painted Snipe	<i>Rostratula benghalensis</i>	1	2		4		3	10
African Black Oystercatcher	<i>Haematopus moquini</i>	6		140	211			357
Black-winged Stilt	<i>Himantopus himantopus</i>	215	13	244	1957	152	186	2767
Pied Avocet	<i>Recurvirostra avosetta</i>	30		3472	1193	4	209	4908
Spotted Dikkop / Thick-knee	<i>Burhinus capensis</i>						1	1
Water Dikkop / Thick-knee	<i>Burhinus vermiculatus</i>	29			188	44	146	407
Temminck's Courser	<i>Cursorius Temminckii</i>						3	3
Three-banded Courser	<i>Rhinoptilus cinctus</i>						2	2
Collared Pratincole	<i>Glareola pratincola</i>	190	15		86	6661	40	6992
Long-toed Lapwing	<i>Vanellus crassirostris</i>	12	3			685	134	834
Blacksmith Plover	<i>Vanellus armatus</i>	577	4	126	2332	2052	465	5556
White-headed Lapwing	<i>Vanellus albiceps</i>					25	134	159
Crowned Plover / Lapwing	<i>Vanellus coronatus</i>	18				92	172	282
Senegal Wattled Plover	<i>Vanellus senegallus</i>	6		1	35	114	154	310
Grey Plover	<i>Pluvialis squatarola</i>	2		1908	129			2039
Ringed Plover	<i>Charadrius hiaticula</i>			9	9	1		19
Kittlitz's Plover	<i>Charadrius pecuarius</i>	93	6	93	1455	724	96	2467
Three-banded Plover	<i>Charadrius tricollaris</i>	248	5	91	934	29	152	1459
White-fronted Plover	<i>Charadrius marginatus</i>			4634	750	6		5390
Chestnut-banded Plover	<i>Charadrius pallidus</i>			11164	419			11583
Unidentified Charadrius	<i>Charadrius spp.</i>	1						1
Black-tailed Godwit	<i>Limosa limosa</i>					1		1
Bar-tailed Godwit	<i>Limosa lapponica</i>			74	5			79
Whimbrel	<i>Numenius phaeopus</i>			7	194			201
Eurasian Curlew	<i>Numenius arquata</i>			34	28	17		79
Common Redshank	<i>Tringa totanus</i>			1				1
Marsh Sandpiper	<i>Tringa stagnatilis</i>	2		9	52	32	18	113
Common Greenshank	<i>Tringa nebularia</i>	10		70	346	83	5	514
Wood Sandpiper	<i>Tringa glareola</i>	18		1	20	23	3	65
Terek Sandpiper	<i>Tringa cinereus</i>				2			2
Common Sandpiper	<i>Tringa hypoleucos</i>	6	6	2	59	4	5	82
Ruddy Turnstone	<i>Arenaria interpres</i>			758	59			817
African Snipe	<i>Gallinago nigripennis</i>	9			322	1	5	337
Red Knot	<i>Calidris canutus</i>			318				318
Sanderling	<i>Calidris alba</i>				87			87
Little Stint	<i>Calidris minuta</i>	3		389	247		4	643
Dunlin	<i>Calidris alpina</i>	1		44				45
Curlew Sandpiper	<i>Calidris ferruginea</i>	19		5965	593	11	12	6600
Ruff	<i>Philomachus pugnax</i>	6		11	6			23
Unidentified waders	<i>Charadrii spp.</i>			5	742	10		757
GULLS, TERNS & SKIMMER								
Kelp Gull	<i>Larus dominicanus</i>			4704	5029			9733
Grey-headed Gull	<i>Larus cirrocephalus</i>	4		67	1484	629	299	2483
Hartlaub's Gull	<i>Larus hartlaubii</i>			1261	1204			2465
Whiskered Tern	<i>Chlidonias hybridus</i>	2	6		548	1604		2160
White-winged Black Tern	<i>Chlidonias leucopterus</i>	4			40	340		384
Gull-billed Tern	<i>Gelochelidon nilotica</i>					1		1
Caspian Tern	<i>Sterna caspia</i>			91	388	40		519
Common Tern	<i>Sterna hirundo</i>			20599	622			21221

ESPECES		BOTSWANA	MALAWI	NAMIBIA	SOUTH AFRICA	ZAMBIA	ZIMBABWE	TOTAL
Arctic Tern	<i>Sterna paradisaea</i>				9			9
Antarctic Tern	<i>Sterna vittata</i>				10			10
Damara Tern	<i>Sterna balaenarum</i>			506				506
Little Tern	<i>Sterna albifrons</i>				77			77
Great Crested Tern	<i>Sterna bergii</i>				669			669
Sandwich Tern	<i>Sterna sandvicensis</i>			44	2			46
Unidentified Sterna terns	<i>Sterna spp.</i>			149				149
African Skimmer	<i>Rynchops flavirostris</i>	144	20			85		249
BIRDS OF PREY								
Osprey	<i>Pandion haliaetus</i>		1	1	10			12
African Fish Eagle	<i>Haliaeetus vocifer</i>	64	21	1	121	78	51	336
Western Marsh Harrier	<i>Circus aeruginosus</i>	7		3				10
African Marsh Harrier	<i>Circus ranivorus</i>	28	3	1	47	73		152
Marsh Owl	<i>Asio capensis</i>			3	23	12	4	42
TOTAL		12120	4300	139474	173777	35260	16804	381735

Table 4C: Waterbird counts in Southern Africa, January 1999 /
Tableau 4C : Dénombrement d'oiseaux d'eau en Afrique Australe, janvier 1999

SPECIES		ANGOLA	BOTSWANA	MALAWI	MOZAMBIQUE ¹	NAMIBIA	SOUTH AFRICA	ZAMBIA	TOTAL
GREBES									
Little Grebe	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		588	115		76	4107	13	4899
Great Crested Grebe	<i>Podiceps cristatus</i>		8			4	755		767
Black-necked Grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>		10			2371	1501		3882
PELICANS									
Great White Pelican	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	116	47			1517	1555	41	3276
Pink-backed Pelican	<i>Pelecanus rufescens</i>		29	6			118	28	181
Unidentified pelicans	<i>Pelecanus spp.</i>		48						48
CORMORANTS & DARTER									
Great Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	50	232	426		1988	5913	38	8647
Cape Cormorant	<i>Phalacrocorax capensis</i>	625				7017	2768		10410
Bank Cormorant	<i>Phalacrocorax neglectus</i>					180			180
Long-tailed Cormorant	<i>Phalacrocorax africanus</i>		287	119		207	5604	423	6640
African Darter	<i>Anhinga rufa</i>		336	25		322	2618	37	720
HERONS & EGRETS									
Grey Heron	<i>Ardea cinerea</i>	40	199	37		213	1576	79	2144
Black-headed Heron	<i>Ardea melanocephala</i>		58	73		33	394	4	562
Goliath Heron	<i>Ardea goliath</i>	1	8	1		17	469	10	506
Purple Heron	<i>Ardea purpurea</i>		113	7		12	173	41	346
Great White Egret	<i>Casmerodius albus</i>		79	66		57	367	1932	2501
Slaty Egret	<i>Egretta vinaceigula</i>		17			1		37	18
Black Heron	<i>Egretta ardesiaca</i>		76	7		4	89	61	237
Intermediate Egret	<i>Mesophyx intermedia</i>		238	54			110	99	501
Little Egret	<i>Egretta garzetta</i>	13	174	61		382	1332	258	2220
Cattle Egret	<i>Bubulcus ibis</i>		3129	1908		532	13566	5137	24272
Unidentified egrets	<i>Egretta/Bubulcus spp.</i>			52				19	71
Squacco Heron	<i>Ardeola ralloides</i>		337	74		74	267	171	923
Rufous-bellied Heron	<i>Ardeola rufiventris</i>		4	5		10		91	110
Unidentified pond herons	<i>Ardeola spp.</i>		20						20
Green-backed Heron	<i>Butorides striatus</i>		38	4		49	54	32	177
Black-crowned Night-heron	<i>Nycticorax nycticorax</i>		176	21		65	188	275	725
White-backed Night-heron	<i>Gorsachius leuconotus</i>		4	3		3			10
Little Bittern	<i>Ixobrychus minutus</i>		13	8		3	45	12	81
African Dwarf Bittern	<i>Ixobrychus sturmii</i>		2			1		2	5
STORKS, IBISES & SPOONBILLS									
Yellow-billed Stork	<i>Mycteria ibis</i>		36	8		78	350	271	743
African Openbill Stork	<i>Anastomus lamelligerus</i>		1276	224		8		6074	7582
Black Stork	<i>Ciconia nigra</i>			3		5	5	1	14
Abdim's Stork	<i>Ciconia abdimii</i>		931			1580		1	2512
Woolly-necked Stork	<i>Ciconia episcopus</i>		113	3			46		162
White Stork	<i>Ciconia ciconia</i>		13	147		2		1	163
Saddle-billed Stork	<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>		24	2		3	4	14	47
Marabou Stork	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>		191	3		49		185	428
Sacred Ibis	<i>Threskiornis aethiopicus</i>		86	43		26	3109	87	3351
Hadada Ibis	<i>Bostrychia hagedash</i>		18	16		4	1508	1	1547

SPECIES		ANGOLA	BOTSWANA	MALAWI	MOZAMBIQUE ¹	NAMIBIA	SOUTH AFRICA	ZAMBIA	TOTAL
Glossy Ibis	<i>Plegadis falcinellus</i>		63	71		50	1237	315	1736
African Spoonbill	<i>Platalea alba</i>		352	1		118	1334	49	1854
HAMERKOP & SHOEBILL									
Hamerkop	<i>Scopus umbretta</i>		29	59		32	92	10	222
Shoebill	<i>Balaeniceps rex</i>							7	7
FLAMINGOS									
Greater Flamingo	<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>		1044	48		24946	9833		35871
Lesser Flamingo	<i>Phoenicopterus minor</i>	359	84	13		9296	8467		18219
Unidentified flamingos	<i>Phoenicopteridae spp.</i>					2500			2500
DUCKS & GEESE									
Fulvous Whistling Duck	<i>Dendrocygna bicolor</i>		23	69		19	130	1145	1386
White-faced Whistling Duck	<i>Dendrocygna viduata</i>		768	921		79	2030	1858	5656
White-backed Duck	<i>Thalassornis leuconotus</i>		5	17			462	5	489
Spur-winged Goose	<i>Plectropterus gambensis</i>		348	116		187	3074	2342	6067
Comb Duck	<i>Sarkidiornis melanotos</i>		416	67		87	17	339	926
Cape Shelduck	<i>Tadorna cana</i>		56			250	9964		10270
Egyptian Goose	<i>Alopochen aegyptiacus</i>		970	28		874	31810	108	33790
African Pygmy Goose	<i>Nettapus auritus</i>		39	6		28	12	43	128
African Black Duck	<i>Anas sparsa</i>		2	14		2	71	2	91
Cape Teal	<i>Anas capensis</i>		227			900	2783		3910
Yellow-billed Duck	<i>Anas undulata</i>		110	97		155	10778	98	11238
Red-billed Teal	<i>Anas erythrorhyncha</i>		1595	361		876	2317	66	5215
Hottentot Teal	<i>Anas hottentota</i>		630	136		39	371	1027	2203
Garganey	<i>Anas querquedula</i>			3					3
Cape Shoveler	<i>Anas smithii</i>		126			413	6195		6734
Southern Pochard	<i>Netta erythrophthalma</i>		349	79		1	1989	540	2958
Maccoa Duck	<i>Oxyura maccoa</i>		58			64	266		388
Unidentified ducks	<i>Anatinae spp.</i>		533	6			420	3029	3988
CRANES									
Wattled Crane	<i>Grus carunculatus</i>		41			40	10	640	731
Grey Crowned Crane	<i>Balearica regulorum</i>		3			5	60	14	82
RAILS, GALLINULES & COOTS									
African Rail	<i>Rallus caerulescens</i>		1				48	6	55
Streaky-breasted Flufftail	<i>Sarothrura boehmi</i>							13	13
Corncrake	<i>Crex crex</i>							7	7
African Crake	<i>Crecopsis egregia</i>		12	4			1	82	99
Black Crake	<i>Amaurornis flavirostra</i>		44	20		9	148	66	287
Striped Crake	<i>Aenigmatolimnas marginalis</i>							1	1
Baillon's Crake	<i>Porzana pusilla</i>		1			3	3		7
Common Moorhen	<i>Gallinula chloropus</i>		21	7		103	1178	29	1338
Lesser Moorhen	<i>Gallinula angulata</i>						2	69	71
Allen's Gallinule	<i>Porphyrio alleni</i>		19	12			10	72	113
Purple Swamphen	<i>Porphyrio porphyrio</i>		4			5	367	4	380
Red-knobbed Coot	<i>Fulica cristata</i>		754	4		274	72901	642	74575
FINFOOT & JACANAS									
African Finfoot	<i>Podica senegalensis</i>							1	1
Lesser Jacana	<i>Microparra capensis</i>		23	3		4		51	81
African Jacana	<i>Actophilornis africanus</i>		167	298		133	366	605	1203
WADERS / SHOREBIRDS									
Greater Painted Snipe	<i>Rostratula benghalensis</i>		2	1			18	12	33
African Black Oystercatcher	<i>Haematopus moquini</i>	38				284	276		276
Black-winged Stilt	<i>Himantopus himantopus</i>		583	91		516	3182	25	4397
Pied Avocet	<i>Recurvirostra avosetta</i>		221	70		2263	2557	1	5112
Water Dikkop / Thick-knee	<i>Burhinus vermiculatus</i>		71	27		87	143	48	376
Spotted Dikkop / Thick-knee	<i>Burhinus capensis</i>							1	1
Three-banded Courser	<i>Rhinoptilus cinctus</i>							4	4
Collared Pratincole	<i>Glareola pratincola</i>		174	208		2945	531	1092	4950
Black-winged Pratincole	<i>Glareola nordmanni</i>		30					10	40
Rock Pratincole	<i>Glareola nuchalis</i>					70		11	81
Long-toed Lapwing	<i>Vanellus crassirostris</i>		24	31		23		257	335
Blacksmith Plover	<i>Vanellus armatus</i>		1397	43		541	6761	547	9289
Spur-winged Plover	<i>Vanellus spinosus</i>			5					5
White-headed Lapwing	<i>Vanellus albiceps</i>							28	28
Senegal Plover	<i>Vanellus lugubris</i>			53					53
Crowned Plover / Lapwing	<i>Vanellus coronatus</i>		27	10		1		10	48
Senegal Wattled Plover	<i>Vanellus senegallus</i>		13	60		50	137	31	291
Grey Plover	<i>Pluvialis squatarola</i>	4			2070	3835	5816		11725
Common Ringed Plover	<i>Charadrius hiaticula</i>	5	32	26	480	1459	1482	10	3494

SPECIES		ANGOLA	BOTSWANA	MALAWI	MOZAMBIQUE ¹	NAMIBIA	SOUTH AFRICA	ZAMBIA	TOTAL
Kittlitz's Plover	<i>Charadrius pecuarius</i>		316	128		241	2578	3	3266
Three-banded Plover	<i>Charadrius tricollaris</i>		65	45	16	109	694	37	966
Forbes's Plover	<i>Charadrius forbesi</i>							3	3
White-fronted Plover	<i>Charadrius marginatus</i>	10	6	12	130	2631	758		3547
Chestnut-banded Plover	<i>Charadrius pallidus</i>		5			1938	157		2100
Greater Sandplover	<i>Charadrius leschenaultii</i>				580				580
Caspian Plover	<i>Charadrius asiaticus</i>					541			541
unidentified Charadrius	<i>Charadrius spp.</i>			38		1			39
Black-tailed Godwit	<i>Limosa limosa</i>		13			2774			2787
Bar-tailed Godwit	<i>Limosa lapponica</i>				170		364		534
Whimbrel	<i>Numenius phaeopus</i>	3			3100	29	2351		5483
Eurasian Curlew	<i>Numenius arquata</i>				60	69	197		326
Common Redshank	<i>Tringa totanus</i>		1		1430	10			1441
Marsh Sandpiper	<i>Tringa stagnatilis</i>		725	30		165	945	3	1868
Common Greenshank	<i>Tringa nebularia</i>	2	62	66	60	753	2348	11	3302
Green Sandpiper	<i>Tringa ochropus</i>			33				4	37
Wood Sandpiper	<i>Tringa glareola</i>		922	206		114	596	201	2039
Terek Sandpiper	<i>Tringa cinereus</i>						300		300
Common Sandpiper	<i>Tringa hypoleucos</i>		207	141		242	483	46	1119
Ruddy Turnstone	<i>Arenaria interpres</i>	15	1		1850	2039	2179		6084
Red-necked Phalarope	<i>Phalaropus lobatus</i>					43			43
African Snipe	<i>Gallinago nigripennis</i>		2	6		3	208	2	221
Common Snipe	<i>Gallinago gallinago</i>			3					3
Red Knot	<i>Calidris canutus</i>					67	465		532
Sanderling	<i>Calidris alba</i>	1640				7515	807		9962
Little Stint	<i>Calidris minuta</i>		428	68		6602	8826	55	15979
Dunlin	<i>Calidris alpina</i>				560				560
Curlew Sandpiper	<i>Calidris ferruginea</i>	110	753	8	1340	38373	29497		70081
Ruff	<i>Philomachus pugnax</i>	5	2074	70		421	6385	19	8974
unidentified waders	<i>Charadrii spp.</i>		1533	14		7276	2906	403	12132
GULLS, TERNS & SKIMMER									
Lesser Black-backed Gull	<i>Larus fuscus</i>		1						1
Kelp Gull	<i>Larus dominicanus</i>	1830				2838	7369		12037
Grey-headed Gull	<i>Larus cirrocephalus</i>		13	176		56	6875	39	7159
Hartlaub's Gull	<i>Larus hartlaubii</i>	5				4331	3060		7396
unidentified gulls	<i>Larus spp.</i>					1			1
Whiskered Tern	<i>Chlidonias hybridus</i>		249	1		36	715	39	1040
White-winged Black Tern	<i>Chlidonias leucopterus</i>		344	9		222	15025	66	15666
Black Tern	<i>Chlidonias niger</i>					2280			2280
Gull-billed Tern	<i>Gelochelidon nilotica</i>			75				1	76
Caspian Tern	<i>Sterna caspia</i>	5	24			85	1193	2	1309
Common Tern	<i>Sterna hirundo</i>	470				84218	5419		90107
Arctic Tern	<i>Sterna paradisaea</i>						49		49
Roseate Tern	<i>Sterna dougallii</i>						2		2
Damara Tern	<i>Sterna balaenarum</i>	160				269	58		487
Little Tern	<i>Sterna albifrons</i>						1141		1141
Great Crested Tern	<i>Sterna bergii</i>					623	649		1272
Royal Tern	<i>Sterna maxima</i>	239							239
Lesser Crested Tern	<i>Sterna bengalensis</i>						105		105
Sandwich Tern	<i>Sterna sandvicensis</i>	100				1528	750		2378
unidentified Sterna terns	<i>Sterna spp.</i>		1			27			28
African Skimmer	<i>Rynchops flavirostris</i>		19	222		2		27	270
BIRDS OF PREY									
Osprey	<i>Pandion haliaetus</i>	3	1	3		4	27	5	43
African Fish Eagle	<i>Haliaeetus vocifer</i>		66	27		40	379	21	533
Western Marsh Harrier	<i>Circus aeruginosus</i>			1					1
African Marsh Harrier	<i>Circus ranivorus</i>		13	1		4	93	12	123
Montagu's Harrier	<i>Circus pygargus</i>							1	1
Marsh Owl	<i>Asio capensis</i>					1	11	5	17
TOTAL		5810	28293	7989	11846	238696	341220	31815	665669

1. Only waders were counted during the census in Mozambique. Seuls les limicoles ont été dénombrés lors des décomptes en Mozambique.

Table 4D: Waterbird counts in Southern Africa, July 1999; (Mozambique: September 1999) / Tableau 4D : Dénombrement d'oiseaux d'eau en Afrique Australe, juillet 1999 ; (Mozambique : septembre 1999)

SPECIES		BOTSWANA	MALAWI	MOZAMBIQUE	SOUTH AFRICA	ZAMBIA	ZIMBABWE	TOTAL
GREBES								
Little Grebe	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1478	14		8472	60	571	10595
Great Crested Grebe	<i>Podiceps cristatus</i>				921			921
Black-necked Grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>	3			2478			2481
PELICANS								
Great White Pelican	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	5	2		3470	5	7	3489
Pink-backed Pelican	<i>Pelecanus rufescens</i>	2	18	68	94			182
CORMORANTS & DARTER								
Great Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	371	1366	60	4445	80		6322
Cape Cormorant	<i>Phalacrocorax capensis</i>				2517			2517
Long-Tailed Cormorant	<i>Phalacrocorax africanus</i>	920	607		6095	607	842	9071
Unidentified cormorants	<i>Phalacrocorax spp.</i>	146						146
African Darter	<i>Anhinga rufa</i>	80	33		1861	12	191	2177
HERONS & EGRETS								
Grey Heron	<i>Ardea cinerea</i>	99	66	6	1166	131	149	1617
Black-headed Heron	<i>Ardea melanocephala</i>	33	115		580	35		763
Goliath Heron	<i>Ardea goliath</i>	5	3		265	6	23	302
Purple Heron	<i>Ardea purpurea</i>	53	35	1	135	8	23	255
Great Egret	<i>Casmerodius albus</i>	66	92		257	72	27	514
Slaty Egret	<i>Egretta vinaceigula</i>	5			1	23		29
Black Heron	<i>Egretta ardesiaca</i>	70	10		3	162	1	246
Intermediate Egret	<i>Mesophyx intermedia</i>	1	18	111	250	8	15	403
Mascarene Reef Egret	<i>Egretta dimorpha</i>			15				15
Little Egret	<i>Egretta garzetta</i>	141	126		893	184	9	1353
Cattle Egret	<i>Bubulcus ibis</i>	900	2190	1101	2916	722	1808	9637
Unidentified egrets	<i>Egretta/Bubulcus spp.</i>		18			1		19
Squacco Heron	<i>Ardeola ralloides</i>	353	127	144	89	372	29	1114
Rufous-bellied Heron	<i>Ardeola rufiventris</i>	7	2			15		24
Striated / Green-backed Heron	<i>Butorides striatus</i>	47	13		19	19	30	128
Black-crowned Night-heron	<i>Nycticorax nycticorax</i>	32	118		274	1	7	432
White-crowned Night-heron	<i>Gorsachius leuconotus</i>	6	2					8
Little Bittern	<i>Ixobrychus minutus</i>	10	2		4	2		18
Unidentified Ardeidae	<i>Ardeidae spp.</i>		9					9
STORKS, IBISES & SPOONBILLS								
Yellow-billed Stork	<i>Mycteria ibis</i>	22	100	77	43	259	83	584
African Openbill	<i>Anastomus lamelligerus</i>	1600	610	42	5	10	108	2375
Black Stork	<i>Ciconia nigra</i>	1	2		5		5	13
Woolly-necked Stork	<i>Ciconia episcopus</i>		15	13	30	2	2	62
White Stork	<i>Ciconia ciconia</i>	1	2			4	1	8
Saddle-billed Stork	<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>	7	2	68		10		87
Marabou Stork	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>	5	10	2		314	14	345
Sacred Ibis	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	183	199	23	3811	304	728	5248
Hadada Ibis	<i>Bostrychia hagedash</i>	25	103		1148	5	34	1315
Glossy Ibis	<i>Plegadis falcinellus</i>	6	84		439	4098	27	4654
African Spoonbill	<i>Platalea alba</i>	98	18		1542	192	50	1900
HAMERKOP & SHOEBILL								
Hamerkop	<i>Scopus umbretta</i>	39	44		87	26	27	223
FLAMINGOS								
Greater Flamingo	<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	349	31		14232			14612
Lesser Flamingo	<i>Phoenicopterus minor</i>	64	11		36418			36493
Unidentified flamingos	<i>Phoenicopteridae spp.</i>	9						9
DUCKS & GEESE								
Fulvous Whistling Duck	<i>Dendrocygna bicolor</i>		176		118	52	94	440
White-faced Whistling Duck	<i>Dendrocygna viduata</i>	1075	523	302	5488	2963	1805	12156
White-backed Duck	<i>Thalassornis leuconotus</i>	4			650	12	11	677
Spur-winged Goose	<i>Plectropterus gambensis</i>	421	61	431	13067	2942	166	17088
Comb Duck	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	99	84		429	7312	478	8402
Cape Shelduck	<i>Tadorna cana</i>	60			2137			2197
Egyptian Goose	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	443	10		33744	2285	3291	39773
African Pygmy Goose	<i>Nettapus auritus</i>	43	16		71	31	24	185
African Black Duck	<i>Anas sparsa</i>	1	3		67		24	95
Cape Teal	<i>Anas capensis</i>	374			2281		18	2673
Yellow-billed Duck	<i>Anas undulata</i>	345			16997	24		17366
Red-billed Teal	<i>Anas erythrorhyncha</i>	379	7		4644	10480	1398	16908
Hottentot Teal	<i>Anas hottentota</i>	40	7		425	35	77	584

SPECIES		BOTSWANA	MALAWI	MOZAMBIQUE	SOUTH AFRICA	ZAMBIA	ZIMBABWE	TOTAL
Cap Shoveler	<i>Anas smithii</i>	106			5725		13	5844
Southern Pochard	<i>Netta erythrophthalma</i>	106	8		527	6	365	1012
Maccoa Duck	<i>Oxyura maccoa</i>	109			655		52	816
Unidentified ducks	<i>Anatinae spp.</i>	2	331		493	5900		6726
CRANES								
Wattled Crane	<i>Grus carunculatus</i>	5	3	53	15	724		800
Grey Crowned Crane	<i>Balearica regulorum</i>			2	266	314	104	686
RAILS, GALLINULES & COOT								
Black Crake	<i>Amauromis flavirostra</i>	1						1
African Rail	<i>Rallus caerulescens</i>	14	2		66	2	4	88
Red-chested Flufftail	<i>Sarothrura rufa</i>	3					1	4
Black Crake	<i>Amauromis flavirostra</i>	79	20		223	60	149	531
Allen's Gallinule	<i>Porphyrio alleni</i>					1		1
Baillon's Crake	<i>Porzana pusilla</i>				1			1
Common Moorhen	<i>Gallinula chloropus</i>	2			1783	24	47	1856
Lesser Moorhen	<i>Gallinula angulata</i>				2		5	7
Allen's Gallinule	<i>Porphyrio alleni</i>				1			1
Purple Swampphen	<i>Porphyrio porphyrio</i>	13			385		3	401
Red-knobbed Coot	<i>Fulica cristata</i>	302			95941	7	729	96979
FINFOOT & JACANAS								
African Finfoot	<i>Podica senegalensis</i>		9					9
Lesser Jacana	<i>Microparra capensis</i>	1	14			2		17
African Jacana	<i>Actophilornis africana</i>	109	249		484	399	468	1225
WADERS/SHOREBIRDS								
Greater Painted Snipe	<i>Rostratula benghalensis</i>	1			3	1	5	10
African Oystercatcher	<i>Haematopus moquini</i>				263			263
Black-winged Stilt	<i>Himantopus himantopus</i>	219	35		3809	233	159	4455
Pied Avocet	<i>Recurvirostra avosetta</i>	74	18		2035	2	136	2265
Water Dikkop / Thick-knee	<i>Burhinus vermiculatus</i>	39	10		235	86	146	516
Collared Pratincole	<i>Glareola pratincola</i>	180	214		17	4642	7	5060
Long-toed Lapwing	<i>Vanellus crassirostris</i>	10	21			375	4	410
Blacksmith Plover	<i>Vanellus armatus</i>	853	13		5069	2377	511	8823
White-headed Lapwing	<i>Vanellus albiceps</i>			16		38	59	113
Senegal Plover	<i>Vanellus lugubris</i>		4				4	8
Crowned Plover / Lapwing	<i>Vanellus coronatus</i>	11	1			136	80	228
Senegal Wattled Plover	<i>Vanellus senegallus</i>	2	28		47	121	110	308
Grey Plover	<i>Pluvialis squatarola</i>				484		5	489
Common Ringed Plover	<i>Charadrius hiaticula</i>				60			60
Kittlitz's Plover	<i>Charadrius pecuarius</i>	90	45		3178	1234	190	4737
Three-banded Plover	<i>Charadrius tricollaris</i>	240	14		1828	70	211	2363
White-fronted Plover	<i>Charadrius marginatus</i>	2	30		1086			1118
Chestnut-banded Plover	<i>Charadrius pallidus</i>				435		1	436
Unidentified Charadrius	<i>Charadrius spp.</i>	29						29
Bar-tailed Godwit	<i>Limosa lapponica</i>				87		1	88
Whimbrel	<i>Numenius phaeopus</i>			35	878			913
Eurasian Curlew	<i>Numenius arquata</i>				53			53
Marsh Sandpiper	<i>Tringa stagnatilis</i>	1	9		54	9	1	74
Common Greenshank	<i>Tringa nebularia</i>	11	12		875	109	3	1010
Wood Sandpiper	<i>Tringa glareola</i>	6	3		41	131	4	185
Terek Sandpiper	<i>Tringa cinereus</i>				4			4
Common Sandpiper	<i>Tringa hypoleucos</i>	13	3		523	6	2	547
Ruddy Turnstone	<i>Arenaria interpres</i>				176			176
Great Snipe	<i>Gallinago media</i>	65	4					69
African Snipe	<i>Gallinago nigripennis</i>	4			454			458
Sanderling	<i>Calidris alba</i>				154			154
Little Stint	<i>Calidris minuta</i>	2			96	5		103
Curlew Sandpiper	<i>Calidris ferruginea</i>	3			1375	20		1398
Ruff	<i>Philomachus pugnax</i>	2	2		168	1		173
Unidentified waders	<i>Charadrii spp.</i>		4		332	3		339
GULLS, TERNS & SKIMMER								
Lesser Black-backed Gull	<i>Larus fuscus</i>		1					1
Kelp Gull	<i>Larus dominicanus</i>				7149			7149
Grey-headed Gull	<i>Larus cirrocephalus</i>	10	237		6650	233	52	7182
Hartlaub's Gull	<i>Larus hartlaubii</i>				2547			2547
Whiskered Tern	<i>Chlidonias hybridus</i>	9	11		121	156		297
White-winged Tern	<i>Chlidonias leucopterus</i>				157	30		187
Gull-billed Tern	<i>Gelochelidon nilotica</i>		2			3		5
Caspian Tern	<i>Sterna caspia</i>				822	39		861

SPECIES		BOTSWANA	MALAWI	MOZAMBIQUE	SOUTH AFRICA	ZAMBIA	ZIMBABWE	TOTAL
Common Tern	<i>Sterna hirundo</i>				89			89
Arctic Tern	<i>Sterna paradisaea</i>				2			2
Roseate Tern	<i>Sterna dougallii</i>				1			1
Antarctic Tern	<i>Sterna vittata</i>				240			240
Damara Tern	<i>Sterna balaenarum</i>				6			6
Little Tern	<i>Sterna albifrons</i>				5			5
Great Crested Tern	<i>Sterna bergii</i>				687			687
Sandwich Tern	<i>Sterna sandvicensis</i>				50			50
Unidentified terns	<i>Sternae spp.</i>		25			1		26
African Skimmer	<i>Rynchops flavirostris</i>	135	25			422	7	589
BIRDS OF PREY								
Osprey	<i>Pandion haliaetus</i>				12	1		13
African Fish Eagle	<i>Haliaeetus vocifer</i>	62	32		255	21	25	395
African Marsh Harrier	<i>Circus ranivorus</i>	11	10		48	24		93
Marsh Owl	<i>Asio capensis</i>				54			54
TOTAL		13462	8553	2570	323880	51853	15860	416178

Table 4E: Waterbird counts in Southern Africa, January 2000
Tableau 4E : Dénombrement d'oiseaux d'eau en Afrique Australe, janvier 2000

SPECIES		BOTSWANA	MALAWI	NAMIBIA	SOUTH AFRICA	ZAMBIA	ZIMBABWE	TOTAL
GREBES								
Little Grebe	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	394	70	151	2762	2	107	3486
Great Crested Grebe	<i>Podiceps cristatus</i>	5		8	630			643
Black-necked Grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>	261		15	565			841
PELICANS								
Great White Pelican	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	34		650	828	1		1513
Pink-backed Pelican	<i>Pelecanus rufescens</i>	69	14		114	84	1	282
CORMORANTS & DARTER								
Great Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	72	1080	953	4558	10	514	7187
Cape Cormorant	<i>Phalacrocorax capensis</i>			18357	666			19023
Long-tailed Cormorant	<i>Phalacrocorax africanus</i>	232	404	27	5007	1269	875	7814
Crowned Cormorant	<i>Phalacrocorax coronatus</i>			220				220
African Darter	<i>Anhinga rufa</i>	156	42	267	2722	25	251	3463
HERONS & EGRETS								
Grey Heron	<i>Ardea cinerea</i>	143	68	63	1621	188	140	2223
Black-headed Heron	<i>Ardea melanocephala</i>	90	192		450	15	43	790
Goliath Heron	<i>Ardea goliath</i>	8	2	18	359	13	11	411
Purple Heron	<i>Ardea purpurea</i>	67	45	1	143	10	45	311
Great White Egret	<i>Casmerodius albus</i>	722	193	8	598	911	112	2544
Slaty Egret	<i>Egretta vinaceigula</i>	3				1		4
Black Heron	<i>Egretta ardesiaca</i>	106	54		143	17	99	419
Intermediate Egret	<i>Mesophyx intermedia</i>	27	25	1	231	968	29	1281
Little Egret	<i>Egretta garzetta</i>	348	164	287	1188	1128	201	3316
Cattle Egret	<i>Bubulcus ibis</i>	1633	3546	161	21413	4182	3267	34202
Unidentified egrets	<i>Egretta/Bubulcus spp.</i>		50			6		56
Squacco Heron	<i>Ardeola ralloides</i>	255	318	2	275	1374	150	2374
Rufous-bellied Heron	<i>Ardeola rufiventris</i>	2	1			961	1	965
Green-backed Heron	<i>Butorides striatus</i>	27	13		61	11		112
Black-crowned Night-heron	<i>Nycticorax nycticorax</i>	98	190		291	1		580
White-crowned Night-heron	<i>Gorsachius leuconotus</i>	2						2
Little Bittern	<i>Ixobrychus minutus</i>	6		2	28	5	7	48
African Dwarf Bittern	<i>Ixobrychus sturmii</i>	5			3	2	8	18
Unidentified Ardeidae	<i>Ardeidae spp.</i>	4	8					12
STORKS, IBISES & SPOONBILLS								
Yellow-billed Stork	<i>Mycteria ibis</i>	129	41	96	305	493	31	1095
African Openbill Stork	<i>Anastomus lamelligerus</i>	232	903		4	1103	55	2297
Black Stork	<i>Ciconia nigra</i>				2			2
Abdim's stork	<i>Ciconia abdimii</i>	67	44	2023			194	2328
Woolly-necked Stork	<i>Ciconia episcopus</i>	79			71	1	5	156
White Stork	<i>Ciconia ciconia</i>	36	2	2			86	126
Saddle-billed Stork	<i>Ephippiorhynchus</i>	34	5	17	2	13	7	78
Marabou Stork	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>	261	44	22		60	26	413
Sacred Ibis	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	69	240	4	2640	905	176	4034
Hadada Ibis	<i>Bostrychia hagedash</i>	8	18	2	1165		9	1202

SPECIES		BOTSWANA	MALAWI	NAMIBIA	SOUTH AFRICA	ZAMBIA	ZIMBABWE	TOTAL
Glossy Ibis	<i>Plegadis falcinellus</i>	588	136		2111	1787	80	4702
African Spoonbill	<i>Platalea alba</i>	208	2	38	1185	627	38	2098
HAMERKOP & SHOEBILL								
Hamerkop	<i>Scopus umbretta</i>	23	35	10	95	14	30	207
FLAMINGOS								
Greater Flamingo	<i>Phoenicopterus ruber</i>	1287		304	5340			6931
Lesser Flamingo	<i>Phoenicopterus minor</i>	166	1	4514	3617			8298
DUCKS & GEESE								
Fulvous Whistling Duck	<i>Dendrocygna bicolor</i>	1091	90		411	15830	138	17560
White-faced Whistling Duck	<i>Dendrocygna viduata</i>	671	1530		690	3844	393	7128
White-backed Duck	<i>Thalassornis leuconotus</i>	7			176		29	212
Spur-winged Goose	<i>Plectropterus gambensis</i>	135	186	1	1653	1684	47	3706
Comb Duck	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	292	398	5	63	648	160	1566
South African Shelduck	<i>Tadorna cana</i>	35		89	4730			4854
Egyptian Goose	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	782	38	170	29605	794	465	31854
African Pygmy Goose	<i>Nettapus auritus</i>	21	3		11	82	40	157
African Black Duck	<i>Anas sparsa</i>	1		13	102	2	18	136
Cape Teal	<i>Anas capensis</i>	194		194	2295			2683
Yellow-billed Duck	<i>Anas undulata</i>	45	188		8603	347		9183
Red-billed Teal	<i>Anas erythrorhyncha</i>	901	389	341	1426	3944	211	7212
Hottentot Teal	<i>Anas hottentota</i>	598	91		430	2112	327	3558
Cape Shoveler	<i>Anas smithii</i>	36		73	5614			5723
Southern Pochard	<i>Netta erythrophthalma</i>	1031	12	11	2724	3075	211	7064
Maccoa Duck	<i>Oxyura maccoa</i>	69		39	304		6	418
Unidentified ducks	<i>Anatidae spp.</i>	8	44		306	4000		4358
CRANES								
Wattled Crane	<i>Grus carunculatus</i>	45		45	2	321	12	425
Grey Crowned Crane	<i>Balearica regulorum</i>	2		5	62	51	84	204
RAILS, GALLINULES & COOT								
African Rail	<i>Rallus caerulescens</i>			1	45			46
African Crane	<i>Crecopsis egrega</i>	1	1		2	57	1	62
Black Crane	<i>Amaurornis flavirostra</i>	24	47	1	98	30	100	300
Baillon's Crane	<i>Porzana pusilla</i>				5		2	7
Common Moorhen	<i>Gallinula chloropus</i>	17		123	920	21	54	995
Lesser Moorhen	<i>Gallinula angulata</i>	6			1	53	32	92
Allen's Gallinule	<i>Porphyrio alleni</i>	5	19		8	22	13	67
Purple Swamphen	<i>Porphyrio porphyrio</i>	4	3	11	214		3	235
Red-knobbed Coot	<i>Fulica cristata</i>	1650		63	42496	1210	152	45571
FINFOOT & JACANAS								
Lesser Jacana	<i>Microparra capensis</i>		7				5	12
African Jacana	<i>Actophilornis africana</i>	78	408		531	651	393	1530
WADERS/SHOREBIRDS								
Greater Painted Snipe	<i>Rostratula benghalensis</i>	6	1		3		2	12
African Black Oystercatcher	<i>Haematopus moquini</i>			34	285			319
Black-winged Stilt	<i>Himantopus himantopus</i>	183	103	168	4254	225	60	4993
Pied Avocet	<i>Recurvirostra avosetta</i>	6		33	2110			2149
Water Dikkop / Thick-knee	<i>Burhinus vermiculatus</i>	34	9		123	43	70	279
Spotted Dikkop / Thick-knee	<i>Burhinus capensis</i>						8	8
Temminck's Courser	<i>Cursorius temminckii</i>						16	16
Three-banded Courser	<i>Rhinoptilus cinctus</i>					8		8
Collared Pratincole	<i>Glareola pratincola</i>	63	273	180	1	2072		2589
Black-winged Pratincole	<i>Glareola nordmanni</i>	64				52	16	132
Unidentified pratincoles	<i>Glareola spp.</i>					35		35
Long-toed Lapwing	<i>Vanellus crassirostris</i>	7	15			673		695
Blacksmith Plover	<i>Vanellus armatus</i>	1077	46	80	6351	2224	437	10215
White-headed Lapwing	<i>Vanellus albiceps</i>		13			21	40	74
Senegal Plover	<i>Vanellus lugubris</i>		3			10	5	18
Crowned Plover	<i>Vanellus coronatus</i>	60	1			6	33	100
Senegal Wattled Plover	<i>Vanellus senegallus</i>	5	64	1	91	19	77	257
Grey Plover	<i>Pluvialis squatarola</i>			549	2361	2		2912
Common Ringed Plover	<i>Charadrius hiaticula</i>	20	29	1244	1563	130		2986
Kittlitz's Sandplover	<i>Charadrius pecuarius</i>	70	35	26	2855	59	17	3062
Three-banded Plover	<i>Charadrius tricollaris</i>	95	43	37	636	23	74	908
White-fronted Plover	<i>Charadrius marginatus</i>			589	702			1291
Chestnut-banded Plover	<i>Charadrius pallidus</i>			725	153			878
Caspian Plover	<i>Charadrius asiaticus</i>						9	9
Unidentified Charadrius	<i>Charadrius spp.</i>		60					60
Black-tailed Godwit	<i>Limosa limosa</i>			4		736		740

SPECIES		BOTSWANA	MALAWI	NAMIBIA	SOUTH AFRICA	ZAMBIA	ZIMBABWE	TOTAL
Bar-tailed Godwit	<i>Limosa lapponica</i>			700	202			902
Whimbrel	<i>Numenius phaeopus</i>			36	1507			1543
Eurasian Curlew	<i>Numenius arquata</i>			4	140	4	7	155
Marsh Sandpiper	<i>Tringa stagnatilis</i>	266	21	2	740	391	21	1441
Common Greenshank	<i>Tringa nebularia</i>	239	79	720	1987	345	31	3401
Green Sandpiper	<i>Tringa ochropus</i>					1	5	6
Wood Sandpiper	<i>Tringa glareola</i>	609	350	15	596	1558	202	3330
Terek Sandpiper	<i>Tringa cinereus</i>				237			237
Common Sandpiper	<i>Tringa hypoleucos</i>	228	175	102	281	23	79	888
Ruddy Turnstone	<i>Arenaria interpres</i>			4655	414			5069
Great Snipe	<i>Gallinago media</i>		4			3		7
African Snipe	<i>Gallinula nigripennis</i>	3	6		111	2	1	123
Red Knot	<i>Calidris canutus</i>			50	123			173
Sanderling	<i>Calidris alba</i>			12633	1047			13680
Little Stint	<i>Calidris minuta</i>	1553	105	6924	9841	1230	229	19882
Dunlin	<i>Calidris alpina</i>			120				120
Curlew Sandpiper	<i>Calidris ferruginea</i>	259	14	59676	12983	1170	69	74171
Ruff	<i>Philomachus pugnax</i>	1467	143	561	8506	13073	70	23820
Unidentified waders	<i>Charadrii spp.</i>	397	38	78	2708	8400		11621
GULLS, TERNS & SKIMMER								
Kelp Gull	<i>Larus dominicanus</i>			2202	8950	108		11260
Grey-headed Gull	<i>Larus cirrocephalus</i>	7	28	31	2970		16	3052
Hartlaub's Gull	<i>Larus hartlaubii</i>			1193	4447			5640
Whiskered Tern	<i>Chlidonias hybridus</i>	231			853	690		1774
White-winged Black Tern	<i>Chlidonias leucopterus</i>	475	120	60	12287	665	44	13651
Black Tern	<i>Chlidonias niger</i>			254				254
Unidentified marsh terns	<i>Chlidonias spp.</i>							0
Gull-billed Tern	<i>Gelochelidon nilotica</i>		34			9		43
Caspian Tern	<i>Sterna caspia</i>			22	456	8		486
Common Tern	<i>Sterna hirundo</i>			13585	7531			21116
Arctic Tern	<i>Sterna paradisaea</i>			3				3
Roseate Tern	<i>Sterna dougallii</i>				105			105
Damara Tern	<i>Sterna balaenarum</i>			28	1			29
Little Tern	<i>Sterna albifrons</i>				1027			1027
Great Crested-Tern	<i>Sterna bergii</i>			212	1323			1535
Lesser Crested-Tern	<i>Sterna bengalensis</i>				30			30
Sandwich Tern	<i>Sterna sandvicensis</i>			166	784			950
Unidentified terns	<i>Sternae spp.</i>		57	32		220		309
African Skimmer	<i>Rynchops flavirostris</i>	3	147			520		670
BIRDS OF PREY								
Osprey	<i>Pandion haliaetus</i>	1	5	1	35	24	1	67
African Fish Eagle	<i>Haliaeetus vocifer</i>	44	53	13	260	5	29	404
Western Marsh Harrier	<i>Circus aeruginosus</i>					12	3	15
African Marsh Harrier	<i>Circus ranivorus</i>	10	5		41	5	4	65
Pallid Harrier	<i>Circus macrourus</i>		1			1		2
Montagu's Harrier	<i>Circus pygargus</i>	1				2	3	6
Marsh Owl	<i>Asio capensis</i>				9		6	15
		23171	13484	137033	268209	89772	11178	542847

Table 4F: Waterbird counts in Southern Africa, July 2000; (Mozambique: September 2000)
Tableau 4F : Dénombrement d'oiseaux d'eau en Afrique Australe, juillet 2000 ; (Mozambique : septembre 2000)

SPECIES	BOTSWANA	MALAWI	MOZAMBIQUE	NAMIBIA	SOUTH AFRICA	ZAMBIA	TOTAL	
GREBES								
Little Grebe	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	2052	59		142	7373	22	9648
Great Crested Grebe	<i>Podiceps cristatus</i>	108			2	624		734
Black-necked Grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>	32			191	2345		2568
PELICANS								
Great White Pelican	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	1129		120	1411	4124	780	7564
Pink-backed Pelican	<i>Pelecanus rufescens</i>			30		61	70	161
CORMORANTS & DARTER								
Great Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	392	183		817	6196	68	7656
Cape Cormorant	<i>Phalacrocorax capensis</i>				64079	3606		67685
Bank Cormorant	<i>Phalacrocorax neglectus</i>				163			163
Long-tailed Cormorant	<i>Phalacrocorax africanus</i>	694	113		111	6078	246	7242
Crowned Cormorant	<i>Phalacrocorax coronatus</i>				116			116
Unidentified cormorants	<i>Phalacrocorax spp.</i>				127			127
African Darter	<i>Anhinga rufa</i>	229	11		135	2180	17	2572
HERONS & EGRETS								
Grey Heron	<i>Ardea cinerea</i>	206	20		224	1089	43	1582
Black-headed Heron	<i>Ardea melanocephala</i>	129	135		10	485	5	764
Goliath Heron	<i>Ardea goliath</i>	13	1	6	10	331	19	380
Purple Heron	<i>Ardea purpurea</i>	53	3		13	165	1	235
Great Egret	<i>Casmerodius albus</i>	90	56		88	392	195	821
Slaty Egret	<i>Egretta vinaceigula</i>	3				1	3	7
Black Heron	<i>Egretta ardesiaca</i>	119			4	4	1	128
Intermediate Egret	<i>Mesophyx intermedia</i>	386	2		9	79		476
Little Egret	<i>Egretta garzetta</i>	59	89		142	984	286	1560
Cattle Egret	<i>Bubulcus ibis</i>	1060	379	2000	1082	3675	633	8829
Unidentified egrets	<i>Egretta/Bubulcus spp.</i>		9	3000	11		11	3031
Squacco Heron	<i>Ardeola ralloides</i>	381	50	100	136	93	461	1221
Rufous-bellied Heron	<i>Ardeola rufiventris</i>				16		7	23
Green-backed Heron	<i>Butorides striatus</i>	8	2			52	18	148
Black-crowned Night-heron	<i>Nycticorax nycticorax</i>	48	126		50	109		333
White-backed Night-heron	<i>Gorsachius leuconotus</i>	2			1			3
Little Bittern	<i>Ixobrychus minutus</i>	5	1		4	12		22
African Dwarf Bittern	<i>Ixobrychus sturmii</i>				19			19
Unidentified pond herons	<i>Ardeidae spp.</i>		2					2
STORKS, IBISES & SPOONBILLS								
Yellow-billed Stork	<i>Mycteria ibis</i>	108		52	30	72	196	458
African Openbill Stork	<i>Anastomus lamelligerus</i>	3568	198	300	484	8	221	4779
Black Stork	<i>Ciconia nigra</i>	3				3		6
Woolly-necked Stork	<i>Ciconia episcopus</i>			3		34		37
White Stork	<i>Ciconia ciconia</i>	2						2
Saddle-billed Stork	<i>Ephippiorhynchus</i>	17		15	12	2	3	49
Marabou Stork	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>	70	8	3	7		80	168
Sacred Ibis	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	178	93		6	4014	87	4378
Hadada Ibis	<i>Bostrychia hagedash</i>	26	17		17	1330	1	1391
Glossy Ibis	<i>Plegadis falcinellus</i>	340	1	5	32	385	691	1454
African Spoonbill	<i>Platalea alba</i>	223			162	1637	358	2380
HAMERKOP & SHOEBILL								
Hamerkop	<i>Scopus umbretta</i>	37	33		23	97	11	201
FLAMINGOS								
Greater Flamingo	<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	7291			11313	2156		20760
Lesser Flamingo	<i>Phoenicopterus minor</i>	2145	1		8378	2402		12926
DUCKS & GEESE								
Fulvous Whistling Duck	<i>Dendrocygna bicolor</i>	398			161	388	110	1057
White-faced Whistling Duck	<i>Dendrocygna viduata</i>	6446	181	200		7203	1409	15439
White-backed Duck	<i>Thalassornis leuconotus</i>	11			2971	583	113	3678
Spur-winged Goose	<i>Plectropterus gambensis</i>	689	16	1300	284	12836	311	15436
Comb Duck	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	1260	1		1397	649	76	3383
South African Shelduck	<i>Tadorna cana</i>	5			341	1456		1802
Egyptian Goose	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	797	2		888	27859	3541	33087
African Pygmy Goose	<i>Nettapus auritus</i>	19				46	255	320
African Black Duck	<i>Anas sparsa</i>		6			59	1	66
Cape Teal	<i>Anas capensis</i>	429			1000	2206		3635
Yellow-billed Duck	<i>Anas undulata</i>	89	48		164	15749	2	16052

SPECIES		BOTSWANA	MALAWI	MOZAMBIQUE	NAMIBIA	SOUTH AFRICA	ZAMBIA	TOTAL
Red-billed Teal	<i>Anas erythrorhyncha</i>	2140	340		1477	5190	2850	11997
Hottentot Teal	<i>Anas hottentota</i>	140	5		9	482	120	756
Cape Shoveler	<i>Anas smithii</i>	30			196	2785		3011
Northern Shoveler	<i>Anas clypeata</i>	104						104
Southern Pochard	<i>Netta erythroptalma</i>	850	6		63	1497	2	2418
Maccoa Duck	<i>Oxyura maccoa</i>	96			32	320		448
Unidentified ducks	<i>Anatinae spp.</i>	211			31	95	3500	3837
CRANES								
Wattled Crane	<i>Grus carunculatus</i>	36		26	69	6	9	146
Blue Crane	<i>Grus paradisea</i>				9			9
Grey Crowned Crane	<i>Balearica regulorum</i>	7				43	26	76
RAILS, GALLINULES & COOTS								
African Rail	<i>Rallus caerulescens</i>	5			1	50	17	73
Red-chested Flufftail	<i>Sarothrura rufa</i>	2					1	3
African Crake	<i>Crecoptis egregia</i>				3			3
Black Crake	<i>Amauornis flavirostra</i>	64	14		30	248	96	452
Allen's Gallinule	<i>Porphyrio alleni</i>	6						6
Striped Crake	<i>Aenigmatolimnas marginalis</i>	3						3
Baillon's Crake	<i>Porzana pusilla</i>				2	1		3
Common Moorhen	<i>Gallinula chloropus</i>	79	10		158	2102	30	2221
Lesser Moorhen	<i>Gallinula angulata</i>				3	6	1	10
Purple Swamphen	<i>Porphyrio porphyrio</i>				7	481		488
Red-knobbed Coot	<i>Fulica cristata</i>	7164			1452	59055	1300	68971
FINFOOT & JACANAS								
Lesser Jacana	<i>Microparra capensis</i>	3			1			4
African Jacana	<i>Actophilornis africana</i>	50	75		103	407	1077	1305
WADER/ShOREBIRDS								
Greater Painted Snipe	<i>Rostratula benghalensis</i>	16			42	5	11	74
African Black Oystercatcher	<i>Haematopus moquini</i>				180	256		436
Black-winged Stilt	<i>Himantopus himantopus</i>	703	1		5778	2479	469	9430
Pied Avocet	<i>Recurvirostra avosetta</i>	1629			342	894		2865
Water Dikkop / Thick-knee	<i>Burhinus vermiculatus</i>	36	4		37	170	35	282
Collared Pratincole	<i>Glareola pratincola</i>		100		116	116	17070	17402
Long-toed Lapwing	<i>Vanellus crassirostris</i>	16	6		23		265	310
Blacksmith Plover	<i>Vanellus armatus</i>	840	1		523	4962	1872	8198
White-headed Lapwing	<i>Vanellus albiceps</i>	8			452	5	15	480
Senegal Plover / Lapwing	<i>Vanellus lugubris</i>		4					4
Crowned Lapwing	<i>Vanellus coronatus</i>	89					133	222
Senegal Wattled Plover	<i>Vanellus senegallus</i>	18	7		11	42	45	123
Grey Plover	<i>Pluvialis squatarola</i>				596	1022		1618
Common Ringed Plover	<i>Charadrius hiaticula</i>				4	7		11
Kittlitz's Sandplover	<i>Charadrius pecuarius</i>	363	16		431	2558		3368
Three-banded Plover	<i>Charadrius tricollaris</i>	160	36		50	868	13	1127
White-fronted Plover	<i>Charadrius marginatus</i>				2781	1030	1	3812
Chestnut-banded Plover	<i>Charadrius pallidus</i>	145			2902	253		3300
Caspian Plover	<i>Charadrius asiaticus</i>	40						40
Unidentified Charadrius	<i>Charadrius spp.</i>				744			744
Black-tailed Godwit	<i>Limosa limosa</i>				4			4
Bar-tailed Godwit	<i>Limosa lapponica</i>				3534	67		3601
Eurasian Curlew	<i>Numenius arquata</i>				5	541		546
Whimbrel	<i>Numenius phaeopus</i>				23			23
Marsh Sandpiper	<i>Tringa stagnatilis</i>	26	1			69		96
Common Greenshank	<i>Tringa nebularia</i>	146	8		680	478	74	1386
Green Sandpiper	<i>Tringa ochropus</i>	1						1
Wood Sandpiper	<i>Tringa glareola</i>	19	21			25	28	93
Common Sandpiper	<i>Tringa hypoleucos</i>	6	55		22	40	2	125
Ruddy Turnstone	<i>Arenaria interpres</i>	1			2586	579		3166
African Snipe	<i>Gallinago nigripennis</i>	1			34	101		136
Red Knot	<i>Calidris canutus</i>				785	340		1125
Sanderling	<i>Calidris alba</i>				17560	208		17768
Little Stint	<i>Calidris minuta</i>	34	38		1363	308	30	1773
Curlew Sandpiper	<i>Calidris ferruginea</i>	153			29557	6215	10	35935
Unidentified sandpipers	<i>Calidris spp.</i>	34						34
Ruff	<i>Philomachus pugnax</i>	58	6		84	289	25	462
Red-necked Phalarope	<i>Phalaropus lobatus</i>				4			4
Unidentified waders	<i>Charadrii spp.</i>	37	3		123	419	542	1124
GULLS, TERNS & SKIMMER								
Kelp Gull	<i>Larus dominicanus</i>				7473	7266		14739

SPECIES		BOTSWANA	MALAWI	MOZAMBIQUE	NAMIBIA	SOUTH AFRICA	ZAMBIA	TOTAL
Grey-headed Gull	<i>Larus cirrocephalus</i>	95			38	4369	3	4505
Franklin's Gull	<i>Larus pipixcan</i>				2			2
Hartlaub's Gull	<i>Larus hartlaubii</i>				1868	3593		5461
Unidentified Gulls	<i>Larus spp.</i>					2	170	172
Whiskered Tern	<i>Chlidonias hybridus</i>	184			134	387	290	995
White-winged Black Tern	<i>Chlidonias leucopterus</i>	14			11	180	2	207
Caspian Tern	<i>Sterna caspia</i>	3			155	1189	53	1400
Common Tern	<i>Sterna hirundo</i>				9896	3220		13116
Arctic Tern	<i>Sterna paradisaea</i>				1	7		8
Antarctic Tern	<i>Sterna vittata</i>					44		44
Roseate Tern	<i>Sterna dougallii</i>					3		3
Damara Tern	<i>Sterna balaenarum</i>				5			5
Little Tern	<i>Sterna albifrons</i>					25		25
Great Crested Tern	<i>Sterna bergii</i>				851	1141		1992
Lesser Crested Tern	<i>Sterna bengalensis</i>					1		1
Sandwich Tern	<i>Sterna sandvicensis</i>				161	32		193
African Skimmer	<i>Rynchops flavirostris</i>	28	7		134		20	189
BIRDS OF PREY								
Osprey	<i>Pandion haliaetus</i>		1		1	5		7
African Fish Eagle	<i>Haliaeetus vocifer</i>	52	22	5	23	214	46	362
Montagu's Harrier	<i>Circus pygargus</i>	1						1
African Marsh Harrier	<i>Circus ranivorus</i>	56	3			65	8	132
Marsh Owl	<i>Asio capensis</i>	3			1	31		35
		45302	2577	7165	192327	232340	40591	520302

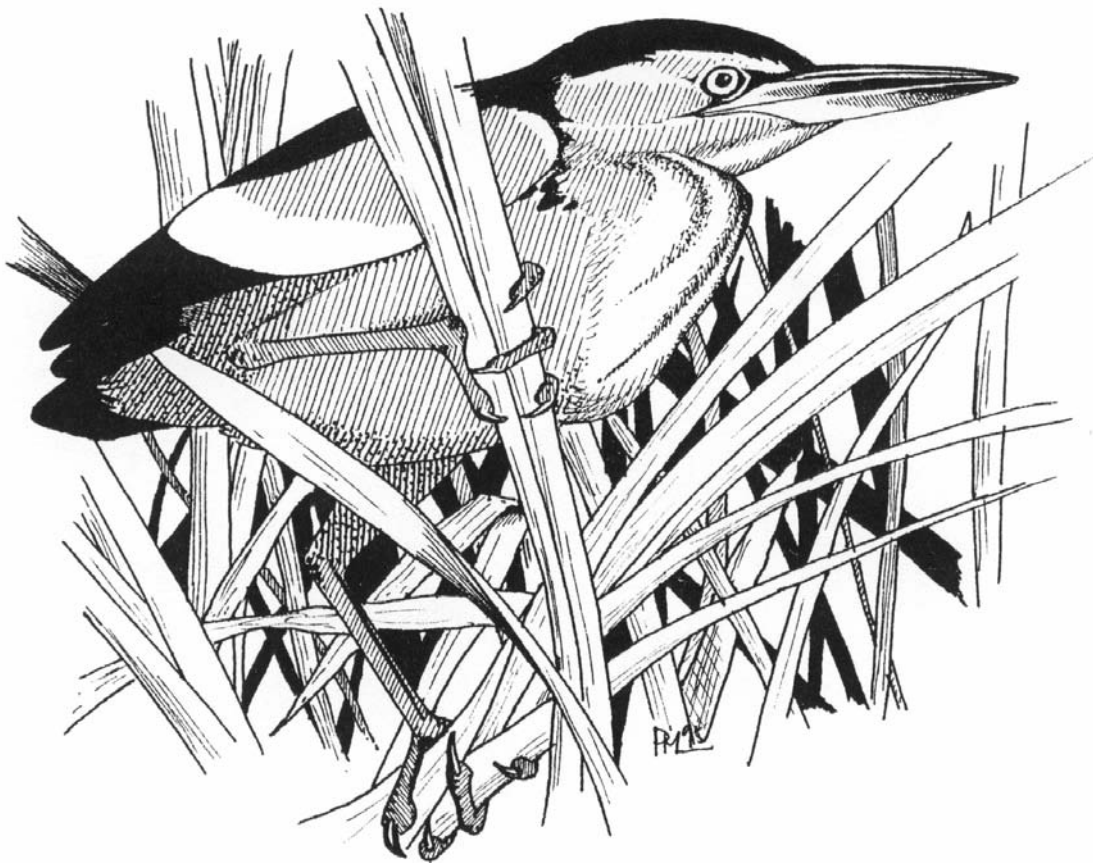
Table 4G : Waterbird counts in Southern Africa, January 2001
Tableau 4G : Dénombrement d'oiseaux d'eau en Afrique Australe, janvier 2001

SPECIES		BOTSWANA	MALAWI	NAMIBIA	SOUTH AFRICA	ZAMBIA	ZIMBABWE	TOTAL
GREBES								
Little Grebe	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1833	53	372	7272	9	453	9992
Great Crested Grebe	<i>Podiceps cristatus</i>	7		5	879			891
Black-necked Grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>	2		5467	1901			7370
PELICANS								
Great White Pelican	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	1620	8	554	2010	8		19984
Pink-backed Pelican	<i>Pelecanus rufescens</i>	2	1		246	191		441
CORMORANTS & DARTER								
Great Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	84	1190	1626	6263	9	315	9487
Cape Cormorant	<i>Phalacrocorax capensis</i>			54297	18322			72619
Bank Cormorant	<i>Phalacrocorax neglectus</i>			1880				1880
Long-tailed Cormorant	<i>Phalacrocorax africanus</i>	332	121		6060	575	657	7745
Crowned Cormorant	<i>Phalacrocorax coronatus</i>			79				79
African Darter	<i>Anhinga rufa</i>	130	19	216	3058	39	119	3581
HERONS & EGRETS								
Grey Heron	<i>Ardea cinerea</i>	200	17	110	1464	133	115	2039
Black-headed Heron	<i>Ardea melanocephala</i>	42	204		405	117	23	791
Goliath Heron	<i>Ardea goliath</i>	10	13		385	60	13	481
Purple Heron	<i>Ardea purpurea</i>	76	3	4	187	21	37	328
Great White Egret	<i>Casmerodius albus</i>	20	104	16	635	437	73	1285
Slaty Egret	<i>Egretta vinaceigula</i>	1			2			1
Black Heron	<i>Egretta ardesiaca</i>	38	304	2	157	1708	73	2282
Intermediate Egret	<i>Mesophyx intermedia</i>	14	4		340	134	14	506
Little Egret	<i>Egretta garzetta</i>	194	18	162	1457	408	162	2401
Cattle Egret	<i>Bubulcus ibis</i>	3243	2229	101	9329	14119	2435	31456
Squacco Heron	<i>Ardeola ralloides</i>	204	55	31	529	2803	278	3900
Rufous-bellied Heron	<i>Ardeola rufiventris</i>	5		6	1	25		37
Green-backed Heron	<i>Butorides striatus</i>	67	7	24	81	15	23	217
Black-crowned Night-heron	<i>Nycticorax nycticorax</i>	178	271	27	224	14	4	718
White-backed Night-heron	<i>Gorsachius leuconotus</i>	3	2	2				7
Little Bittern	<i>Ixobrychus minutus</i>	81			28	20	4	133
African Dwarf Bittern	<i>Ixobrychus sturmii</i>			1		9		10
STORKS, IBISES & SPOONBILL								

SPECIES		BOTSWANA	MALAWI	NAMIBIA	SOUTH AFRICA	ZAMBIA	ZIMBABWE	TOTAL
Yellow-billed Stork	<i>Mycteria ibis</i>	64	13	13	225	50	10	375
African Openbill Stork	<i>Anastomus lamelligerus</i>	403	582		12	1161	161	2319
Black Stork	<i>Ciconia nigra</i>		1		11		6	18
Abdim's Stork	<i>Ciconia abdimii</i>	308		30		184	103	625
Woolly-necked Stork	<i>Ciconia episcopus</i>	26		4	69	240	29	368
White Stork	<i>Ciconia ciconia</i>	2		50			471	523
Saddle-billed Stork	<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>	49		1	1	8	7	66
Marabou Stork	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>	22	2		2	123	214	363
Sacred Ibis	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	206	52		4344	1296	419	6317
Hadada Ibis	<i>Bostrychia hagedash</i>	29	15		622		19	685
Glossy Ibis	<i>Plegadis falcinellus</i>	34	1205	3	1517	2886	25	5670
African Spoonbill	<i>Platalea alba</i>	174	9	21	1322	1599	8	3133
HAMERKOP & SHOEBILL								
Hamerkop	<i>Scopus umbretta</i>	44	24	7	115	13	12	215
FLAMINGOS								
Greater Flamingo	<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	2327		40397	20937	6		63667
Lesser Flamingo	<i>Phoenicopterus minor</i>	2303	1	15137	4665			22106
DUCKS & GEESE								
Fulvous Whistling Duck	<i>Dendrocygna bicolor</i>	912	306	29	325	1854	24	3450
White-faced Whistling Duck	<i>Dendrocygna viduata</i>	3593	88	38	3122	1950	572	9363
White-backed Duck	<i>Thalassornis leuconotus</i>	441			277	13	26	757
Spur-winged Goose	<i>Plectropterus gambensis</i>	477	524	36	3246	2962	45	7290
Comb Duck	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	654	29		145	3394	150	4372
South African Shelduck	<i>Tadorna cana</i>			84	10946			11030
Egyptian Goose	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	1012	15	225	36628	441	561	38882
African Pygmy Goose	<i>Nettapus auritus</i>	157		5	20	138	4	324
African Black Duck	<i>Anas sparsa</i>		2		89	2	9	102
Cape Teal	<i>Anas capensis</i>	686		1554	3625			5865
Yellow-billed Duck	<i>Anas undulata</i>	266	17		14497	1070		15850
Red-billed Teal	<i>Anas erythrorhyncha</i>	2709	439	633	4313	7761	985	16840
Hottentot Teal	<i>Anas hottentota</i>	1171	438	30	451	1025	143	3258
Cape Shoveler	<i>Anas smithii</i>			64	5164		3	5231
Northern Shoveler	<i>Anas clypeata</i>	39						39
Southern Pochard	<i>Netta erythropterna</i>	2737	11	8	1732	2066	2785	9339
Maccoa Duck	<i>Oxyura maccoa</i>	8		105	405		12	530
Unidentified ducks	<i>Anatinae spp.</i>	40	3		658	300		1001
CRANES								
Wattled Crane	<i>Grus carunculatus</i>	17		19	5	174	21	236
Grey Crowned Crane	<i>Balearica regulorum</i>				91	16	80	187
RAILS, GALLINULES & COOTS								
African Rail	<i>Rallus caerulescens</i>				36	3	2	41
Corn Crake	<i>Crex crex</i>					3		3
African Crake	<i>Crexopsis egregia</i>	1			6	231		238
Black Crake	<i>Amaurornis flavirostra</i>	57	7	4	162	142	50	422
Baillon's Crake	<i>Porzana pusilla</i>			2	4			6
Common Moorhen	<i>Gallinula chloropus</i>	202	2	228	1234	5	81	1752
Lesser Moorhen	<i>Gallinula angulata</i>	14	1	3	5	23	4	50
Allen's Gallinule	<i>Porphyrio alleni</i>	8	3		1	55		67
Purple Swamphen	<i>Porphyrio porphyrio</i>	305		6	317	4	8	640
Red-knobbed Coot	<i>Fulica cristata</i>	1541	4	1197	57519	4900	1549	66710
FINFOOT & JACANAS								
African Finfoot	<i>Podica senegalensis</i>					1		1
Lesser Jacana	<i>Microparra capensis</i>	40			581	3	5	48
African Jacana	<i>Actophilornis africana</i>	190	115	53		1718	461	2537
WADER/SHOREBIRDS								
Greater Painted Snipe	<i>Rostratula benghalensis</i>	23		10	10		13	56
African Black Oystercatcher	<i>Haematopus moquini</i>			126	268			394
Black-winged Stilt	<i>Himantopus himantopus</i>	854	93	403	3468	669	124	5611
Pied Avocet	<i>Recurvirostra avosetta</i>	153		1990	4050		1	6194
Water Dikkop / Thick-knee	<i>Burhinus vermiculatus</i>	35	15	46	218	1	87	402
Spotted Dikkop / Thick-knee	<i>Burhinus capensis</i>					1		1
Three-banded Courser	<i>Rhinoptilus cinctus</i>					6		6

SPECIES		BOTSWANA	MALAWI	NAMIBIA	SOUTH AFRICA	ZAMBIA	ZIMBABWE	TOTAL
Collared Pratincole	<i>Glaucopis pratincola</i>	512		1186	12	5396		7106
Black-winged Pratincole	<i>Glaucopis nordmanni</i>	63				12	91	103
Long-toed Lapwing	<i>Vanellus crassirostris</i>	8	23	31		1395	5	1462
Blacksmith Plover	<i>Vanellus armatus</i>	2679	31	381	6585	4633	633	14942
White-headed Lapwing	<i>Vanellus albiceps</i>				3	11	156	170
Senegal Plover	<i>Vanellus lugubris</i>		6					6
Crowned Plover / Lapwing	<i>Vanellus coronatus</i>	5		17			43	65
Senegal Wattled Plover	<i>Vanellus senegallus</i>		23	40	114	130	149	456
Pied Plover	<i>Vanellus cayanus</i>							0
Grey Plover	<i>Pluvialis squatarola</i>	2		1791	2876	1		4670
Common Ringed Plover	<i>Charadrius hiaticula</i>	23	1	1131	2250	100	1	3506
Kittlitz's Plover	<i>Charadrius pecuarius</i>	927	22	51	2536	10	63	3609
Three-banded Plover	<i>Charadrius tricollaris</i>	144	15	85	1083	21	92	1440
White-fronted Plover	<i>Charadrius marginatus</i>	18		4590	847			5455
Chestnut-banded Plover	<i>Charadrius pallidus</i>			10768	464			11232
Caspian Plover	<i>Charadrius asiaticus</i>	19						19
Black-tailed Godwit	<i>Limosa limosa</i>					3465		3465
Bar-tailed Godwit	<i>Limosa lapponica</i>			1740	387			2127
Whimbrel	<i>Numenius phaeopus</i>			41	2012	3		2056
Eurasian Curlew	<i>Numenius arquata</i>			44	254	2		300
Common Redshank	<i>Tringa totanus</i>		2					2
Marsh Sandpiper	<i>Tringa stagnatilis</i>	396	7		824	1002	36	2265
Common Greenshank	<i>Tringa nebularia</i>	241	13	303	1634	1016	43	3250
Green Sandpiper	<i>Tringa ochropus</i>		1			2		3
Wood Sandpiper	<i>Tringa glareola</i>	1088	146	28	1004	2304	585	5155
Terek Sandpiper	<i>Tringa cinereus</i>		1	1	510			512
Common Sandpiper	<i>Tringa hypoleucos</i>	192	101	37	572	29	84	1015
Ruddy Turnstone	<i>Arenaria interpres</i>			1983	1182			3165
Great Snipe	<i>Gallinago media</i>					1		1
African Snipe	<i>Gallinago nigripennis</i>	2			345	1	6	354
Red Knot	<i>Calidris canutus</i>				2235			2235
Sanderling	<i>Calidris alba</i>			11215	2585			13800
Little Stint	<i>Calidris minuta</i>	1301	82	15893	12385	1583	159	31403
Curlew Sandpiper	<i>Calidris ferruginea</i>	230		47267	26915	1123	35	75570
Ruff	<i>Philomachus pugnax</i>	1396	64	661	7415	72697	425	82658
Red-necked Phalarope	<i>Phalaropus lobatus</i>			56				56
Unidentified waders	<i>Charadrii spp.</i>	24		3620	3128	520		7292
GULLS, TERNS & SKIMMER								
Kelp Gull	<i>Larus dominicanus</i>			1698	6990			8688
Grey-headed Gull	<i>Larus cirrocephalus</i>	63	77	30	3171	347	110	3798
Hartlaub's Gull	<i>Larus hartlaubii</i>			3113	4386			7499
Whiskered Tern	<i>Chlidonias hybridus</i>	100	2	4	1478	450	9	2043
White-winged Black Tern	<i>Chlidonias leucopterus</i>	997		33	6564	151	226	7971
Black Tern	<i>Chlidonias niger</i>			42965				42965
Caspian Tern	<i>Sterna caspia</i>	4		123	932	9		1068
Common Tern	<i>Sterna hirundo</i>			187260	13444			200704
Arctic Tern	<i>Sterna paradisaea</i>			3	3			6
Damara Tern	<i>Sterna balaenarum</i>			360	53			413
Little Tern	<i>Sterna albifrons</i>				1909			1909
Great Crested Tern	<i>Sterna bergii</i>			1040	618			1658
Lesser Crested Tern	<i>Sterna bengalensis</i>				135			135
Sandwich Tern	<i>Sterna sandvicensis</i>			1392	683			2075
Unidentified Terns	<i>Sterna spp.</i>			24254				24254
African Skimmer	<i>Rynchops flavirostris</i>	66	280			306		652
BIRDS OF PREY								
Osprey	<i>Pandion haliaetus</i>		1	2	32	1		36
African Fish Eagle	<i>Haliaeetus vocifer</i>	46	29	9	295	51	30	460
Western Marsh Harrier	<i>Circus aeruginosus</i>			1		4	5	10
African Marsh Harrier	<i>Circus ranivorus</i>	10	4	3	58	6	4	85
Pallid Harrier	<i>Circus macrourus</i>					8	1	9
Montagu's Harrier	<i>Circus pygargus</i>	3				7	3	13
Marsh Owl	<i>Asio capensis</i>			1	9	27	2	39
TOTAL		43215	9570	492794	369029	156175	17083	1103651

MADAGASCAR ET OCEAN INDIEN
MADAGASCAR AND INDIAN OCEAN



MADAGASCAR



RABARISOA RIVO (COORDINATEUR NATIONAL)

Organisation Takatra
B.P. 8505 Antananarivo (101)
MADAGASCAR
E-mail: : takatra@dts.mg

Janvier-février 1999

Les dénombrements d'oiseaux d'eau à Madagascar se sont déroulés du 6 au 13 janvier et du 8 au 27 février 1999. Ils ont eu lieu dans 21 sites, dont 5 sont nouveaux (Ambilivily, Matsaborikisoa, Ambavanankarana, la Baie de Bombetoka et la Baie de Baly). La majorité des sites (17) sont des lacs d'eau douce. Par contre, le lac d'Antsamaka et la partie sud du lac Bemamba sont riches en eau saumâtre. Trois des sites (Ambavanankarana, Baie de Bombetoka et Baie de Baly) abritent des mangroves. Les lacs Bemamba et Alaotra sont en partie aménagés pour la riziculture.

Un total de 24 282 oiseaux d'eau de 68 espèces et 18 familles ont été observées. Dans l'ensemble des sites, 4 espèces sont parmi les plus abondantes. Il s'agit du héron garde-bœuf *Bubulcus ibis* (9 110), de l'aigrette dimorphe *Egretta dimorpha* (2 729), du bécasseau cocorli *Calidris ferruginea* (2 803) et du drome ardéole *Dromas ardeola* (1 349). Cette dernière espèce est concentrée dans les sites d'Ambavanankarana (902) et de Bombetoka (447), et a un effectif qui dépasse le seuil du niveau de population de 1% (430) utilisé dans le critère 3c de la Convention de Ramsar.

Les observations ont permis de mettre en évidence 5 espèces menacées ou globalement menacées, qui sont le héron de Humblot *Ardea humbloti* (99 individus présents sur 10 sites), le héron crabier blanc *Ardeola idae* (12 présents sur 5 sites), le canard de Meller *Anas melleri* (97 présents sur 2 sites), la pygargue malgache *Haliaeetus vociferoides* (14 présents sur 6 sites), et le gravelot à bandeau noir *Charadrius thoracicus* (6 présents sur 2 sites).

Les lacs Soamalipo, Befotaka, Ankerika, et Antsamaka groupés sous le nom de complexe des lacs de Manambolomaty ont été déclarés sites d'importance internationale pour la conservation des zones humides (sites Ramsar) au cours de l'année 1998.

Lors de la visite de l'estuaire d'Ambavanankarana, 2 espèces marines ont été observées. Ce sont la frégate du pacifique *fregatta minor* (10 individus) et la frégate ariel *Fregatta ariel* (5 individus), qui se reproduisent dans les îles côtières du Nord-Ouest de Madagascar, comme les îlots Quatre Frères (cood/GPS,S:12°59.234', E: 48°30.702').

Activités de formation

Outre les activités de recensement, le programme vise le renforcement des capacités des participants pour l'identification et le dénombrement des oiseaux d'eau. A cet effet, du 22 au 27 février 1999 à Mahajanga, 17 stagiaires envoyés par les institutions participantes ont bénéficié d'une formation, dirigée par Frank Hawkins (Conseiller technique du Projet ZICOMA/BirdLife International) et Rivo Rabarisoa (Coordinateur national du Programme des DOEA à Madagascar). Cette formation a été réalisée grâce à l'appui financier du Bureau Afrique de l'Ouest de Wetlands International.

Avril 1999

La visite de l'île d'Antafana (Parc marin situé dans le Nord-Est de Madagascar) a permis de dénombrer sept espèces d'oiseaux d'eau dont les plus importantes sont les sternes voyageuses *Sterna bengalensis* (1 000) et les sternes de saunders *Sterna saundersi* (750). L'île présente la plus importante concentration de sternes de saunders observée à Madagascar.

Parmi les nouveaux sites visités, l'estuaire d'Ambavanankarana, la Baie de Bombetoka, et la Baie de Baly ont retenu notre attention, vu la concentration des Dromadidae et les Scolopacidae. L'intégration de ces trois sites dans le programme de DOEA/Madagascar s'avère donc important surtout pour le suivi de la population des espèces migratrices.

Janvier 2000

Outre les sites habituels comme le complexe des lacs de Manambolomaty (Site Ramsar), un nouveau site a été intégré, il s'agit de celui d'Andilana localisé à Nosy Be dans le nord de Madagascar, constitué particulièrement par des plages rocailleuses et une mangrove fortement dégradée. Ainsi, 7 267 individus appartenant à 54 espèces ont été dénombrés dans ces différents sites, soit 19 familles. Parmi ces espèces 15 sont des espèces et sous-espèces endémiques de Madagascar dont Pygargue malgache *Haliaeetus vociferoides* (11), canard de

Meller *Anas melleri* (85) et héron de Humblot *Ardea humbloti* (105). Pour cette dernière, une importante concentration a été observée au complexe des lacs de Manambolomaty durant cette visite avec 86 individus, ce qui montre l'importance la mise en place du site Ramsar au niveau de la région d'Antsalova à l'ouest de Madagascar.

Le niveau de l'eau du lac Alaotra, faible durant ce recensement à cause d'une crue de moindre importance en 1999 et l'arrivée tardive de la pluie n'a pas tout à fait affecté la population des oiseaux d'eau au lac, à l'exception du nombre de ibis falcinelle *Plegadis falcinellus* (700) et guifette Moustac *Chlidonias hybridus* (208) contre seulement respectivement 77 et 154 individus en janvier 1998. Cependant, les oiseaux d'eau sont fortement menacés par la destruction de leur habitat, par exemple par le feu affectant la végétation (les Cyperaceae), comme ce fut le cas à proximité du village d'Anororo où 40 % de la superficie de la zone de suivi ont été brûlés (Razafindrajao pers. obs.).

Sites visités, effectifs des oiseaux et nombre d'espèces observées (entre parenthèse)

	Janvier/Février 1999		Janvier/Avril 2000		Juillet 2000		Janvier/Février 2001	
ALAROBIA			657	(13)			6071	(21)
AMBAVANANKARANA	2546	(25)						
AMBILIVILY	498	(8)						
AMBOROMALANDY	177	(8)						
ANDILANA			226	(25)				
ANKERIKA	72	(10)	113	(18)	458	(16)	187	(14)
ANKIJABE	233	(17)						
ANTSAMAKA	1353	(25)	236	(13)	479	(16)	1357	(23)
ANTSOHALE	264	(11)	134	(15)	619	(13)	255	(12)
BAIE DE BALY	1750	(32)					6695	(37)
BEALANA	97	(12)						
BEFOTAKA	529	(15)	820	(15)	376	(20)		
BEMAMBA	661	(23)	1011	(26)	1498	(25)	1272	(24)
BOMBETOKA	3486	(30)						
LAC ALAOTRA	605	(26)	2848	(28)	3598	(27)	633	(25)
LAC ITASY	2200	(36)						
LAC MATSABORIKISOA	26	(5)						
LAC SOAMALIPO	219	(16)	1000	(21)	1132	(19)	772	(36)
MANAKANA	1688	(12)						
MANGROVE DE VAKIVAO							1728	(21)
MASAMA	422	(14)	205	(21)	199	(20)	411	(20)
RAVELOBE	367	(9)						
TSARAMANDROSO	65	(10)						
TSIMBAZAZA ZOO	7122	(14)					8796	(13)
TSIRIBIHINA							433	(15)

Mars-avril 2000

Du 15 au 20 avril 2000, une expédition effectuée par une équipe de l'ASITY (Ligue Malgache pour la Protection des Oiseaux) dans la baie de Baly, Soalala a permis de dénombrer 2838 individus appartenant à 37 espèces d'oiseaux d'eau. Quatre espèces endémiques ont été répertoriées lors de cette expédition, notamment pygargue malgache (2 couples), héron de Humblot (22), gravelot à bandeau noir *Charadrius thoracicus* (un couple), et l'ibis sacré *Threskiornis bernieri* (32) fréquentant la mangrove et la zone côtière sableuse de la baie. Pour les espèces migratrices, huit espèces ont été identifiées pendant la visite, fréquentant les tannes et les zones vaseuses périodiquement inondées par les marais au niveau des mangroves. Ce sont particulièrement les limicoles tels que le bécasseau cocorli *Calidris ferruginea* (779) et le drome ardéolé *Dormas ardeola* (220). Pour les échassiers et les sternes, une importante concentration a été notée dans la région comme l'Aigrette dimorphe *Egretta dimorpha*, la sterne voyageuse *Sterna bengalensis* (600), sterne huppée *Sterna bergii* (200).

En mars, la rivière de la Maningoza, la mangrove ainsi que la forêt environnante ont été visitées dans la région de Besalampy, à l'ouest de Madagascar. Ainsi, 78 espèces d'oiseaux ont été répertoriées dont 27 espèces d'oiseaux d'eau. Parmi les oiseaux d'eau, notons principalement la concentration importante d'ibis sacré malgache *Threskiornis (aethiopicus) bernieri* (33), héron de Humblot (15) et échasse blanche *Himantopus himantopus* (62). La région de Besalampy est encore une zone peu connue concernant l'avifaune aquatique, nécessitant des recherches plus approfondies.

Janvier-février 2001

Treize (13) sites ont été visités pendant les mois de janvier et février 2001 dont deux d'entre eux sont de nouveaux sites : la partie nord de la mangrove de Tsiribihina, Vakivao et la rivière Tsiribihina entre Belo-sur-Tsiribihina (S: 19°42'30", E: 44°33') et Berevo (S: 19°43', E: 44°59').

Au total, 28 610 individus d'oiseaux d'eau ont été recensés sur ces sites, appartenant à 65 espèces réparties en 19 familles. Parmi ces espèces, sept sont des espèces menacées dont six endémiques de Madagascar notamment crabier blanc *Ardeola idae* présente sur trois sites (lac Tsarasaotra /Alarobia, Parc Tsimbazaza et le long de la rivière Tsiribihina) avec un total de 246 individus, héron de Humblot *Ardea humbloti* sur 11 sites avec un total de 142 individus et avec une importante concentration au niveau du complexe des lacs de Manambolomaty (74), pygargue malgache *Haliaeetus vociferoides* sur sept sites, grèbe malgache *Tachybaptus pelzelni* au lac Antsamaka (18), gravelot à bandeau noir *Charadrius thoracicus* fréquentant la zone sableuse au niveau de deux sites: la Baie de Baly et l'estuaire de la rivière Tsiribihina, et canard de Meller *Anas melleri* au lac Alaotra avec seulement 14 individus. Notons aussi l'observation d'autres espèces endémiques telles sacred ibis *Threskiornis bernieri*, Madagascar jacana *Actophilornis albinucha*, glaréole malgache *Glareola ocularis*, white-thoated *Dryolimnas cuvieri*, Madagascar rail *Rallus madagascariensis* et *Corythornis vintsioides*.

La famille des Ardéidés est la plus représentée, les individus dénombrés formant 60 % (17 621 de 12 espèces) de l'effectif total des oiseaux d'eau recensés durant ces visites. Les plus importantes concentrations de la famille des Ardéidés ont été enregistrées au lac Tsarasaotra Alarobia et au Parc Botanique et Zoologique de Tsimbazaza avec deux espèces dominantes héron garde-boeuf *Bubulcus ibis* (3 507 et 6 276 individus) et aigrette dimorphe *Egretta dimorpha* (1 352 et 2 367 individus) au niveau de leurs dortoirs respectifs.

Deux sites semblent particulièrement concernés par la présence considérable d'espèces marines (la baie de Baly et l'estuaire de la rivière Tsiribihina) qui représentent 11,6 % (3 363) de l'effectif total des oiseaux d'eau observés. Ainsi quatre espèces de Sternidés ont été décelées au niveau de ces deux sites : sterne voyageuse *Sterna bengalensis* (2 560), sterne huppée *Sterna bergii* (262), sterne de saunders *Sterna saundersi* (74) et sterne caspienne *Sterna caspia* (14). Ces sites constituent également la zone de fréquentation des espèces migratrices en particulier les limicoles tels drome ardéole *Dromas ardeola* (1 880), bécasseau cocorli *Calidris ferruginea* (2 100) et gravelot à front blanc *Charadrius marginatus* (186).

Remerciements

Nous adressons nos vifs remerciements aux différentes institutions qui ont participé aux recensements et qui ont inclus le programme des DOEA dans leurs activités. Ce sont entre autres, la Durell Wildlife Conservation Trust, la Conservation International Ankarafantsika, le Parc botanique et zoologique de Tsimbazaza, le Pérégrine Fund Madagascar, le Programme ZICOMA/BirdLife International et Ligue Malgache pour la Protection des Oiseaux (Asity). Nous sommes très reconnaissants envers la Direction des Eaux et Forêts pour l'autorisation de recherche octroyée.

Participants

Randrianizahana Hiarinirina (Direction des Eaux et Forêts), Ranarisoa Richard (ANGAP), Justin Rakotoarimanana, Rasojivola Emile, Andriambahoaka Jean Jacques, Ranaivoson Guy, Zorony Jocelyn (Conservation International Ankarafantsika), Frank Hawkins, Lincoln Fishpool (ZICOMA/Birdlife International), Ramanampamonjy Julien Remi (PBZT), Randriamahefasoa Jonah, Kasidy (Durell Wildlife Conservation Trust), Loukman Kalavah, Mampiandra Jules, Raoelison Gaston, Fanameha Eloi, Adrien Batou, Bonhomme, Lily-Arison René, Rakotonirina Yves (The Peregrine Fund Madagascar), Rivo Rabarisoa (Takatra), Rabenandrasana Marc, Sam The Seeing, Virginie Clementine, Mihajamanana Randrianarisoa, Rakotoarivelo Mamisoa, Andriamasimanana Rado, Zefania Sama, Thierry Ghun (Eaux et Forêts Maintirano), Rakotonomenjanahary Odon, Rabenoromangason Lalaina, Razafindrajaio Félix, Rasamoelina Doris, Rakoto Ignace, Tohaky Gilbert et Zamany Rufin.

January - February 1999

The waterbird census in Madagascar took place from the 6th to 27th February 1999. It covered 21 sites including 5 new ones (Matsaborikisoa, Ambavanankarana, the Bay of Bombetoka and the Bay of Baly). Seventeen of these sites were freshwater. In contrast, Lake Antsamaka and the Lac Bemamba are brackish water habitats. Three of the sites (Ambavanankarana, the Bay of Bombetoka and the Bay of Baly) have mangroves. Lakes Bemamba and Alaotra are partly used for growing rice.

A total of 24,282 waterbirds of 68 species and 18 families were recorded over all sites. The most abundant species were: cattle egret *Bubulcus ibis* (9,110), Mascarene reef-egret *Egretta dimorpha* (2,729), curlew

sandpiper *Calidris ferruginea* (2,803) and crab plover *Dromas ardeola* (1,349). This last species was concentrated in the sites of Ambavanankarana (902), where it surpassed the 1% population level (700) required for the Ramsar Convention, and Bombetoka (447).

The records helped to highlight 5 endangered species: Madagascar heron *Ardea humbloti* (99 individuals present in 10 sites), Madagascar pond heron *Ardeola idae* (12 recorded in 5 sites), Meller's duck *Anas melleri* (97 recorded in 2 sites), Madagascar fish-eagle *Haliaeetus vociferoides* (14 recorded in 6 sites) and the black-banded plover *Charadrius thoracicus* (6 recorded in 2 sites). Lakes Soamalipo, Befotaka, Ankerika and Antsamako collectively known as the Lakes of Manambolamaty were declared as Wetlands of International Importance under the Ramsar Convention in 1998.

During the visit to the estuary of Ambavanankarana, 2 marine species were recorded, greater frigatebird *Fregatta minor* (10 individuals) and lesser frigatebird *Fregatta ariel* (5 individuals). These birds reproduce in the small coastal islets of Quatre Frères northwest of Madagascar (Coordinates: 12°54'S 48°30'E).

Training

An aim of the programme, besides the census, was the education of participants in counting techniques and identification of waterbirds. To achieve this, a training course took place at Mahajanga from 22nd–27th February 1999, to which the participating institutions nominated 17 attendees. The course was organised by Dr. Frank Hawkins (then Technical Adviser to ZICOMA) and Mr. Rivo Rabarisoa (National Coordinator). This training programme received financial support from the West African Bureau of Wetlands International.

April 1999

Seven species of waterbird were recorded on the island of Antafana (northeast Madagascar). The most important were lesser crested-tern *Sterna bengalensis* (1,000) and Saunders's tern *Sterna saundersi* (750). This colony of Saunders's tern is the most important in Madagascar. Among the new sites visited, the estuary of Ambavanankarana, the Bays of Bombetoka and Baly attracted our attention, because of the concentration of *Dromadidae* and *Scolopacidae*. The inclusion of these three sites in the AfWC programme of Madagascar is especially important for monitoring migratory species.

January 2000

In addition to the usual sites, such as the lakes at Manambolamaty (Ramsar site), a new site was included, the Andilana situated in Nosy Be in north Madagascar. This site is composed mainly of rocky beaches and degraded mangroves. 7,139 individuals belonging to 54 species and 19 families were recorded over all sites. Among these, 15 species were endemic to Madagascar, including Madagascar fish-eagle (11) Meller's duck (85) and Madagascar heron (105). An important concentration of 86 Madagascar heron was recorded at the Manambolamaty. This observation demonstrates the importance of including the Antsalova region in west Madagascar in the Ramsar Convention.

The low water level at Lac Alaotra due to low floods in 1999 and the late arrival of rains did not seriously affect the waterbird population of the lake. In fact, an increase was observed in numbers of glossy ibis *Plegadis falcinellus* (700) and whiskered tern *Chlidonias hybridus* (208), compared to only 77 and 154 individuals respectively in January 1998. However, waterbirds are threatened by the destruction of their habitat for example by fire, which affects the vegetation (*Cyperaceae*). This was observed near the village of Anororo, where 40% of the surface area was burnt (Razafindraja, *pers. obs.*).

March – April 2000

From 15 to 20 April, an expedition organised by a team from Asity (Malagasy League for the Protection of Birds) in the Bay of Baly, Soalala recorded 2,838 individuals of 37 species of waterbirds. Four endemic species were discovered in the mangroves and sandy coastal zones of the bay during this expedition; Madagascar fish-eagle (2 pairs), Madagascar heron (22), black-banded plover (one pair) and Madagascar sacred ibis *Threskiornis (aethiopicus) bernieri* (32). Eight migratory species were identified visiting the floodplains that are periodically submerged by marshes at the level of the mangroves. The most common family is the Scolopacidae, with species such as curlew sandpiper (779) and crab plover (220). An important concentration of waders and terns was recorded in the region, with 600 lesser crested-tern and 200 great crested-tern *Sterna bergii*, whilst Mascarene reef-egret was also present.

In March, the Maningoza River, the mangroves and neighbouring forest in the region of Besalampy in west Madagascar were surveyed. 78 bird species were recorded, 27 of these being waterbirds, among which there were high concentrations of *Threskiornis bernieri* (33), Madagascar heron (15) and black-winged stilt *Himantopus himantopus* (62). The aquatic avifauna in the Besalampy region is little known and detailed research is required to assess its importance.

January – February 2001

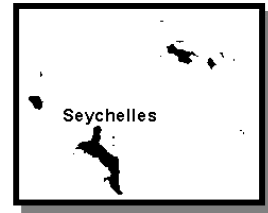
Thirteen sites, including two new ones, were visited in January and February 2001. The two new sites are the northern part of the mangroves of Tsiribihina, Vakivao and Tsiribihina River between Belo-sur-Tsiribihina (19°42'S 44°33'E) and Brevo (19°43'S 44°59'E). A total of 28,924 waterbirds was recorded, belonging to 65 species in 19 families. Among these species, seven are endangered and six are endemic to Madagascar. 246 Madagascar pond heron were found in three sites (Lake Tsarasaota, Alarobia, Tsimbazaza Park) and along the river Tsiribihina. 142 Madagascar heron were found at 11 sites, with a high concentration at the lakes of Manambolomaty (74). Madagascar fish-eagle was found in seven sites. Madagascar grebe *Tachybaptus pelzelni* was found at Lac Antsamaka (18), and black-banded plover was recorded in the sandy zone of two sites: the Bay of Baly and the estuary of the River Tsiribihina. Only 14 Meller's duck were found at Lac Alaotra. Other endemic species should also be noted such as Madagascar sacred ibis, Madagascar jacana *Actophilornis albinucha*, Madagascar pratincole *Glareola ocularis*, grey-throated rail *Dryolimnas cuvieri* Madagascar rail *Rallus madagascariensis* and Madagascar kingfisher *Corythornis vintsioides*.

The most common family, with 12 species, was the Ardeidae, comprising 60% (17,620) of all waterbirds recorded. The most important concentration of Ardeidae was recorded in Lac Tsarasaotra / Alarobia and the Botanic and Zoological Park of Tsimbazaza, where the two dominant species were cattle egret *Bubulcus ibis* (3,507 and 6,276 individuals) and Mascarene reef-egret (1,352 and 2,367 individuals). The Bay of Baly and the estuary of the River Tsiribihina had a large presence of marine species in these areas representing 11% (3,363) of all recorded waterbirds. Notable amongst these were four tern species: *Sterna bengalensis* (2,560), great crested-tern (262), Saunders's tern (74) and Caspian tern *Sterna caspia* (14). These sites are also used by migratory waterbirds, in particular the Limicolae, such as crab plover (1,880), curlew sandpiper (2,100) and white-fronted plover *Charadrius marginatus* (186).

Acknowledgements

We would like to sincerely thank all institutions participating in the census. These include the AfWC network of Madagascar, the Durrell Wildlife Conservation Trust, Conservation International Ankarafantsika, the Botanic and Zoological Park of Tsimbazaza, the Peregrine Fund Madagascar, the ZICOMA Programme / BirdLife International and Asity. We are appreciative of the Direction des Eaux et Forêts for the authorisation to carry out the research and to Wetlands International for supporting training.

SEYCHELLES



RON GERLACH (NATIONAL COORDINATEUR)
Nature Protection Trust of Seychelles
PO Box 207 Victoria, Mahe
Seychelles
E-mail: npts@seychelles.net

January 1999

This was a year of mixed fortunes for many of the breeding seabirds in Seychelles. A really good season for the sooty tern *Sterna fuscata* colonies was offset by the total failure of the roseate tern *Sterna dougallii* colony on Aride Island where not a single chick survived. Many of the resident noddy terns (lesser *Anous tenuirostris* and brown *Anous stolidus*) had little success because of the strong south-easterly trade winds tearing nests from trees, and an assumed shortage of suitable fish.

The January waterbird census was undertaken at eight sites in Seychelles on 17th January. All sites remain as described in the 1998 report (see descriptions in Dodman *et al.*, 1998) with the exception of site Roche Caiman Bird Sanctuary which is overgrown with rushes, making it difficult to detect birds. No problems were encountered by any of the counters or their helpers. The Bird Island count was delayed until late January, because of a lack of reliable helpers, but as the island is some 80km from other sites, this delay was acceptable.

There were many interesting records of migrant passerines but waterbirds were all regular migrants. Counts of waterbirds and migrant terns were made at all designated sites. No alterations were made to counting methods but there were new counters at some sites. This was the case at Inter-Island Quay where staff from the Division of Environment undertook the count.

Site conditions

Most count sites are on small islands with very stable habitats, where conditions vary only in so far as they are affected by the weather. This year, persisting high pressure in the southern Indian Ocean resulted in a prolonged south-easterly trade wind period with very strong winds. The winds upset tree-nesting species, such as the noddies, by damaging nests. White (fairy) terns *Gygis alba* nested before the onset of the trade winds and fared much better. The wind also appeared to affect those species of seabird that feed close inshore, but not the sooty terns which tend to feed further offshore.

Sites on Mahe, the largest island, remain unchanged, except for Roche Caiman bird sanctuary, which has suffered from an invasion of a vigorous bulrush *Typha javanica*. A lack of resources and the unavailability of a suitable herbicide resulted in the open areas being much reduced in size and therefore unattractive to waders. Grey herons *Ardea cinerea*, black-crowned night herons *Nycticorax nycticorax*, green-backed herons *Butorides striatus* and common moorhens *Gallinula chloropus* are now the predominant water birds at this site.

January 2000

This was not a good year for migratory birds on the central group of granitic islands of the Seychelles. The quickening pace of development on the main island, Mahe, has resulted in great changes to a small island with the most important heronry located on it. Further infrastructural developments have also had a negative impact on the largest tidal feeding grounds for waders and herons.

Count sites on the islands of Aride, Bird, Cousin, Cousine and Silhouette have remained unchanged and may have indirectly benefited from the changes on Mahe – see for instance the occurrence of out of season crab plovers *Dromas ardeola* on Cousin and Aride. These birds have probably been displaced from the traditional feeding grounds on Mahe.

The three count sites on Mahe have provided the bulk of waterbird data since counts first started in the early 1970s. The prospects for these sites are discussed below.

Roche Caiman Bird Sanctuary. This site was originally a high-tide roost that served birds retreating to a secure habitat when the tide covered coastal sandbars. It provided many valuable migrant records that are collected by the Seychelles Bird Records Committee. Being run on a purely voluntary basis has proven to be difficult, and much of the impetus was lost when government departments caused serious damage to the perimeter fencing and refused to accept responsibility. Request for sponsorship and shared responsibility of the management of the sanctuary have, in 2000, gone unanswered. An attempt is being made to encourage the Division of Environment and other bodies with an interest in birds to join forces in a new management committee. This could improve

conditions within the sanctuary and raise its profile as an important, easily accessible environmental education facility.

Inter-Island Quay mudflats. These mudflats have for the last hundred years been the most extensive in the central group of islands. Much of the area was reclaimed in the early 1970s and again in the mid-1980s. These developments effectively reduced the area of mudflats on which the birds feed to a fraction of their original area. Recent developments in the area have narrowed the mudflats severely, and cutting a deep channel across the mudflats has altered the previously gradual slope. It is possible that in time the channels will become silted up and a natural slope would again improve the situation. New channels created by extensive reclamation work to the north of this site will in the future develop into new feeding sites. These new areas, though, will take many years to become colonised by the molluscs and worms on which the birds feed.

Seybrew Channel. A reclamation project in the mid-1980s created a wide shallow channel directly in front of the island's only brewery. The intervening years have seen a gradual silting up of part of the channel, which now provides quite extensive mudflats at low tide. The changes at the Inter-Island Quay described above may displace many shorebirds to this now more suitable feeding ground.

Sites covered, their species totals and number of species recorded (in brackets)

	January 1999		July 1999		January 2000		July 2000		January 2001	
ARIDE ISLAND	210	(5)	720102	(4)	520388	(13)			118	(9)
BIRD ISLAND	224	(11)	2600088	(10)	513	(9)	2000170	(8)		
COUSIN ISLAND	41	(5)	4	(3)	44	(5)			37	(9)
COUSINE ISLAND	118	(12)	64	(6)	183	(15)			142	(7)
MAHE INTER ISLAND QUAY	156	(17)	49	(13)	133	(15)	35	(6)	82	(12)
MAHE ROCHE CAIMAN BIRD SANCTUARY					9	(4)			6	(2)
MAHE SEYBREW CHANNEL,	50	(12)	22	(7)			30	(9)	55	(12)
ROCHE CAIMAN BIRD SANCTUARY – MAHE							7	(3)		
SILHOUETTE ISLAND	46	(10)	7	(3)	56	(13)	22	(8)	32	(9)

January 2001

The January count recorded a full range of waders but with numbers slightly down compared to previous years. The July 2000 count was surprisingly low except on Bird Island, which always attracts a mixed population of waders – even out of season. The low number of out-of-season birds on the Mahe sites could be due to current reclamation of land all along the east coast of the island. Offshore islands have been created and are at present being filled with dredged material from the sea bottom. These islands are flat and the station ponds are probably attracting migratory waders away from their habitual feeding sites. For reasons described above, these old feeding sites have also been under severe pressure from the works associated with the reclamation project.

Roche Caiman Bird Sanctuary – Mahe Island

The Division of Environment recently took over the management of this once very important site. It is not yet apparent what action will be taken to rehabilitate the sanctuary but the Division of Environment are committed to retaining the area as a bird sanctuary. For the last three years, the invasion of the sanctuary by the bulrush *Typha javanicum* has reduced the open areas to tiny pools of deep water – a most unsuitable environment for waders. The result of this was the first ever zero count at the sanctuary in nine years.

Bird Island

Bird Island is the most northerly island of the Seychelles and is therefore an important landfall for many migrants. Its small size coupled with its being totally flat ensures that counters there are able to count almost every bird on the island. This year we had the unfortunate experience of the January account going astray and no duplicate to fall back on.

Acknowledgments

The Nature Protection Trust of Seychelles would like to thank all the counters and assistants for their participation and the prompt return of count forms.

Participants

Dr John Bowler, Serge Robert, Peter Hitchins, Dr M. Kirkpatrick, Dr Gerard Rocamora, Dr M. Kirkpatrick, Ron Gerlach and BirdLife representatives.

Janvier 1999

Cette année, bon nombre des oiseaux de mer en reproduction aux Seychelles ont connu des fortunes diverses. Une excellente saison pour les colonies de sternes fuligineuses *Sterna fuscata* a été contrebalancée par l'échec total de la colonie de sternes de Dougall *Sterna dougallii* sur Aride Island, où aucun oisillon n'a survécu. Nombre des noddis résidents (noddis marianne *Anous tenuirostris* et noddis bruns *Anous stolidus*) s'en sont très mal tirés, à cause des forts alizés du sud-est qui arrachaient les nids des arbres, et d'une pénurie supposée de poisson qui convient à leur alimentation.

Le dénombrement d'oiseaux d'eau de janvier a été effectué le 17 dans huit sites aux Seychelles. Tous les sites restent tels que décrits dans le rapport de 1998 (voir descriptions dans Dodman *et al.*, 1998) à l'exception du site du sanctuaire des oiseaux de Roche Caiman qui est envahi par les joncs, rendant difficile le repérage des oiseaux. Aucun des compteurs ou de leurs assistants n'a rencontré de difficultés. Le dénombrement à Bird Island a été différé jusqu'en fin janvier, faute d'assistants fiables, mais étant donné que l'île se trouve à quelque 80 km des autres sites, ce retard était acceptable.

Des apparitions intéressantes de plusieurs passereaux migrants ont été notées, mais les oiseaux d'eau étaient tous des migrants réguliers. Les oiseaux d'eau et les sternes migratrices ont été recensés dans l'ensemble des sites désignés. Si les méthodes de comptage n'ont pas changé, certains sites avaient de nouveaux compteurs, par exemple Inter-Island Quay où le comptage a été effectué par le personnel de la Division de l'Environnement.

Conditions des sites

Les sites de comptage se trouvent pour la plupart sur des îlots avec des habitats très stables, où les conditions ne varient que dans la mesure où elles sont affectées par la météorologie. Cette année, la forte pression persistante au sud de l'océan indien a entraîné une période prolongée d'alizés de sud-est, avec des vents violents. Ces vents perturbaient les espèces nichant dans les arbres, telles que les noddis, en détruisant leurs nids. *Gygis alba* avaient fait leurs nids avant le début des alizés, et s'en sont donc beaucoup mieux tirés. Les vents semblaient également affecter les espèces d'oiseaux marins qui se nourrissent près du littoral, mais pas la sterne fuligineuse qui a tendance à se nourrir plus au large.

Les sites de Mahe, la plus grande île, sont restés intacts, excepté le sanctuaire des oiseaux de Roche Caiman qui a souffert de l'invasion d'un jonc vigoureux *Typha javanica*. Le manque de ressources et d'herbicides appropriés ont provoqué une grande réduction des aires libres, les rendant peu attrayantes pour les limicoles. Hérons cendrés *Ardea cinerea*, biphoreaux gris *Nycticorax nycticorax*, hérons verts *Butorides striatus* et poules d'eau *Gallinula chloropus* sont à présent les espèces prédominantes d'oiseaux d'eau dans ce site.

Janvier 2000

Cette année n'a pas été bonne pour les oiseaux migrateurs du groupe central d'îles granitiques des Seychelles. L'accélération des aménagements dans la grande île, Mahe, a entraîné de grands changements pour une petite île dans laquelle se trouvent la plupart des héronnières importantes. D'autres aménagements infrastructurels ont eu également un impact négatif sur les zones d'alimentation intertidales les plus vastes pour les limicoles et les hérons.

Les sites de comptage des îles Aride, Bird, Cousin, Cousine et Silhouette sont restés inchangés et ont peut-être indirectement bénéficié des changements survenus dans l'île de Mahe – voir par exemple l'apparition hors saison de dromes ardéoles dans les îles Cousin et Aride. Ces oiseaux ont été probablement déplacés de leurs aires d'alimentation traditionnelles dans l'île de Mahe. L'essentiel des données sur les oiseaux d'eau provient des trois sites de comptage de Mahe depuis les premiers dénombrements au début des années 70. Les perspectives pour ces sites sont discutées ci-après.

Sanctuaire des oiseaux de Roche Caiman

Ce site était à l'origine un perchoir de marée haute pour les oiseaux qui se retiraient dans un habitat sûr lorsque la marée couvrait les barres littorales. Il a fourni un très grand nombre de données sur les effectifs de migrants collectées par le Bird Records Committee des Seychelles. La gestion purement bénévole s'est avérée être difficile, et nous avons pratiquement perdu tout élan lorsque les services gouvernementaux ont provoqué de sérieux dégâts à la clôture du périmètre, et refusé d'assumer leur responsabilité. La demande de financement et de partage des responsabilités pour la gestion du sanctuaire formulée en 2000 est restée sans suite. Nous essayons actuellement d'encourager la Division de l'Environnement ainsi que d'autres organismes qui s'intéressent aux oiseaux à joindre leurs forces aux nôtres dans un nouveau comité de gestion. Cela pourrait améliorer les conditions dans le sanctuaire et l'élever au statut de lieu important et facile d'accès pour l'éducation environnementale.

Vasières d'Inter-Island Quay

Ces vasières étaient les plus vastes du groupe central d'îles ces cent dernières années. Une grande partie de la zone a été récupérée au début des années 70 et de nouveau au milieu des années 80. Ces aménagements ont

effectivement réduit à une petite fraction de leur superficie initiale les zones de vasières dans lesquelles les oiseaux s'alimentent. Les récents aménagements dans la zone ont réduit les vasières d'une manière drastique, et le canal profond creusé à travers ces vasières a modifié la pente qui était douce avant. Il est possible qu'avec le temps les canaux s'ensablent, et une pente naturelle améliorerait de nouveau la situation. Les nouveaux canaux créés par les grands travaux de mise en valeur au nord de ce site se transformeront plus tard en nouveaux sites d'alimentation. Toutefois, il faudra plusieurs années pour que ces nouveaux sites soient colonisés par les mollusques et les vers dont se nourrissent les oiseaux.

Seybrew Channel

Le projet de mise en valeur initié au milieu des années 80 a creusé un large canal peu profond directement devant l'unique brasserie de l'île. Au fil des années, une partie du canal s'est progressivement ensablée, donnant à présent des vasières assez étendues à marée basse. Les changements à Inter-Island Quay décrits ci-dessus pourraient déplacer un bon nombre de charadriidae vers cette nouvelle aire d'alimentation plus appropriée.

Janvier 2001

Le comptage de janvier a enregistré toute une variété de limicoles, mais avec des effectifs légèrement en baisse par rapport aux années précédentes. L'effectif de juillet 2000 était étonnamment faible dans Bird Island, qui attire toujours une population mixte de limicoles – même hors saison. Le faible nombre d'oiseaux hors-saison dans les sites de Mahe pourrait être dû à la présente récupération des terres tout le long de la côte est de l'île. Des îles offshore ont été créées et sont actuellement remplies de matériel dragué au fond de la mer. Ces îles sont plates et les bassins de la station attirent probablement les limicoles migrateurs loin de leurs aires d'alimentation habituelles. Pour des raisons décrites dans notre rapport 2000, ces anciens sites d'alimentation ont été également soumis à la pression sévère des travaux liés au projet de mise en valeur.

Sanctuaire des oiseaux de Roche Caiman – Ile de Mahe

Récemment, la Division de l'Environnement a repris la gestion de ce site autrefois très important. L'action à mener pour réhabiliter le sanctuaire n'est pas encore bien définie, mais la Division de l'Environnement s'est engagée à conserver la zone comme sanctuaire des oiseaux. Ces trois dernières années, l'invasion du sanctuaire par l'ajonc *Typha javanicum* a réduit les aires libres à de petits étangs peu profonds – un environnement des moins adaptés pour les limicoles. Le résultat, c'est que pas un seul limicole n'a été observé dans le sanctuaire, pour la première fois en 9 ans.

Bird Island

Bird Island est l'île la plus septentrionale des Seychelles, ce qui en fait une terre importante pour de nombreux migrants. Sa petite superficie conjuguée au fait qu'elle est complètement plate permet aux compteurs de compter pratiquement chaque oiseau présent dans l'île. Malheureusement cette année, nous avons perdu l'inventaire de janvier et nous n'avons pas de copie sur laquelle nous rabattre.

Remerciements

Les remerciements de «Nature Protection Trust of Seychelles» s'adressent à tous les compteurs et assistants pour leur participation et pour le prompt retour des formulaires de comptage.

DISCUSSION – MADAGASCAR AND INDIAN OCEAN ISLANDS

During the first AfWC Steering Committee meeting, it was agreed that the following island groups would form part of the Indian Ocean AfWC region: Buvet, Comoros, Kerguelen and Crozet, Mayotte, Madagascar, Mauritius, Reunion, Rodrigues and Seychelles. However, only Seychelles and Madagascar participate actively in the AfWC campaigns at present. From January 1999 to January 2001, 34 sites including three new ones were visited in these two countries: the River Tsiribihina, the mangroves of Vakivao (Delta of Tsiribihina) and the Bay of Baly and Andilana beach in Madagascar. In future, we hope the other island nations will join the AfWC network.

In Madagascar, waterbird counts took place in January and February of each year for the first census and in the month of July for the second. The results of the July 2000 and 2001 census were not all made available to the National Coordinator. In April 2000, the Asity team visited Soalala (West of Madagascar) to set up a new monitoring site in the bay of Baly. During this visit, 69 waterbird species were identified, six of which are endangered species endemic to Madagascar - Madagascar grebe *Tachybaptus pelzelinii*, Madagascar heron *Ardea humbloti*, Madagascar teal *Anas bernieri*, black-banded plover *Charadrius thoracicus*, Madagascar pond heron *Ardeola idae* and Madagascar fish-eagle *Haliaeetus vociferoides*. The most important groups recorded in the different sites were *Ardeidae*, *Anatidae* and *Scolopacidae*. Three sites held good concentrations of waterbirds: Lake Alarobia (6,071 in January 2001), the bay of Baly (6,695 in January 2001) and the Parc Botanique et Zoologique de Tsimbazaza (7,122 in January 1999 and 8,796 in January 2001). On the basis of results for January 1999, January and July 2000 and January 2001, 11 sites were identified as wetlands of potential international significance in Madagascar as they have more than the 1% criterion for one or several species (Wetlands International 2002, see Table 5A). The bay of Baly for example, has eight species, notably crab plover, *Dromas ardeola* (1,411 individuals in January 2001) and lesser crested-tern *Sterna bengalensis* (2,500 individuals in January 2001).

In Seychelles the waterbird census took place in January and July of each year. Among the nine sites visited between 1999 and 2001, two supported particularly high numbers of waterbirds: Bird Island and Aride Island. These islands have large colonies of sooty tern *Sterna fuscata*, which qualify these sites as wetlands of potential international importance under the Ramsar Convention, both meeting the 1% criterion of this population of terns. Waterbird presence at other AfWC sites was generally low for various reasons, such as the invasion of the reeds *Typha javanicum* in the case of the bird sanctuary of Roche de Caiman, the prolonged action of the trade winds on the small islands and anthropogenic pressure as a result of development works. Besides the tern colonies, ruddy turnstone *Arenaria interpres* was the most abundant species, with 223 in January 1999 and 508 in January 2000.

Rivo Rabarisoa
Regional Coordinator

Tableau 5 A : Zones humides d'importance internationale potentielle en Madagascar et Océan Indien identifiées par les dénombrements de Juillet 1998, Janvier 1989, Juillet 1999, Janvier 2000, Juillet 2000 et Janvier 2001 et qui dépassent le critère du 1% (Wetlands International, 2002)

Table 5 A : Wetlands of potential international importance in Madagascar and Indian Ocean Islands identified by counts during July 1998, January 1999, July 1999, January 2000, July 2000 and January 2001 that exceed the 1% criterion (Wetlands International, 2002)

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
MADAGASCAR		
ALAROBIA		
<i>Egretta dimorpha</i>	JAN-01	1352
AMBAVANANKARANA		
<i>Dromas ardeola</i>	FEB-99	902
<i>Sterna bengalensis</i>	FEB-99	350
ANTSAMAKA		
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-99	397
<i>Dendrocygna bicolor</i>	JAN-99	211
<i>Nettapus auritus</i>	JAN-99	187
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-00	101
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-01	368
<i>Nettapus auritus</i>	JAN-01	126
ANTSOHALE		
<i>Dendrocygna bicolor</i>	JAN-99	167
<i>Dendrocygna bicolor</i>	JULY-00	169
BAIE DE BALLY		
<i>Charadrius marginatus</i>	FEB-99	313
<i>Charadrius marginatus</i>	JAN-01	182
<i>Charadrius pecuarius</i>	JAN-01	155
<i>Dromas ardeola</i>	JAN-01	1411
<i>Egretta dimorpha</i>	JAN-01	252
<i>Sterna bengalensis</i>	JAN-01	2500
BEFOTAKA		
<i>Anastomus lamelligerus</i>	JULY-00	14
<i>Anhinga rufa</i>	JULY-00	96
BEMAMBA		
<i>Dendrocygna bicolor</i>	JAN-99	188
<i>Dendrocygna bicolor</i>	JAN-00	346
<i>Dendrocygna bicolor</i>	JULY-00	355
<i>Dendrocygna bicolor</i>	JAN-01	264
<i>Plegadis falcinellus</i>	JULY-00	361
<i>Plegadis falcinellus</i>	JAN-01	65

ESPECES PAR SITE	DATE	NOMBRE
MADAGASCAR		
BOMBETOKA		
<i>Charadrius marginatus</i>	FEB-99	314
<i>Egretta dimorpha</i>	FEB-99	235
LAC ALAOTRA		
<i>Dryolimnas cuvieri</i>	JAN-99	43
<i>Anas hottentota</i>	JAN-00	198
<i>Chlidonias hybridus</i>	JAN-00	208
<i>Plegadis falcinellus</i>	JAN-00	700
<i>Anas erythrorhyncha</i>	JULY-00	254
<i>Anas hottentota</i>	JULY-00	142
<i>Charadrius pecuarius</i>	JULY-00	232
<i>Chlidonias hybridus</i>	JULY-00	250
<i>Egretta dimorpha</i>	JULY-00	104
<i>Plegadis falcinellus</i>	JULY-00	196
SOAMALIPO		
<i>Ardea cinerea</i>	JAN-00	65
<i>Dendrocygna bicolor</i>	JAN-00	283
<i>Anastomus lamelligerus</i>	JULY-00	10
<i>Dendrocygna bicolor</i>	JULY-00	223
<i>Dendrocygna viduata</i>	JULY-00	613
TSIMBAZAZA ZOO (ANTANANARIVO CENTRE)		
<i>Egretta dimorpha</i>	JAN-99	2315
<i>Egretta dimorpha</i>	JAN-01	2367
SEYCHELLES		
ARIDE ISLAND		
<i>Sterna fuscata</i>	FEB-00	520000
<i>Sterna fuscata</i>	JULY-99	720000
<i>Sterna dougallii</i>	AUG-01	300
<i>Sterna fuscata</i>	AUG-01	400000
BIRD ISLAND		
<i>Sterna fuscata</i>	JULY-99	2600000
<i>Sterna fuscata</i>	AUG-00	2000000
<i>Sterna fuscata</i>	AUG-01	1500000

DISCUSSION – MADAGASCAR ET LES ILES DE L'OCEAN INDIEN

Durant la première réunion du comité de pilotage du réseau de dénombrement des oiseaux en Afrique, il a été agréé que les îles suivantes font partie de la région de l'océan Indien : Buvet, Comores, Kerguelen et Crozet, Mayotte, Madagascar, Maurice, Réunion, Rodrigues et Seychelles. Cependant seuls Seychelles et Madagascar participent activement aux campagnes de DOEA. Ainsi, de janvier 1999 à janvier 2001, 34 sites ont été visités aux niveaux de ces deux îles dont trois nouveaux sites : la rivière de Tsiribihina, la mangrove de Vakivao (Delta du Tsiribihina) et la Baie de Baly et Andilana beach à Madagascar. Pour les années à venir, nous espérons que d'autres îles intégreront le réseau du dénombrement des oiseaux d'eau en Afrique.

A Madagascar, le suivi des oiseaux d'eau a été réalisé le mois de janvier et février de chaque année pour le premier dénombrement et le mois de juillet pour le second. Les résultats de juillet 2000 et 2001 ne sont pas parvenus au Coordinateur national. En avril 2000, une visite a été organisée par l'équipe de l'Asity pour la mise en place d'un nouveau site de suivi dans la baie de Baly à Soalala (Ouest de Madagascar). Au cours de cette visite, 69 espèces d'oiseaux d'eau ont été identifiées dont six sont des espèces endémiques menacées de Madagascar telles le grèbe malgache *Tachybaptus pelzelni*, le héron de Humblot *Ardea humbloti*, la sarcelle de Bernier *Anas bernieri*, le gravelot de Madagascar *Charadrius thoracicus*, le héron crabier blanc *Ardola idae* et l'aigle pêcheur de Madagascar *Haliaeetus vociferoides*. Les groupes les plus importants enregistrés dans les différents sites sont les Ardeidae, les Anatidae et les Scolopacidae. Trois sites semblent être intéressants du point de vue concentration d'oiseaux d'eau : le lac Alarobia (6 071 oiseaux d'eau en janvier 2001), la baie de Baly (6 695 en janvier 2001) et le Parc Botanique et Zoologique de Tsimbazaza (7 122 en janvier 1999 et 8 796 en janvier 2001). En se basant sur les résultats du dénombrement des oiseaux d'eau réalisé en janvier 1999, janvier et juillet 2000 et janvier 2001, 11 sites ont été identifiés comme zones humides d'importance internationale potentielle à Madagascar dépassant le critère de 1% du niveau de population d'une ou plusieurs espèces (Wetlands International 2000, voir tableau 5A). Citons comme exemple, la baie de Baly avec huit espèces, en particulier le drome ardéole *Dromas ardeola* (1 411 individus en janvier 2001) et la sterne voyageuse *Sterna bengalensis* (2 500 individus en janvier 2001).

Aux Seychelles, le dénombrement des oiseaux d'eau a été réalisé en janvier et juillet de chaque année. Parmi les neuf sites visités entre 1999 et 2001, deux ont accueilli un nombre élevé d'oiseaux d'eau : le Bird Island et l'Arde Island. Ces îles sont caractérisées par d'importantes colonies de sterne fuligineuse *Sterna fuscata*, ces zones humides ont une grande potentialité de sites d'importance internationale sous la convention de Ramsar, et remplissent le critère 1% pour cette population de sternes. Les effectifs des oiseaux d'eau présents dans les autres sites de DOEA sont généralement faibles pour diverses raisons telles l'invasion du jonc vigoureux *Typha javanica*, cas du Sanctuaire des oiseaux de Roche de caïman, l'action prolongée de l'Alizé surtout au niveau des îlots et la pression anthropique due à des travaux de mise en valeur. A part les colonies de sterne, le tournepierre à collier *Arenaria interpres* est la plus abondante (223 en janvier 1999 et de 508 en janvier 2000).

Rivo Rabarisoa
Coordinateur régional

Tableau 5B : Dénombrement d'oiseaux d'eau à Madagascar et Océan Indien, janvier et juillet 1999
Table 5B: Waterbird counts in Madagascar and Indian Ocean, January and July 1999

ESPECES		Janvier 1999			Juillet 1999
		MADAGASCAR	SEYCHELLES	TOTAL	SEYCHELLES
GREBES					
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	8		8	
Grèbe malgache	<i>Tachybaptus pelzelinii</i>	2		2	
CORMORANS & ANHINGA					
Cormoran africain	<i>Phalacrocorax africanus</i>	8		8	
HERONS & AIGRETTES					
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	114	17	131	8
Héron de Humblot	<i>Ardea humbloti</i>	99		99	
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	52		52	
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	278		278	
Aigrette ardoisée	<i>Egretta ardesiaca</i>	247		247	
Aigrette dimorphe	<i>Egretta dimorpha</i>	2729		2729	
Héron gardeboeuf	<i>Bubulcus ibis</i>	9110	6	9116	8
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	1200		1200	
Crabier blanc	<i>Ardeola idae</i>	12		12	
Héron vert	<i>Butorides striatus</i>	188	19	207	11
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	111	3	114	
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	34		34	
CIGOGNES, IBIS & SPATULES					
Ibis sacré malgache	<i>Threskiornis bernieri</i>	19		19	
Tantale ibis	<i>Mycteria ibis</i>	12		12	
Bec-ouvert africain	<i>Anastomus lamelligerus</i>	13		13	
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	26		26	
Spatule d'Afrique	<i>Platalea alba</i>	80		80	
OMBRETTE					
Ombrette du Sénégal	<i>Scopus umbretta</i>	4		4	
FLAMANTS					
Flamant rose	<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	20		20	
OIES & CANARDS					
Dendrocygne fauve	<i>Dendrocygna bicolor</i>	720		720	
Dendrocygne veuf	<i>Dendrocygna viduata</i>	434		434	
Canard à dos blanc	<i>Thalassornis leuconotus</i>	4		4	
Canard casqué	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	114		114	
Sarcelle à oreillons	<i>Nettapus auritus</i>	218		218	
Canard à bec rouge	<i>Anas erythrorhyncha</i>	92		92	
Sarcelle hottentote	<i>Anas hottentota</i>	70		70	
RALES, GALLINULES & FOULQUES					
Râle de Cuvier	<i>Dryolimnas cuvieri</i>	71		71	
Râle de Madagascar	<i>Rallus madagascariensis</i>	30		30	
Marouette de Baillon	<i>Porzana pusilla</i>	5		5	
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	208	244	452	
Talève d'Allen	<i>Porphyrio alleni</i>	32		32	
Poule sultane	<i>Porphyrio porphyrio</i>	23		23	
Foulque à crête	<i>Fulica cristata</i>	1		1	
JACANAS					
Jacana à nuque blanche	<i>Actophilornis albinucha</i>	36		36	
LIMICOLES					
Rhynchée peinte	<i>Rostratula benghalensis</i>	2		2	
Drome ardéole	<i>Dromas ardeola</i>	1349	21	1370	12
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	6		6	
Pluvier fauve	<i>Pluvialis fulva</i>		3	3	
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	20	33	53	22
Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	110	1	111	1
Gravelot à bandeau noir	<i>Charadrius thoracicus</i>	6		6	
Gravelot pâte	<i>Charadrius pecuarius</i>	106		106	
Gravelot à triple collier	<i>Charadrius tricollaris</i>	8		8	
Gravelot à front blanc	<i>Charadrius marginatus</i>	629		629	
Gravelot Mongol	<i>Charadrius mongolus</i>	20	15	35	5
Gravelot de Leschenault	<i>Charadrius leschenaultii</i>	198	34	232	1
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	1	4	5	
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	824	93	917	36
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	2	3	5	1
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	46	12	58	4
Chevalier Sylvain	<i>Tringa glareola</i>				1
Bargette du Terek	<i>Tringa cinereus</i>	244	17	261	1
Chevalier guignette	<i>Tringa hypoleucos</i>	82	2	84	
Tournepieuvre à collier	<i>Arenaria interpres</i>	63	223	286	76
Bécassine malgache	<i>Gallinago macrodactyla</i>	40		40	
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>		13	13	
Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>		4	4	1
Bécasseau cocorli	<i>Calidris alpina</i>				8

ESPECES	Janvier 1999			Juillet 1999	
	MADAGASCAR	SEYCHELLES	TOTAL	SEYCHELLES	
Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>	2803	49	2852	7
GOELANDS & STERNES					
Mouette à tête grise	<i>Larus cirrocephalus</i>	42		42	
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	479		479	
Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>	19		19	
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>		5	5	
Sterne fuligineuse	<i>Sterna fuscata</i>	2	8	10	3320000
Sterne huppée	<i>Sterna bergii</i>	26	1	27	
Sterne voyageuse	<i>Sterna bengalensis</i>	472		472	
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	245	14	259	
OISEAUX DE PROIE					
Pygargue malgache	<i>Haliaeetus vociferoides</i>	14		14	
TOTAL		24282	844	25126	3320203

Tableau 5C : Dénombrement d'oiseaux d'eau à Madagascar et Océan Indien, janvier et juillet 2000
Table 5C: Waterbird counts in Madagascar and Indian Ocean, January and July 2000

ESPECES	Janvier 2000			Juillet 2000		
	MADAGASCAR	SEYCHELLES	TOTAL	MADAGASCAR	SEYCHELLES	TOTAL
GREBES						
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	5		5	3	3
Grèbe malgache	<i>Tachybaptus pelzelinii</i>				34	34
CORMORANS & ANHINGA						
Cormoran africain	<i>Phalacrocorax africanus</i>	5		5		0
Anhinga roux	<i>Anhinga rufa</i>	20		20	139	139
HERONS & AIGRETTES						
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	119	14	133	61	19
Héron de Humblot	<i>Ardea humbloti</i>	115			63	63
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	46		46	48	48
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	309		309	743	743
Aigrette ardoisée	<i>Egretta ardesiaca</i>	202		202	277	277
Aigrette intermédiaire	<i>Mesophyx intermedia</i>				1	1
Aigrette dimorphe	<i>Egretta dimorpha</i>	61		61	109	109
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	48	1	49		0
Héron gardeboeuf	<i>Bubulcus ibis</i>	2537	8	2545	1288	2
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	320		320	100	100
Crabier blanc	<i>Ardeola idae</i>	10		10		0
Héron vert	<i>Butorides striatus</i>	48	16	64	36	6
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	18	2	20	1	4
Blogios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	11		11		0
CIGOGNES, IBIS ET SPATULES						
Bec-ouvert africain	<i>Anastomus lamelligerus</i>	7		7	44	44
Ibis sacré de Madagascar	<i>Threskiornis bernieri</i>	1		1		0
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	744		744	643	643
Spatule d'Afrique	<i>Platalea alba</i>	2		2	5	5
OIES & CANARDS						
Dendrocygne fauve	<i>Dendrocygna bicolor</i>	748		748	757	757
Dendrocygne veuf	<i>Dendrocygna viduata</i>	437		437	2022	2022
Canard casqué	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	49		49	462	462
Sarcelle à oreillons	<i>Nettapus auritus</i>	61		61	60	60
Canard de Meller	<i>Anas melleri</i>	81		81	71	71
Canard à bec rouge	<i>Anas erythrorhyncha</i>	101		101	351	351
Sarcelle hottentote	<i>Anas hottentota</i>	209		209	151	151
RALES, GALLINULES & FOULQUES						
Râle de Cuvier	<i>Dryolimnas cuvieri</i>	32		32		0
Râle de Madagascar	<i>Rallus madagascariensis</i>	1		1	3	3
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	103	91	194	48	4
Talève d'Allen	<i>Porphyrio alleni</i>	36		36	6	6
Marouette de Baillon	<i>Porzana pusilla</i>				22	22
Poule sultane	<i>Porphyrio porphyrio</i>	60		60	11	11
JACANAS						
Jacana à nuque blanche	<i>Actophilornis albinucha</i>	25		25	6	6
LIMICOLES						
Rhynchée peinte	<i>Rostratula benghalensis</i>	3		3		0
Drome ardéole	<i>Dromas ardeola</i>	1	15	16		5
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	4		4	36	36
Pluvier fauve	<i>Pluvialis fulva</i>		9	9		0
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	4	55	59		18
Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	1		1		0

ESPECES		Janvier 2000			Juillet 2000		
		MADAGASCAR	SEYCHELLES	TOTAL	MADAGASCAR	SEYCHELLES	TOTAL
Gravelot pâte	<i>Charadrius pecuarius</i>	10		10	232		232
Gravelot à front blanc	<i>Charadrius marginatus</i>	10		10	2		2
Three-banded Plover	<i>Charadrius tricollaris</i>				2		2
Gravelot mongol	<i>Charadrius mongolus</i>		11	11		2	2
Gravelot de Leschenault	<i>Charadrius leschenaultii</i>	4	38	42		3	3
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>		2	2		1	1
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	2	92	94		27	27
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	15	6	21	10	3	13
Bargette du Terek	<i>Tringa cinereus</i>	5	1	6			0
Chevalier guignette	<i>Tringa hypoleucos</i>	6	1	7			0
Tournepierre à collier	<i>Arenaria interpres</i>	20	508	528		124	124
Bécassine malgache	<i>Gallinago macrodactyla</i>				5		5
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>		21	21			0
Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>	2	48	50		43	43
GOELANDS & STERNES							
Mouette à tête grise	<i>Larus cirrocephalus</i>	78		78	92		92
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	494		494	387		387
Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>	3		3	7		7
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>		7	7			0
Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>		40	40			0
Sterne fuligineuse	<i>Sterna fuscata</i>		520010	520010		2000000	2000000
Sterne de Saunders	<i>Sterna saundersii</i>		5	5			0
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>						0
Sterne huppée	<i>Sterna bergii</i>	3		3			0
Sterne voyageuse	<i>Sterna bengalensis</i>	7		7			0
OISEAUX DE PROIE							
Pygargue malgache	<i>Haliaeetus vociferoides</i>	11		11	21		21
TOTAL		7244	521001	528245	8359	2000261	2008620

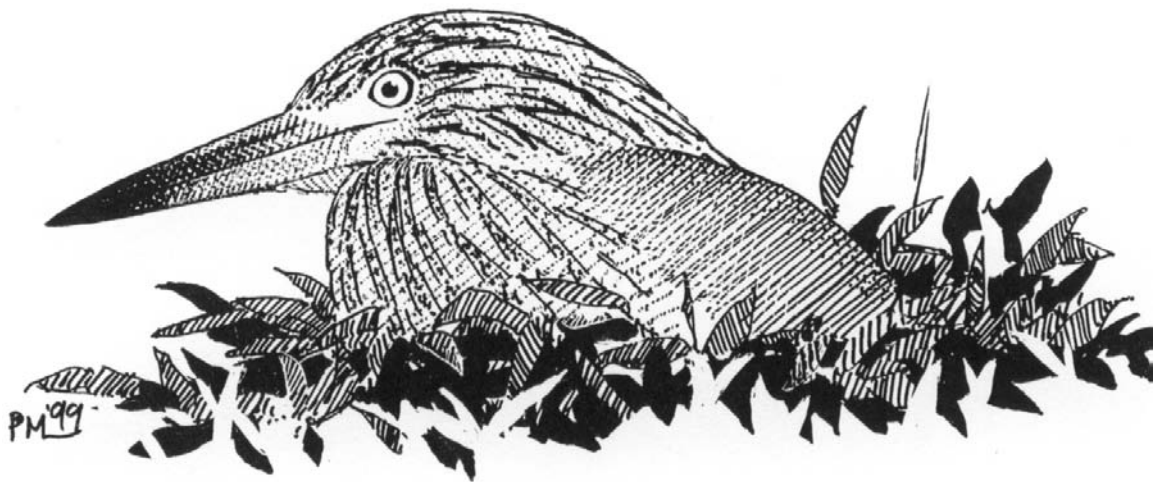
Tableau 5D : Dénombrement d'oiseaux d'eau à Madagascar et Océan Indien, janvier 2001
Table 5D: Waterbird counts in Madagascar and Indian Ocean, January 2001

ESPECES		MADAGASCAR	SEYCHELLES	TOTAL
GREBES				
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	23		23
Grèbe malgache	<i>Tachybaptus pelzelni</i>	18		18
CORMORANS & ANHINGA				
Cormoran africain	<i>Phalacrocorax africanus</i>	6		6
Cormorans non ident.	<i>Phalacrocorax spp.</i>	1		1
Anhinga roux	<i>Anhinga rufa</i>	60		60
HERONS & AIGRETTES				
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	130	39	169
Héron de Humblot	<i>Ardea humbloti</i>	142		142
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	35		35
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	510		510
Aigrette ardoisée	<i>Egretta ardesiaca</i>	170		170
Aigrette dimorphe	<i>Egretta dimorpha</i>	4063		4063
Héron gardeboeuf	<i>Bubulcus ibis</i>	11092	2	11094
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	939		939
Crabiers non ident.	<i>Ardeola spp.</i>	246		246
Héron vert	<i>Butorides striatus</i>	74	13	87
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	192	3	195
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	5		5
CIGOGNES, IBIS & SPATULES				
Tantale ibis	<i>Mycteria ibis</i>	2		2
Bec-ouvert africain	<i>Anastomus lamelligerus</i>	10		10
Ibis sacré de Madagascar	<i>Threskiornis bernieri</i>	10		10
Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	88		88
Spatule d'Afrique	<i>Platalea alba</i>	27		27
OMBRETTE				
Ombrette du Sénégal	<i>Scopus umbretta</i>	2		2
FLAMANTS				
Flamant rose	<i>Phoenicopterus ruber roseus</i>	31		31
Flamant nain	<i>Phoenicopterus minor</i>	3		3
OIES & CANARDS				
Dendrocygne fauve	<i>Dendrocygna bicolor</i>	687		687
Dendrocygne veuf	<i>Dendrocygna viduata</i>	819		819
Canard à dos blanc	<i>Thalassomis leuconotus</i>	11		11

ESPECES		MADAGASCAR	SEYCHELLES	TOTAL
Canard casqué	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	150		150
Sarcelle à oreillons	<i>Nettapus auritus</i>	177		177
Canard de Meller	<i>Anas melleri</i>	14		14
Canard à bec rouge	<i>Anas erythrorhyncha</i>	133		133
Sarcelle hottentote	<i>Anas hottentota</i>	33		33
RALES, GALLINULES & FOULQUES				
Râle de Madagascar	<i>Rallus madagascariensis</i>	1		1
Talève d'Allen	<i>Porphyrio alleni</i>	32		32
Marouette de Baillon	<i>Porzana pusilla</i>	4		4
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	180	107	287
Poule sultane	<i>Porphyrio porphyrio</i>	4		4
Râle de Cuvieri	<i>Dryolimnas cuvieri</i>	63		63
JACANAS				
Jacana à nuque blanche	<i>Actophilornis albinucha</i>	18		18
LIMICOLES				
Drome ardéole	<i>Dromas ardeola</i>	1880	19	1899
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	19		19
Glaréole malgache	<i>Glareola ocularis</i>	59		59
Pluvier fauve	<i>Pluvialis fulva</i>	5		5
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>		20	20
Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	33		33
Gravelot à triple collier	<i>Charadrius thoracicus</i>	6		6
Gravelot pâtre	<i>Charadrius pecuarius</i>	167		167
Gravelot à triple collier	<i>Charadrius tricollaris</i>	13		13
Gravelot mongol	<i>Charadrius mongolus</i>		6	6
Gravelot de Leschenault	<i>Charadrius leschenaultii</i>	59	6	65
Gravelot à front blanc	<i>Charadrius marginatus</i>	186		186
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>		3	3
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	455	54	509
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	6		6
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	32	5	37
Barquette du Térék	<i>Tringa cinereus</i>	31	1	32
Chevalier guignette	<i>Tringa hypoleucos</i>	75	4	79
Tournepiere à collier	<i>Arenaria interpres</i>	81	146	227
Bécassine malgache	<i>Gallinago macrodactyla</i>	7		7
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>		3	3
Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>	2100		2100
GOELANDS & STERNES				
Mouette à tête grise	<i>Larus cirrocephalus</i>	71		71
Guifette Moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	453		453
Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>	14		14
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>		3	3
Sterne fuligineuse	<i>Sterna fuscata</i>		30	30
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>		7	7
Sterne voyageuse	<i>Sterna bengalensis</i>	2560	1	2561
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	74		74
OISEAUX DE PROIE				
Pygargue malgache	<i>Haliaeetus vociferoides</i>	19		19
TOTAL		28610	472	29082

**CONVENTION ON WETLANDS /
CONVENTION SUR LES ZONES HUMIDES
(RAMSAR, IRAN, 1971)**

**AFRICAN-EURASIAN MIGRATORY WATERBIRD AGREEMENT /
ACCORD SUR LES OISEAUX D'EAU MIGRATEURS
D'AFRIQUE-EURASIE
(AEWA)**



THE CONVENTION ON WETLANDS AND AFRICA

Wetlands provide a wide range of values and benefits. Collectively, they are among the most productive and biologically diverse habitats we have. Waterbirds are often the most conspicuous manifestations of wetland wildlife, but many other groups of flora and fauna depend on and enhance these habitats. Wetlands benefit people, species and habitats through their hydrological functioning and buffering actions. In many cases, they can reduce certain types of pollution. Wetlands play a crucial role in global cycles, including climate. They provide us with fish, building materials and many other products. They serve as our transport routes. Our farmlands often depend on wetlands for water. Finally, we also gain abundant scientific, educational and recreational opportunities from wetlands.

Wetland loss and degradation has already occurred on a massive scale throughout the world. These losses continue and need to be stemmed because of the important values, benefits and functions that wetlands provide. Measures must be taken to conserve and make wise use of wetlands and the wealth they support. To achieve this at a global level requires cooperative, intergovernmental action. The Convention on Wetlands (Ramsar 1971) provides the framework for such action (Davis 1994).

The African Ramsar region comprises about 26% of the membership of the Ramsar Convention on Wetlands. In fact, the African region has more Contracting Parties than any other (35 of 135, as of January 2003). The newest Ramsar members from Africa are Benin, Burundi, Libya, Mauritius, Nigeria, Sierra Leone and Tanzania.

African States now account for 112 of the world's 1235 Ramsar sites (9%). These sites measure over 27.5 million hectares and represent approximately 25 percent of the 106.6 million hectares of Ramsar sites recorded for the world. Botswana, in fact, has the world's largest Ramsar site: the Okavango Wetland System is almost 6.9 million hectares in extent.

African Ramsar sites have each been listed for their own unique and important qualities and attributes, through the criteria for identifying wetlands of international importance. All three traditional families of these "Ramsar criteria", namely sites which are *representative/unique wetlands*, which possess *special floral and/or faunal values* and which are important for *waterfowl*, are well represented among African Ramsar sites. Some 55 sites have been listed for all three groups, whilst the "fish criteria" adopted in 1997 are now beginning to be applied in Africa as well. In terms of waterbirds, at least 62 African Ramsar sites have been identified as internationally important. Criteria 5 (*more than 20,000 waterbirds*) and 6 (*>1% of the population of a waterbird species or sub-species*) have been applied at over 20 African Ramsar sites, whilst there are many more sites not yet designated that meet these criteria. Some of these sites are listed here in the 1% tables in this report for each sub-region.

Scott Frazier
September 1997; updated January 2003

LA CONVENTION RAMSAR ET L'AFRIQUE

Les zones humides produisent une vaste gamme de valeurs et de bienfaits. Elles font partie des zones les plus riches de la planète sur le plan de la productivité naturelle et de la diversité biologique. Les populations d'oiseaux d'eau représentent souvent l'aspect le plus remarquable de la vie sauvage de ces milieux mais de nombreuses autres espèces animales et végétales en dépendent étroitement. Les zones humides apportent leurs bénéfices aux hommes, aux espèces et aux habitats par leur fonction hydrologiques et de stockage de l'eau. Dans de nombreux cas, elles contribuent à la réduction de certains types de pollution. Elles jouent un rôle essentiel dans les cycles naturels, notamment le cycle climatique. Elles fournissent du poisson, des matériaux de construction et de nombreux autres produits. Elles servent de voies de communication et les terres cultivées en dépendent souvent pour l'irrigation. Elles ont aussi une valeur scientifique, éducative et récréative.

Les zones humides disparaissent ou ont été dégradées massivement dans le monde entier. Ces pertes continuent et doivent être enrayerées à cause de l'importance de leurs fonctions et de leurs valeurs. Des mesures doivent être prises pour leur conservation et leur utilisation rationnelle ainsi que celle des produits qu'elles fournissent. Afin d'agir à un niveau global, une coopération intergouvernementale est nécessaire. La Convention relative aux zones humides d'importance internationale (Ramsar 1971) constitue le cadre de cette coopération (Davis 1994).

Le continent africain comprend environ 26 % des pays adhérant à la Convention de Ramsar. En fait, l'Afrique compte plus de parties contractantes qu'aucune autre région du monde (35 pays sur 135, en janvier 2003). Les pays membres nouvellement inscrits sont le Benin, le Burundi, la Libye, l'île Maurice, le Nigeria, la Sierra Leone et la Tanzania. L'Afrique compte 112 sites Ramsar soit 9% des 1235 sites Ramsar du monde. Ces sites couvrent une superficie de plus de 27,5 millions d'hectares et représentent approximativement 25 % des quelques 106,62

millions d'hectares des sites Ramsar du monde entier. Le Botswana possède le site Ramsar le plus étendu au monde, le Okavango Wetland System qui couvre presque 6,9 millions d'hectares.

Chacun des sites Ramsar d'Afrique a ses qualités et ses attributs propres, uniques et importants. Les trois catégories de critères Ramsar, c'est-à-dire les sites qui constituent des zones humides représentatives/uniques, qui possèdent une valeur spéciale floristique et/ou faunistique ou qui sont importants pour les oiseaux d'eau, sont bien représentés parmi les sites Ramsar africains. 55 sites ont répondu à la fois aux trois critères, tandis que le critère poisson adopté en 1997 est présentement appliqué en Afrique. Soixante-deux sites ont été reconnus pour leur importance pour les oiseaux d'eau. Les critères 5 (plus de 20 000 oiseaux d'eau) et 6 (1% ou plus de l'effectif d'une population, sous espèce ou espèce d'oiseau d'eau) ont été appliqués à plus de 20 sites Ramsar africains, cependant, il y a beaucoup plus de sites non désignés qui répondent à ces critères. Certains de ces sites sont énumérés ici dans les tables 1% dans ce rapport pour chaque sous-région.

Scott Frazier
Septembre 1997 ; mis à jour en janvier 2003

THE CRITERIA FOR IDENTIFYING WETLANDS OF INTERNATIONAL IMPORTANCE

As adopted by the 4th, 6th, and 7th Meetings of the Conference of the Contracting Parties to the Convention on Wetlands (Ramsar, Iran, 1971) to guide implementation of Article 2.1 on designation of Ramsar sites

Group A of the Criteria

Sites containing representative, rare or unique wetland types

Criterion 1: A wetland should be considered internationally important if it contains a representative, rare, or unique example of a natural or near-natural wetland type found within the appropriate biogeographic region.

Group B of the Criteria

Sites of international importance for conserving biological diversity

Criteria based on species and ecological communities

Criterion 2: A wetland should be considered internationally important if it supports vulnerable, endangered, or critically endangered species or threatened ecological communities.

Criterion 3: A wetland should be considered internationally important if it supports populations of plant and/or animal species important for maintaining the biological diversity of a particular biogeographic region.

Criterion 4: A wetland should be considered internationally important if it supports plant and/or animal species at a critical stage in their life cycles, or provides refuge during adverse conditions.

Specific criteria based on waterbirds

Criterion 5: A wetland should be considered internationally important if it regularly supports 20,000 or more waterbirds.

Criterion 6: A wetland should be considered internationally important if it regularly supports 1% of the individuals in a population of one species or subspecies of waterbird.

Specific criteria based on fish

Criterion 7: A wetland should be considered internationally important if it supports a significant proportion of indigenous fish subspecies, species or families, life-history stages, species interactions and/or populations that are representative of wetland benefits and/or values and thereby contributes to global biological diversity.

Criterion 8: A wetland should be considered internationally important if it is an important source of food for fishes, spawning ground, nursery and/or migration path on which fish stocks, either within the wetland or elsewhere, depend.

CRITERES D'IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDES D'IMPORTANCE INTERNATIONALE

Tel qu'adoptés par les 4^e, 6^e, et 7^e Sessions de la Conférence des Parties contractantes à la Convention sur les zones humides (Ramsar, Iran, 1971) à la désignation de sites Ramsar

Groupe A des critères

Sites contenant des types de zones humides représentatifs, rares ou uniques

Critère 1 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle contient un exemple représentatif, rare ou unique de type de zone humide naturelle ou quasi naturelle de la région biogéographique concernée.

Groupe B des critères

Sites d'importance internationale pour la conservation de la diversité biologique

Critères tenant compte des espèces ou des communautés écologiques

Critère 2 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite des espèces vulnérables, menacées d'extinction ou gravement menacées d'extinction ou des communautés écologiques menacées.

Critère 3 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite des populations d'espèces animales et/ou végétales importantes pour le maintien de la diversité biologique d'une région biogéographique particulière.

Critère 4 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite des espèces végétales et/ou animales à un stade critique de leur cycle de vie ou si elle sert de refuge dans des conditions difficiles.

Critères spécifiques tenant compte des oiseaux d'eau

Critère 5 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite, habituellement, 20 000 oiseaux d'eau ou plus.

Critère 6 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite, habituellement, 1% des individus d'une population d'une espèce ou sous-espèce d'oiseau d'eau.

Critères spécifiques tenant compte des poissons

Critère 7 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite une proportion importante de sous-espèces, espèces ou familles de poissons indigènes, d'individus à différents stades du cycle de vie, d'interactions interspécifiques et/ou de populations représentatives des avantages et/ou des valeurs des zones humides et contribue ainsi à la diversité biologique mondiale.

Critère 8 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle sert de source d'alimentation importante pour les poissons, de frayère, de zone d'alevinage et/ou de voie de migration dont dépendent des stocks de poissons se trouvant dans la zone humide ou ailleurs.

NEW RAMSAR SITES

Source: The Ramsar Convention Bureau, http://www.ramsar.org/profile_index.htm

From 1999 - 2002, seven new African countries joined the Ramsar Convention. They are Sierra Leone (13/04/2000), Tanzania (13/05/2000), Benin (24/05/2000), Libya (05/09/2000), Nigeria (02/02/2001), Mauritius (30/09/2001) and Burundi (05/10/2002). New Ramsar sites were also registered in Algeria (11), Chad (1), Guinea (8), Kenya (2), Mauritania (1) and Niger (3).

ALGERIA

Chott Ech Chergui. 855,500 ha; 34°27'N 000°50'E. The second largest chott in North Africa, after the Chott Djerid in Tunisia: an extensive closed depression containing permanent and seasonal saline, brackish, and freshwater lakes and pools, as well as hot springs. The site is representative of the Mediterranean region in the diversity of habitats which are included, from steppe areas that are always green to the surroundings of the chott and the "sebkhas" which are completely without vegetation, as well as purely aquatic lake and marsh vegetation. Many threatened and vulnerable plant species are present, as well as at least two vulnerable species of Anatidae, and it is an important nesting and wintering site for several species of migratory waterbirds. Human uses include agriculture, and raising of livestock, particularly sheep and camels; the thermal springs offer possibilities for tourism. Overgrazing, poaching, desertification, and deforestation for firewood are seen as potential threats.

Chott El Hodna. 362,000 ha; 35°18'N 004°40'E. Part of a series of chotts created by waters descending from the Atlas Tellien to the north and the Saharan Atlas to the south, typical landscape of vegetated Maghreb steppe with seasonal brackish and saline lakes, pools, and marshes and freshwater springs. The peripheral zone of chott, characterized by wadis and oases, surrounds the central zone of the sebkha, with a complete absence of vegetation. The site is important for a number of endangered species, notably gazelles, bustards, and marbled teal, and also qualifies for the List for its significance as habitat for indigenous fish species. Human uses include pastoralism and salt extraction, and the area is home to Roman ruins and other archaeological remains. Potential threats include pollution from urban and industrial waste water; over-exploitation of water, salt, sand, and soil; over-grazing and deforestation for firewood.

Chott Merrouane et Oued Khrouf. 337,700 ha; 33°55'N 006°10'E. The chott is characterized by saline ponds and lakes that are permanent by virtue of the flow of the Wadi Khrouf, containing continuous runoff of excess irrigation for cultivation of palms and waste water from neighboring communes. Located in a region of arid steppe, the site is internationally important for passing migratory birds, some of which are classed by IUCN as vulnerable, as well as for several indigenous fish species. Other wetland types listed as present include freshwater springs/oases, irrigation channels, salt exploitation sites, and drainage canals. Human uses include livestock raising (principally sheep), salt extraction, and recreational hunting and fishing. Water pollution and over-grazing are seen as potential threats to the ecological character of the site.

Complexe de zones humides de la plaine de Guerbes-Sanhadja. 42,100 ha; 36°53'N 007°16'E. Planned Regional Nature Park. A large coastal plain between the hills of Skikda and the forested massif of Chetaïbi near Cap de Fer, including the delta of the Wadi El Kébir. Amongst the characteristic dunes can be found a multitude of depressions and valleys forming lakes and "garâas" (marshes) from a few to several dozen hectares in area, on a plain that is described as a "bioclimatic crossroads" including sub-Saharan and European as well as Mediterranean characteristics. In addition to its significant biological diversity, the site is important for migratory birds (especially as a nesting place for *Oxyura leucocephala* and *Aythya nyroca*) and fish and eels. Human uses include agriculture (especially tomatoes and melons) and grazing; potential threats include unmanaged agricultural expansion and runoff and waste-water from upstream villages.

La Vallée d'Iherir. 6,500 ha; 25°24'N 008°25'E. Parc National du Tassili; UNESCO World Heritage site. A high valley (1100m-1400m) in the center of a limestone Saharan plateau characterized by intermittent streams, lakes, and marshes, freshwater springs, and subterranean karst hydrological systems. The isolated nature of the site has led to remarkable evolutionary phenomena, described as "at the same time, a laboratory and a museum of the process of evolution", particularly for species which have been best able to resist the desertification of the area, such as lizards, serpents, and four species of fish. Basic palm and fig culture is practiced near the site by the Tuareg community on terraces above the valley floor, and some raising of vegetables takes place in areas shaded by trees. The rocky mountain walls bear rich pictorial evidence of some of the first human inhabitants of the Sahara; this has encouraged fairly significant tourism, which, however, was drastically diminished between 1992 and 2000 and is only recently beginning to recover.

Lac des Oiseaux, ou Garaet et Touyour. 70 ha; 36°47'N 008°07'E. A shallow permanent freshwater lake in the northeast of the country that shrinks to about half its size in the dry season. The site supports a surprising diversity of vegetation (some 200 species), birds, and insects. Two globally threatened species, the white-headed duck *Oxyura leucocephala* and the ferruginous duck *Aythya nyroca* nest at the site, and the former has been counted at 164 individuals in January 1998, more than 2% of the world population. Approximately 8,000 people

live nearby, and grazing of small numbers of livestock is practiced around the lake. Effects of population growth are seen as a potential threat.

Les Gueltates d'Issakarassene. 35,100 ha; 22°25'N 005°45'E. Parc National de L'Ahaggar. A "guelta" is a wetland type specific to the mountains of Hagggar and Tassili, a kind of rocky basin or "crater-hole" hollowed out of the riverbed. Either permanent or intermittent, gueltates are often found between 1,000 and 2,000 meters' altitude, and their depth may vary between 4 and 15 meters. Permanent gueltates play a very important role in the lives of Tuareg nomads of the region and their livestock, as well as serving as stopover for migratory birds crossing the Sahara. Issakarassene, in the Hagggar mountains, is a permanent wetland of a type that does not yet figure in the Ramsar classification system, fed both by permanent underground sources and sometimes by torrential rainstorms. The site supports a concentration of the last remaining examples of formerly thriving flora and fauna, of which several wetland-dependent species have been able to develop various forms of adaptation that have permitted them thus far to survive the gradual process of aridification of the Sahara, including fish species endemic to the desert – the cheetah *Acinonyx jubatus* and the gazelle *Gazella dorcas* are both classed as vulnerable by IUCN. The rocky, "lunar" landscape supports few human uses except as a source of water for nomads and their animals, and no significant threats are foreseen, except eventually a possible increase in tourism.

Marais de la Macta. 44,500 ha; 35°41'N 000°10'W. In a triangular depression separated from the Gulf of Arzew near Oran by a dune cordon, a complex of open water, marsh, and more or less humid steppe some nine miles inland, supplied by three permanent wadis. The site represents a wetland type that is rare in North Africa in the diversity of habitats it contains, most notably "sansouires" salt marshes that recall the Camargue in France. A large biodiversity is found there, including a great variety of halophilic vegetation, as well as numerous invertebrates and fish. The wetland is important for both local residents and nomads, particular during dry periods, for pasturage for their cattle and their sheep, respectively.

Oasis de Ouled Saïd. 25,400 ha; 29°24'N 000°18'E. Added to the **Montreux Record**, 15 June 2001. A rare human-made wetland created on the vestiges of a "fossil" wadi; over time, the diminution of the water in the wadi required the construction of a "fouggara", an ingenious system for the capture and distribution of groundwater. The water, distributed in little open-air channels within the tradition of an ancestral social organization, is shared out equitably to individual gardens for the cultivation of palms, mainly, with some cereals and fruits as well. The site is also important for migratory birds and includes important archaeological remains of an original Arab/Muslim architecture of "Ksars" (fortresses) from the 14th century. The fouggara method in use at Ouled Saïd is said to be an outstanding illustration of the Ramsar wise use principle, but because the oasis requires constant human maintenance and is slowly but surely being overtaken by the sand, Algerian authorities have requested at the time of designation that the site be placed on the Montreux Record.

Oasis de Tamantit et Sid Ahmed Timmi. 95,700 ha; 27°45'N 000°15'E. National Heritage Monument. A succession of several oases, each overlooked by an ancient Ksar (fortress) and associated village, with palm cultivation below. Residents practice the traditional method of distribution of water for irrigation by means of "fouggara", a human-made hydraulic system said to have originated in Persia and been introduced to the Maghreb during the Arab conquest of the 7th century. The site is classed as, among others, wetland type Zk(c), probably the first 'human-made subterranean hydrological system' in the Ramsar List. The isolation of the site and the hostile environmental conditions have favored the evolution of a very interesting biological diversity. Depletion of groundwater reserves, caused in part by increasing use of modern agricultural pump-irrigation and monoculture, is seen as a potential threat, as is continuous advance of the "ergs" or wind-driven sand dunes. There is some tourism, with pedestrian and camel-back tours of the Ksars and fouggara, and local crafts are in considerable demand.

Sebkha d'Oran. 56,870 ha; 35°22'N 000°48'W. A large endorrheic depression of tectonic origin, with a seasonal saline lake and flats characterized by halophilic vegetation. The site surpasses the 1% threshold for pink flamingos and shelduck (Criterion 6).

BENIN

The Convention on Wetlands came into force for Benin on 24 May 2000. Benin presently has 2 sites designated as Wetlands of International Importance, with a surface area of 139,100.

Basse Vallée du Couffo, Lagune Côtière, Chenal Aho, Lac Ahémé. 47,500 ha; 06°30'N 002°00'E. Comprising Lac Ahémé, some 24km in a north-south direction, the Kouffo River as it enters the lake near Bopa in the north, and the marshy areas extending ca.10km from the lake to the Atlantic Ocean. Main ecosystems include mangroves, swamp, flooded grassland, and artificial formations resulting from the coconut palm industry. Local fishery employs about 10,000 fishermen, and the harvesting of crabs and oysters is reserved exclusively for women. There is also significant production of salt and palm wine and culture of maïs and market garden products.

Basse Vallée de l'Ouémé, Lagune de Porto-Novo, Lac Nokoué. 91,600 ha; 06°39'N, 002°32'E. The coastal area between Cotonou and the capital Porto Novo at the mouth of the Ouémé River, varied ecosystems comprising swamp forest (*Mitragyna inermis*, *Raphia hookeri*) and periodically inundated forest (*Berlinia grandiflora*, *Dalium guineense*); flooded prairies of *Paspalum vaginatum* and *Typha australis*, and floating vegetation dominated by water hyacinth *Eichhornia crassipes* and water lettuce *Pistia stratiotes*; and mangrove plantations (*Rhizophora racemosa*). Some 78 species of fish have been identified, and 168 species of birds, as well as Sitatunga, several pythons, and terrestrial and marine tortoises. Human uses include fishing by 24,000 professional and 13,000 seasonal fisherpeople, bringing employment to some 200,000 people in total; agricultural production, chiefly of manioc, maïs, sugar cane, sweet potatoes, and market gardening. Palm trees (*Raphia hookeri*) are the object of strong economic activities in construction, palm wine, etc.

BURUNDI

The Convention on Wetlands came into force for Burundi on 5 October 2002. Burundi presently has 1 site designated as a Wetland of International Importance, with a surface area of 1,000 hectares.

Delta de la Rusizi de la Réserve Naturelle de la Rusizi et la partie nord de la zone littorale du lac Tanganyika. 1,000 ha; 03°20'S 029°20'E. Natural Reserve. Comprising the Rusizi delta and northern shore of Lake Tanganyika, part of the lower Rusizi plain shared with the Democratic Republic of Congo and Rwanda, the site is considered an "ornithological paradise" for its stopover and nesting places for migratory waterbirds and makes an ecological connection between Lakes Tanganyika and Kivu. In addition to large numbers of aquatic birds, the site supports the reptiles crocodiles and tortoises in significant numbers and a fish life, dominated by the Cichlidae, which presents a marked endemism - the lungfish *Protopterus aethiopicus* is also present. Among mammals the hippopotamus is most abundant, and the sitatunga or marshbuck (*Tragelaphus spekei*), becoming rare throughout Africa, can be found within the site. The use of cattails *Typha domingensis* in basketry forms an important source of revenue for local people, and customary fishing is practiced in the lakes of the delta. Rice and cotton growing is carried out in the surrounding area, and the use of fertilizers and pesticides is seen as a potential threat to the biodiversity of the delta and lake.

CHAD

Partie tchadienne du lac Tchad. 1,648,168 ha; 14°20'N 013°37'E. A vast expanse of water bordered on the northwest by a cordon of dunes, on the northeast by an "erg" of shifting sand dunes, and on the south by flat lowlands. Lake Chad is shared with Cameroon, Niger, and Nigeria, and the Chadian portion covers a great variety of wetland types, including open waters, islets and sandbanks, polders, oases and temporary and permanent "natron" or alkalai pools. The endorheic lake, as the only expanse of water of similar magnitude in the Sahara, is of immense importance to all life in the region and fulfills most of the Ramsar Criteria. The site supports internationally important numbers of waterbirds and is essential for some 150 fish species, and is the only place in the country that supports the endemic Kouri Ox, which is threatened by extinction through interbreeding. The lake also regulates the variability of annual water supply, recharges groundwater, and helps to control flooding. Of 300,000 fisherpeople in Chad, more than half of them live around Lake Chad, and the production of spiruline ("blue algae") and natron is economically important, as is the raising of cattle, sheep, and camels, and some agriculture. Desiccation and sanding over are seen as the main threats.

GUINEA

Niger-Mafou. 1,015,450 ha; 09°53'N 010°37'W. A very large area of permanent and seasonal rivers and freshwater marshes, with irrigated and seasonally flooded agricultural land, located between and around the rivers Niger and Mafou. Large areas of primary dry forest support a high level of unusual biodiversity, and the area has been little altered by human intervention. The threatened endemic fish *Arius gigas* is supported, and a number of waterbirds visit the site annually. Moreover, the site is situated in a migratory corridor for large mammals between Guinea and neighboring states, with abundant water resources for them throughout the year. Water quality is good, but increases in cotton-growing and the use of pesticides may offer a threat - moreover, the mahogany tree *Azelia africana*, highly prized in woodworking, is now menaced with extinction. Traditional fishing is economically important, as is agriculture and grazing, but losses due to clearing and deforestation are not negligible, and the use of explosives in fishing is diminishing fish stocks. The numerous ponds figure prominently in cultural life, with family and village festivals and rituals said to bring moral and material happiness.

Niger-Niandan-Milo. 1,046,400 ha; 10°30'N 009°30'W. A very large flat expanse of permanent and seasonal rivers and freshwater ponds and marshes, a critical link between the upstream and downstream portions of the Niger Basin, including within the site the Upper Niger National Park. The site is extremely important for its hydrological functions and for its fish biodiversity, with more than 200 species noted. The forest of Mafou and the pond of Baro are particularly rich in folklore. Professionalization of fishing activities is lessening the effects of irresponsible practices, such as the use of dynamite and chemicals to cause massive fish mortality. The

construction of a hydroelectric barrage is in planning stages but is not expected to affect the ecology of the site adversely.

Niger Source. 180,400 ha; 09°20'N 010°40'W. Covering the headwaters of the river Niger from its source near the frontier with Sierra Leone northward to Bandéya, the site is marked by savannah and forest vegetation with marked dry and rainy flood seasons. An extraordinarily important site, since the enormous basin of 4,660km river depends upon the quality and quantity of its flow, it also supports an impressive biodiversity, including the threatened endemic freshwater catfish *Arius gigas* and a number of migratory waterbirds. Subterranean circulation of water in parts of the site aids in groundwater recharge and merits further study. Traditional fishing, grazing, and agriculture are practiced within the site.

Niger-Tinkisso. 400,600 ha; 11°20'N 009°15'W. An extensive area of river and freshwater ponds and marshes between and around the Tinkisso river and the Niger as far as the frontier with Mali, centering upon Siguiri, particularly representative of the most important wetland types of West Africa. The Western Giant (or Derby) Eland, thought to be extinct in Guinea, has been rediscovered within the site but remains threatened, and appreciable number of both waterbirds and molluscs are reported. Water quality is generally good, but the effects of mining (particularly gold mining) and pesticide runoff from cotton culture will bear close watching.

Rio Kapatchez. 20,000 ha; 10°25'N 014°33'W. A complex of mangrove forests, intertidal mud/sand flats, and freshwater marshes supporting various nesting waterbirds (two rare species), two species of flamingos, and large numbers of wintering shorebirds. The site includes marshy coastal plains bordered by a stabilized dune cordon. A small island is important as a high tide roost for shorebirds. Human activities include traditional fishing and subsistence rice cultivation. Intensive rice cultivation occurs in surrounding areas.

Rio Pongo. 30,000 ha; 10°08'N 014°08'W. Extensive estuarine complex dominated by pristine mangrove forests. Several small villages dependent on traditional fishing and subsistence rice growing are found on stabilized dune ridges within the site. Other human activities include wood cutting by outsiders, poaching, and disturbance of nesting birds.

Sankarani-Fié. 1,015,200 ha; 10°25'N 008°30'W. The basin of the Sankarani river west of the country's frontiers with Mali and Côte d'Ivoire, characterized by savannah and dry forest and enormous floodplains along the length of the river. The area is the most productive of fish in the region, especially important as a spawning ground because of its calm and deep currents protected by gallery forests - the taste of the fish of the river Fié is said to be particularly prized by connoisseurs. Hippopotami have become numerous within the site because of water retained by the Sélingué dam.

Tinkisso. 896,000 ha; 11°13'N 010°35'W. The upper reaches of the Tinkisso river from the highlands near Dabola and Dinguiraye downstream toward the plains near Siguiri, with a climate characterized by two seasons, rainy from June to October and dry from November to May with the strong dry east-to-west wind called the harmattan. The site supports manatees, which are gravely threatened in the region, as well as the Palmyra or ronier palm (*Borassus aethiopum*), which has been seriously over-exploited, particularly for making palm wine, and will disappear in the region unless steps are taken.

KENYA

Lake Baringo. Rift Valley Province; 31,469 ha; 00°32'N 036°05'E. National Reserve. Consists of one of the two important freshwater (less alkaline) lakes in the primarily arid Kenyan Rift Valley and its surrounding riparian zones; the central island Ol Kokwe embodies the remains of a small volcano. It is part of the Great Rift Valley system of faults and cliffs and is fed by several freshwater inflows from the Mau and Tugen hills. The lake provides critical habitat and refuge for nearly 500 bird species, and some of the migratory waterbird species are of regional and global conservation significance, with more than 20,000 individuals reported. The lake is an invaluable habitat for seven freshwater fish species, of which one (the tilapia *Oreochromis niloticus baringoensis*) is endemic to the lake. Local fisheries are particularly important for sustainable development of the local communities, for both economic and sport fishing. In addition, the site is a habitat for many species of animals, such as hippopotamus *Hippopotamus amphibius*, crocodile *Crocodylus niloticus* and a wide range of mammals, amphibians, reptiles and invertebrate communities. Four ethnic communities around the lake depend upon it for food, through fishing, and for water supply, and a diversity of traditional religious functions are served by the lake and surrounding escarpments. Longterm overgrazing and deforestation and diversion for irrigation of water from one of the inflowing rivers are seen as potential pressures, as are alien invasive species, such as Pistia (Nile cabbage), and the use of motor boats by water sports, but the site's rich natural and cultural attractions, if well-managed, promise sound ecotourism development. A visitors' centre is in place and a management plan in preparation; a GEF project for biodiversity conservation is under way

Lake Bogoria. Rift Valley Province; 10,700 ha; 00°15'N 036°05'E. National Reserve. An alkaline soda lake hydrologically dominated by hot springs, located in Gregory Eastern Rift Valley, the site provides critical refuge for the lesser flamingo *Phoenicopterus minor*, with a population of 1 to 1.5 million, and has high biodiversity values for more than 300 waterbird species. The shoreline fringe and associated acacia woodland provide critical

habitat for the endangered Greater Kudu *Tragelaphus strepsiceros* and other mammals. The lake's stable water level makes it doubly important during periods of drought which reduce levels in other East African lakes. Regional climate is arid to semi-arid with low rainfall reliability. Tugen and Jemps pastoralists live in the area, and livestock grazing is the main land use in the site, but tourism, attracted to the wildlife, hot springs, spectacular cliffs and escarpments, and the rich indigenous culture, brings 200,000 visitors annually; in addition, the geysers are thought by some to have medicinal value. Incidents of flamingo mortality, perhaps attributable to algal toxins or heavy metal concentrations, are puzzling and a cause of concern. A new management plan is in preparation and a visitors' centre is in place.

THE LIBYAN ARAB JAMAHIRIYA

The Convention on Wetlands came into force for the Libyan Arab Jamahiriya on 5 August 2000. The Libyan Arab Jamahiriya presently has 2 sites designated as Wetlands of International Importance, with a surface area that has not yet been reported. **Ain Elshakika.** 32°46'N 021°21'E; **Ain Elzarga.** 32°47'N 022°21'E

MAURITIUS

The Convention on Wetlands came into force for Mauritius on 30 September 2001. Mauritius presently has 1 site designated as a Wetland of International Importance, with a surface area of 26 hectares.

Rivulet Terre Rouge Estuary Bird Sanctuary. 26 ha; 20°08'S 057°29'E. Protected reserve. Listed as Ramsar wetland types F) Estuarine and A) Shallow marine waters and G) Intertidal mud, sand or salt flats, internationally important for 14 regularly visiting migratory birds, as well as for three species of endemic plants. Situated in close proximity to the capital, Port Louis, the site has protected area status and a visitors' centre is being established, following the completion of which, access to adjacent fishing facilities and unrelated recreational uses will be provided for elsewhere nearby. Port-related activities present a chronic risk but oil spill contingency plans are in place; agricultural effluents are present but plans are in place to minimize their adverse effects. As an ex-dumping ground, leachates are detected, but a rehabilitation plan is under study. Invasive species of flora are being removed, and a management plan is in preparation. Preparations for this accession were assisted by the Swiss Grant for Africa.

MAURITANIA

Chat Tboul. 15,500 ha; 16°33'N 16°24'W. Chat Tboul lies along the Atlantic coast, immediately north of the Parc National du Diawling Ramsar site, around a former mouth of the Senegal river. Behind a ca.10km strip of coastal dunes, in some areas with a cover of Sahelian-type vegetation, the site includes a number of wetland types, from both permanent and temporary brackish and saline lakes and pools, estuarine waters, intertidal mud/sand flats and forested wetlands, sandy shores, and intertidal marshes. The site qualifies under the uniqueness and biodiversity Criteria, as well as under the 1% threshold for waterbirds (6) -- with several species (including *Pelecanus onocrotalus*, *Phoenicopterus ruber*, *Larus genei*, and *Recurvirostra avosetta*) meeting that standard -- and under Criterion 8 on importance for fish stocks. A number of small-scale traditional fishing and transhumant grazing practices are seen in the area, which also receives an annual allotment of fresh water under the management plan of the Diawling Park. Possible threats are foreseen from a proposal concerning evacuation of agricultural run-off from rice fields and from overexploitation of coastal fish stocks, as well as from the spread of shrimp and lobster farming.

NIGER

Complexe Kokorou-Namga. 66,829 ha. 14°12'N 000°55'E. Part of a transfrontier wetland, shared with Burkina Faso and Mali, the site comprises a suite of four permanent and semi-permanent marshes and pools in a former tributary of the river Niger. Internationally important for a number of reasons, it is particularly valued for its support to waterbirds, with nearly 50,000 representatives of 56 species counted in 2000. Three ethnic groups inhabit the region, largely Muslim but with a richness which includes veneration of a serpent considered to be a protective spirit for Kokorou and the people living there. Deforestation and over-grazing, as well as desertification, are considered to be threats. The site has been included as a demonstration project under the African-Eurasian Migratory Waterbird Agreement (AEWA) funded by GEF.

Lac Tchad. 340,423 ha. 14°15'N 013°20'E. Lake Chad, much reduced in area in recent years, is still the fourth largest lake in Africa (after Victoria, Tanganyika, and Nyassa) and apparently the third largest endorheic lake in the world (after the Aral and Caspian seas). The Niger portion of the shallow lake is extremely rich in biodiversity, particularly in migratory birds but also in its 120 species of fish. In an arid and semi-arid environment of very little rainfall, the supply of water depends upon the rainfall fluctuations in the wider catchment, which have generally not been favorable in recent years. Serious drops in fish production in recent decades remain ominous despite very recent encouraging signs. Traditional nomadic livestock practices present a threat in terms of desertification and require improved management.

Zone humide du moyen Niger. 88,050 ha. 12°04'N 003°13'E. A transfrontier wetland (shared with Benin and Nigeria) along the left bank of the river Niger some 55km west of the city of Gaya, SE of the capital Niamey, the

site comprises the river and its floodplains with their permanent and seasonal ponds and watercourses. The site is internationally important by the representative criterion as well as by four of the waterbird and fish criteria, in particular for providing refuge for several fish species that have disappeared elsewhere along the river. Inundation occurs over a 4-5 month period beginning with rains in August through to the arrival of floods from upstream in November, and the site thus plays a key role in the hydrological cycle of the region. Vegetation is dominated by *Echinochloa stagnina* which provides pasturage for livestock of local communities, in addition to their traditional pursuits of diversified agriculture and fishing. Tourism is beginning in the area, and the local population has instituted no-hunting mechanisms to encourage birdwatching. Though the land is state-owned, the local population has age-old rights of use. A regional management plan for parks and reserves in the area is under development among Benin, Burkina Faso, and Niger.

NIGERIA

The Convention on Wetlands comes into force for Nigeria on 2 February 2001. Nigeria presently has 1 site designated as a Wetland of International Importance, with a surface area of 58,100 hectares.

Nguru Lake (and Marma Channel) complex. 58,100 ha; 10°22'N 012°46'E. A sahelian floodplain and lake which qualifies under the representative Criterion (embodying all of the diverse flora and fauna of both the Sahel and Sudan), the 20,000 waterfowl Criterion for at least three species (*Philomachus pugnax*, *Anas querquedula*, and *Dendrocygna viduata*), and the fish Criteria (with some 20% of the fish variety of the Lake Chad Basin and about 1% of all fish caught in inland freshwater bodies in Nigeria; the "disc Tilapia" is thought to be endemic). Floods in the wet season play a critical role in recharging groundwater, upon which Nguru town and the string of settlements along the channel and lake are dependent. Some 200,000 people depend for their livelihoods upon the site, particularly for water supply. Educational research and ecotourism are practiced sustainably, but grazing, cultivation, and fishing are increasingly causing pressure. The spread of invasive *Typha* grass, taking over flood rice and cassava fields, blocking river channels, and undermining fisheries, is seen as a major problem. The IUCN-Hadejia Nguru Wetlands Conservation Project maintains research facilities and an information center and encourages ecotourism with boat rides. HNWCP's wise use guidelines for the site have been accepted by government as a working document.

SIERRA LEONE

The Convention on Wetlands came into force for Sierra Leone on 13 April 2000. Sierra Leone presently has 1 site designated as a Wetland of International Importance, with a surface area of 295,000 hectares.

Sierra Leone River Estuary. 295,000 ha; 08°37'N 013°03'W. The Estuary, near Freetown Peninsula, is dominated by mangrove systems, with lowland coastal plains to the north. As it enters the Atlantic Ocean, the estuary widens to about 11km and deepens to form a natural harbor said to be the third largest in the world. 19% of Sierra Leone's total mangrove is included within the site. The site exceeds the 1% threshold for at least eight waterbird species, namely Ringed and Kentish Plovers, Sanderling, Curlew Sandpiper, Whimbrel, Greenshank and Redshank, and Western Reef Heron; breeding habitat is supported for some of these. More than 20,000 individuals have been recorded for some waterbird species, and in 1995 more than 10,000 were recorded for 36 species. The Estuary is threatened by vegetation clearance and unsustainable fishing, and efforts are being made strictly to conserve certain core areas within the site. Vast areas of untouched mangrove forest still exist, however, and traditional fishing and agro-forestry for fuelwood can be managed sustainably in collaboration with an existing EU-funded Artisanal Fishing Community Development Programme. Fine beaches in some areas provide hope for well-managed tourist development, especially in light of the presence of an historic slave castle on Bunce Island, and so ecotourism development is considering promising.

TANZANIA

The Convention on Wetlands came into force for the United Republic of Tanzania on 13 August 2000. Tanzania presently has 3 sites designated as Wetlands of International Importance, with a surface area of about 4,271,516 hectares.

Kilombero Valley Floodplain. 796,735 ha; 08°40'S 036°10'E. A floodplain some 260km by 52km fed by many rivers and with huge seasonal variations in the water dynamics, embodying an exceptionally wide variety of wetland types and fulfilling all eight of the Ramsar Criteria. High concentrations of large mammals, especially Puku antelope *Kobus vardonii* (with nearly 75% of the world population), buffalo, elephant, hippotamus, and lion, are supported, and three endemic birds are known. Two fish species (*Citharinus congicus* and *Alestes stuhlmanni*) are endemic to the site and downstream in the Rufiji River. Fishing has traditionally been the primary resource use, though agriculture (especially rice farming) is rapidly expanding, as is cattle grazing due to immigrant pastoralists. Irish Aid has been active in supporting wise use development projects since 1999, and it is planned that Ramsar designation will be followed up by Government wise use initiatives with support from Danish Foreign Aid (Danida). Tourism is largely represented by organized hunting in the dry season, which communities feel bring few local economic benefits.

Lake Natron Basin. 224,781 ha. 02°21'S 036°00'E. A closed alkaline lake basin in the bottom of the Gregory Rift part of the Great Rift Valley, contiguous with the Kenyan frontier, surrounded by escarpments and volcanic mountains, one of which is active. It is the only regular breeding area for Lesser Flamingos in east Africa, with about 2.5 million individuals, and provides support for an estimated 100,000 individuals of other waterbird species, many of them Palearctic migrants. The fish *Oreochromis alcalicus* appears to be endemic to Lake Natron and Lake Magadi in Kenya. A number of permanent streams and rivers provide relief in a very dry and almost inaccessible environment. The Maasai tribe practice extensive, largely semi-nomadic pastoralism within the site. Some tourism, chiefly game viewing, birdwatching, and mountain climbing, occurs, especially in conjunction with Ngorongoro Crater, Olduvai Gorge, and other well-known attractions not far from the site, though recently "the security situation has been far from stable". A proposed hydropower plant for the Ewaso Ngiro River in Kenya and planned soda ash exploitation in Lake Natron itself are seen as potential threats.

Malagarasi-Muyovozi Wetlands. 3,250,000 ha. 05°00'S 0031°00'E. The Ramsar site is a vast and complex riverine floodplain wetland in the basin of the Malagarasi River in northwest Tanzania, is one of the largest and most important wetlands in East Africa. The basin has five main rivers, the Malagarasi, Moyowosi, Kigosi, Gombe, and Ugalla, which drain an area of 9.2 million ha (about 30% of the Lake Tanganyika catchment system). The core area of the Ramsar site comprises lakes and open water in the dry season covering about 250,000 ha, together with a permanent papyrus swamp of about 200,000 ha with large peripheral floodplains that fluctuate widely on a yearly basis, depending on the amount of rainfall, but cover up to 1.5 million ha. The wetland habitats are surrounded by very extensive miombo woodlands and wooded grasslands which are part of a larger region of forests and wetlands covering about 15 million ha in western Tanzania. The site is extremely important for large mammals, migratory and resident waterbirds, fish and plants (with perhaps as many as 50 indigenous fish species), as well as providing significant livelihood support to local communities. Major livelihood activities in the site are fishing, hunting, honey gathering, harvesting forest products and cattle grazing. The majority (95%) of the Ramsar Site is within protected areas (game reserves and forest reserves), while the balance is in district or village lands.

NOUVEAUX SITES DE LA CONVENTION DE RAMSAR

Source : Site Web du Bureau de la Convention de Ramsar, http://www.ramsar.org/profile_index.htm

De 1999 à 2002, sept (07) nouveaux pays africains ont rejoint la Convention de Ramsar. Il s'agit de la Sierra Leone (13/04/2000), de la Tanzanie (13/05/2000), du Bénin (24/05/2000), de la Lybie (05/09/2000), du Nigeria (02/02/2001), de l'île Maurice (30/09/2001) et du Burundi (05/10/2002). De nouveaux sites Ramsar ont été inscrits en Algérie (11), au Tchad (1), en Guinée (8), au Kenya (2), en Mauritanie (1) et au Niger (3).

ALGERIE

Chott Ech Chergui. 855 500 ha ; 34°27'N 000°50'E. Deuxième chott le plus grand en Afrique du nord, après le Chott Djerid en Tunisie : une large dépression fermée contenant des lacs et mares permanents et saisonniers d'eau salée, saumâtre et douce, ainsi que des sources chaudes. Le site est représentatif de la région Méditerranéenne, de par la diversité de ses habitats allant des zones de steppes toujours vertes aux alentours du chott aux « sebkhas » complètement dépourvus de végétation, ainsi qu'une végétation purement aquatique de lacs et de marécages. De nombreuses espèces végétales menacées et vulnérables y sont présentes, ainsi qu'au moins deux espèces vulnérables d'Anatidae, et c'est un important site de nidification et quartier d'hiver pour plusieurs espèces d'oiseaux d'eau migrants. Parmi les activités humaines figurent l'agriculture et l'élevage de bétail, en particulier des moutons et des chameaux ; les sources thermales offrent des possibilités pour le tourisme. Le surpâturage, le braconnage, la désertification et le déboisement pour le bois de feu sont considérés comme des menaces potentielles.

Chott El Hodna. 362 000 ha ; 35°18'N 004°40'E. Fait partie d'une succession de chotts formés par les eaux ruisselant des hauteurs de l'Atlas Tellien au nord et de l'Atlas Saharien au sud ; paysage typique de steppe du Maghreb couverte de végétation, avec des lacs, mares et marais d'eaux saumâtres et salés ainsi que des sources d'eau douce. La zone périphérique du chott, caractérisée par des wadis et des oasis, entoure la zone centrale du sebkha totalement dépourvue de végétation. Le site est important pour plusieurs espèces en voie d'extinction, notamment les gazelles, outardes et sarcelles marbrées, et remplit également les critères d'admission dans la Liste pour son importance en tant qu'habitat pour les espèces de poisson indigènes. Les activités humaines incluent le pastoralisme et l'extraction de sel, et la zone abrite des vestiges romains et autres vestiges archéologiques. Parmi les menaces potentielles figurent la pollution provoquée par les effluents urbains et industriels ; la surexploitation de l'eau, du sel, du sable et des sols ; le surpâturage et le déboisement pour le bois de feu.

Chott Merrouane et Oued Khrouf. 337 700 ha ; 33°55'N 006°10'E. Le chott est caractérisé par des mares et lacs salés, qui sont permanents grâce à l'écoulement du Wadi Khrouf qui contient un ruissellement permanent de l'excès d'irrigation pour la culture de palmiers et des eaux usées des communes voisines. Situé dans une région

de steppe aride, le site est d'une importance internationale pour les oiseaux d'eau migrateurs de passage, dont certains sont classés par l'UICN comme vulnérables, ainsi que pour plusieurs espèces indigènes de poissons. D'autres types de zones humides listées comme présentes incluent les sources/oasis d'eau douce, les canaux d'irrigation, les sites d'exploitation de sel et les canaux de drainage. Les activités humaines incluent l'élevage de bétail (essentiellement des moutons), l'extraction de sel et la chasse et la pêche de loisirs. La pollution de l'eau et le surpâturage sont considérés comme des menaces potentielles à la nature écologique du site.

Complexe de zones humides de la plaine de Guerbes-Sanhadja. 42 100 ha ; 36°53'N 007°16'E. Parc naturel régional planifié. Vaste plaine côtière entre les collines de Skikda et le massif forestier de Chetaïbi près du Cap de Fer, comprenant le delta du Wadi El Kébir. Parmi les dunes caractéristiques on trouve une multitude de dépressions et de vallées formant des lacs et « garâas » (marais) d'une superficie allant de quelques hectares à plusieurs dizaines d'hectares, sur une plaine décrite comme un « carrefour bioclimatique » avec des caractéristiques subsahariennes et européennes, ainsi que méditerranéennes. Outre son importante diversité biologique, le site est important pour les oiseaux d'eau (particulièrement en tant qu'aire de nidification pour *Oxyura leucocephala* et *Aythya nyroca*) ainsi que les poissons et les anguilles. Les activités humaines incluent l'agriculture (surtout les tomates et melons) et le pâturage ; les menaces potentielles incluent l'expansion agricole non gérée ainsi que les ruissellements et les eaux usées des villages en amont.

La Vallée d'Iherir. 6 500 ha ; 25°24'N 008°25'E. Parc National du Tassili ; site du patrimoine mondial de l'UNESCO. Une vallée haute (1100m-1400m) au centre d'un plateau calcaire saharien caractérisé par des ruisseaux, lacs et marais intermittents, des sources d'eau douce et des systèmes hydrologiques karstiques souterrains. La nature isolée du site a entraîné des phénomènes évolutifs remarquables, décrits comme « à la fois laboratoire et musée du processus d'évolution », en particulier pour les espèces qui ont pu le mieux résister à la désertification de la zone, telles que les lézards, serpents, et quatre espèces de poisson. La culture de base de palmiers et de figues est pratiquée par la communauté Touareg à proximité du site, sur des terrasses au-dessus du fond de la vallée, et dans les zones ombragées sont cultivés des légumes. Les parois rocheuses des montagnes portent de riches preuves illustrées de quelques-unes des premières présences humaines au Sahara ; cela a encouragé un tourisme assez important, qui a été cependant réduit de manière drastique dans la période 1992 - 2000 et n'a commencé à reprendre que récemment.

Lac des Oiseaux, ou Garaet et Touyour. 70 ha ; 36°47'N 008°07'E. Lac d'eau douce permanent et peu profond au nord-est du pays, réduit à la moitié de sa taille environ pendant la saison sèche. Le site recèle une diversité végétale étonnante (quelques 200 espèces), des oiseaux et des insectes. Deux espèces menacées à travers le monde, l'érismaure à tête blanche *Oxyura leucocephala* et le filigule nyroca *Aythya nyroca* nichent dans le site, le premier ayant donné un comptage de 164 individus en janvier 1998, plus de 2% de la population mondiale. Près de 8 000 personnes vivent dans les environs, se livrant au pâturage autour du lac pour quelques têtes de bétail. Les effets de la croissance démographique sont considérés comme une menace potentielle.

Les Gueltates d'Issakarassene. 35 100 ha ; 22°25'N 005°45'E. Parc National de l'Ahaggar. Un « guelta » est un type de zone humide spécifique aux montagnes du Hagggar et de la Tassili, une sorte de bassin rocheux ou « trou de cratère » creusé dans le lit du fleuve. De nature permanente ou intermittente, les gueltates sont souvent rencontrés entre 1 000 et 2 000 mètres d'altitude et leur profondeur peut varier de 4 à 15 mètres. Les gueltates permanents jouent un rôle très important dans la vie des nomades Touaregs de la région et de leur bétail, de même qu'en tant qu'étape pour les oiseaux migrateurs traversant le Sahara. Issakarassene, dans les montagnes du Hagggar, est une zone humide permanente dont le type ne figure pas encore dans le système de classification Ramsar, alimenté par des sources souterraines permanentes et parfois par des pluies torrentielles. Le site supporte une concentration des derniers exemples restants d'une faune et d'une flore autrefois prospères, parmi lesquelles plusieurs espèces dépendant des zones humides ont pu développer diverses formes d'adaptation qui leur ont permis jusqu'ici de survivre au processus graduel d'aridification du Sahara, notamment des espèces de poissons endémiques au désert – le guépard *Acinonyx jubatus* et la gazelle *Gazella dorcas* sont deux espèces classées vulnérables par l'UICN. Le paysage « lunaire » rocheux abrite très peu d'activités anthropiques, sauf comme source d'abreuvement pour les nomades et leurs animaux, et aucune menace importante n'est anticipée, en dehors d'une éventuelle augmentation du tourisme.

Marais de la Macta. 44 500 ha ; 35°41'N 000°10'O. Dans une dépression triangulaire séparée du Golfe d'Arzew près d'Oran par un cordon dunaire, un complexe de plan d'eau, de marais et de steppe plus ou moins humide quelque neuf miles à l'intérieur des terres, alimenté par trois wadis permanents. Le site représente un type de zone humide rare en Afrique du nord de par la diversité de ses habitats, plus particulièrement les marais salants « sansouires » qui rappellent la Camargue en France. On y trouve une grande biodiversité, comprenant une grande diversité de plantes halophiles ainsi que de nombreux invertébrés et poissons. La zone humide est importante pour les populations locales comme pour les nomades, en particulier pendant les périodes de sécheresse, pour le pâturage de leur bétail et de leurs moutons, respectivement.

Oasis de Ouled Saïd. 25 400 ha ; 29°24'N 000°18'E. Ajouté à la **Liste de Montreux**, le 15 juin 2001. Rare zone humide artificielle créée sur les vestiges d'un wadi « fossile » ; au fil du temps, la baisse de l'eau du wadi a nécessité la construction d'un « fougara », un système ingénieux pour capter et distribuer l'eau souterraine.

Distribuée dans de petits canaux à ciel ouvert, dans la tradition d'une organisation sociale ancestrale, l'eau est partagée équitablement entre les jardins individuels pour la culture de palmiers essentiellement, et aussi de quelques céréales et légumes. Le site est également important pour les oiseaux migrateurs et comprend d'importants vestiges archéologiques d'une architecture originale arabo-musulmane de « Ksars » (fortresses) datant du 14^{ème} siècle. Le système des fougara utilisé à Ouled Saïd est, à ce qu'on dit, une illustration remarquable du principe Ramsar d'utilisation rationnelle, mais étant donné que l'oasis a besoin d'être constamment entretenu par l'homme et qu'il s'ensable lentement mais sûrement, les autorités algériennes ont demandé, lors de la désignation du site, qu'il soit placé sur la Liste de Montreux.

Oasis de Tamantit et Sid Ahmed Timmi. 95 700 ha ; 27°45'N 000°15'E. Monument du patrimoine national. Une série de plusieurs oasis, chacune surplombée par une ancienne Ksar (forteresse) et son village associé, avec en contrebas la culture de palmiers. Les habitants pratiquent la méthode traditionnelle de distribution de l'eau pour l'irrigation au moyen des « fougara », un système hydraulique artificiel qui serait originaire de Perse et aurait été introduit au Maghreb lors de la conquête arabe du 7^{ème} siècle. Le site est classé entre autres comme type de zone humide Zk (c), probablement le premier 'système hydrologique souterrain artificiel' de la liste Ramsar. L'isolement du site et les conditions environnementales hostiles ont favorisé l'évolution d'une diversité biologique très intéressante. L'appauvrissement des réserves d'eau souterraine, en partie dû à l'utilisation croissante de l'irrigation par pompe de l'agriculture moderne et de la monoculture, est considéré comme une menace potentielle, tout comme l'avancée continue des « ergs » ou dunes de sable mues par le vent. Il existe un peu de tourisme, avec des randonnées pédestres ou à dos de chameau dans les Ksars et les fougara, et l'artisanat local est très demandé.

Sebkha d'Oran. 56 870 ha ; 35°22'N 000°48'O. large dépression endoréique d'origine tectonique, avec un lac salé saisonnier et des dépressions caractérisées par une végétation halophile. Le site dépasse le seuil de 1% pour les flamants roses et le tadorne (Critère 6).

BENIN

La Convention sur les zones humides est entrée en vigueur le 24 Mai 2000 pour le Bénin. Le pays possède actuellement 2 sites d'une superficie de 139 100 ha, désignés zones humides d'importance internationale.

Basse Vallée du Couffo, Lagune Côtière, Chenal Aho, Lac Ahémé. 47 500 ha ; 06°30'N 002°00'E. Comprenant le Lac Ahémé, à environ 24 km dans le sens nord-sud, le fleuve Kouffo là où il se jette dans le lac près de Bopa dans le nord, et les zones marécageuses s'étendant sur environ 10 km du lac à l'océan Atlantique. Les principaux écosystèmes sont les mangroves, les marécages, les prairies inondées et les formations artificielles créées par l'industrie cocotière. La pêche locale emploie près de 10 000 pêcheurs, et le prélèvement de crabes et d'huîtres est réservé exclusivement aux femmes. Il y a également une importante production de sel et de vin de palme, ainsi que la culture du maïs et de produits maraîchers.

Basse Vallée de l'Ouémé, Lagune de Porto-Novo, Lac Nokoué. 91 600 ha ; 06°39'N, 002°32'E. La zone côtière entre Cotonou et la capitale Porto Novo à l'embouchure du fleuve Ouémé, des écosystèmes variés comprenant une forêt marécageuse, (*Mitragyna inermis*, *Raphia hookeri*) et une forêt périodiquement inondée (*Berlinia grandiflora*, *Dalium guineense*) ; des prairies inondées de *Paspalum vaginatum* et *Typha australis*, et une végétation flottante dominée par la hyacinthe d'eau *Eichhornia crassipes* et la salade d'eau *Pistia stratiotes* ; ainsi que des plantations de mangrove (*Rhizophora racemosa*). Quelques 78 espèces de poisson ont été identifiées, et 168 espèces d'oiseaux, ainsi que des sitatungas, plusieurs pythons et des tortues terrestres et marines. Les activités humaines incluent la pêche pratiquée par 24 000 pêcheurs professionnels et 13 000 saisonniers, générant au total près de 200 000 emplois ; la production agricole, principalement le manioc, le maïs, la canne à sucre, la patate douce, et le maraîchage. Une forte activité économique se développe autour des palmiers (*Raphia hookeri*) qui servent à la construction, la fabrication de vin de palme, etc.

BURUNDI

La Convention sur les zones humides est entrée en vigueur le 5 Octobre 2002 pour le Burundi. Le pays possède actuellement 1 site désigné zone humide d'importance internationale, d'une superficie de 1 000 hectares.

Le Delta de la Rusizi de la Réserve Naturelle de la Rusizi et la partie nord de la zone littorale du lac Tanganyika. 1 000 ha ; 03°20'S 029°20'E. Réserve Naturelle comprenant le delta de la Rusizi et la rive nord du lac Tanganyika, une partie de la plaine inférieure de la Rusizi partagée avec la République Démocratique du Congo et le Rwanda, le site est considéré comme un « paradis ornithologique » pour ses haltes et ses aires de nidification pour les oiseaux d'eau migrateurs, et forme un lien écologique entre les lacs Tanganyika et Kivu. En plus de larges effectifs d'oiseaux aquatiques, le site abrite des reptiles, crocodiles et tortues en grands nombres ainsi qu'une faune halieutique dominée par les Cichlidae, qui présente une endémicité prononcée – on note également la présence de Ceratodiformes *Protopterus aethiopicus*. Parmi les mammifères, l'hippopotame est le plus fréquent, et l'on trouve à l'intérieur du site le sitatunga ou marshbuck (*Tragelaphus spekei*), une espèce qui devient rare dans toute l'Afrique. L'utilisation de *Typha domingensis* dans la vannerie constitue une importante

source de revenus pour les populations locales, et la pêche traditionnelle est pratiquée dans les lacs du delta. La culture du riz et du coton est pratiquée dans la zone environnante, et l'utilisation d'engrais et de pesticides est considérée comme une menace potentielle pour la biodiversité du delta et du lac.

TCHAD

Partie tchadienne du lac Tchad. 1 648 168 ha ; 14°20'N 013°37'E. Une vaste étendue d'eau bordée au nord-ouest par un cordon de dunes, au nord-est par un « erg » de dunes mouvantes et au sud par des dépressions basses. Le lac Tchad est partagé entre le Cameroun, le Niger et le Nigeria, et la portion tchadienne couvre des types de zones humides très variés, comprenant des plans d'eau, des îlots et bancs de sable, des polders, des oasis ainsi que des « natrons » ou mares salées temporaires et permanentes. Le lac endoréique, en tant que seule étendue d'eau de pareille dimension au Sahara, est d'une importance énorme pour tout ce qui vit dans la région et remplit la plupart des critères Ramsar. Le site accueille des effectifs d'oiseaux d'eau d'importance internationale et est vital pour quelques 150 espèces de poissons ; c'est également le seul endroit du pays où l'on trouve le Kouri, une espèce endémique menacée d'extinction à cause du croisement des races. En outre, le lac règle la variabilité de l'approvisionnement annuel d'eau, recharge la nappe souterraine et aide à contrôler les crues. Plus de la moitié des 300 000 pêcheurs que compte le pays vit autour du lac Tchad, et la production de spiruline (« algue bleue ») et de natron est d'une grande importance économique, tout comme l'élevage de bétail, de moutons et de chameaux, ainsi qu'un peu d'agriculture. La dessiccation et l'ensablement sont considérés comme les principales menaces.

GUINÉE

Niger-Mafou. 1 015 450 ha ; 09°53'N 010°37'O. Une immense zone comprenant des rivières permanentes et saisonnières ainsi que des marais d'eau douce, avec des terres arables irriguées ou périodiquement submergées, située entre et autour des fleuves Niger et Mafou. De vastes zones de forêt primaire sèche abritent une biodiversité forte et rare et la zone a été très peu altérée par l'intervention de l'homme. L'espèce menacée de poisson endémique *Arius gigas* y est présente, et de nombreux oiseaux d'eau séjournent chaque année sur le site. En outre, le site est situé dans un couloir de migration entre la Guinée et les états voisins, emprunté par les grands mammifères qui y trouvent pendant toute l'année d'abondantes ressources hydriques. L'eau est de bonne qualité, mais l'intensification de la culture du coton et de l'utilisation de pesticides peut représenter une menace – d'ailleurs, l'acajou *Azelia africana*, très prisé en menuiserie, est à présent menacé de disparition. La pêche traditionnelle est importante du point de vue économique, tout comme l'agriculture et le pâturage, mais les déperditions dues au défrichement et au déboisement ne sont pas négligeables, et l'utilisation d'explosifs dans la pêche réduit les réserves halieutiques. Les nombreux bassins jouent un rôle important dans la vie culturelle, en étant le théâtre de festivals et rituels familiaux ou villageois censés apporter le bonheur sur le plan moral et matériel.

Niger-Niandan-Milo. 1 046 400 ha ; 10°30'N 009°30'O. Une vaste étendue de rivières permanentes et saisonnières ainsi que de mares et de marais d'eau douce, lien vital entre les parties amont et aval du Bassin du Niger, comprenant le Parc National du Haut Niger. Le site est extrêmement important pour ses fonctions hydrologiques et sa biodiversité halieutique, avec plus de 200 espèces enregistrées. La forêt de Mafou et le bassin de Baro ont un folklore particulièrement riche. La professionnalisation des activités de pêche est en train de réduire les effets des pratiques irresponsables, telles que l'utilisation de dynamite et de produits chimiques pour provoquer une très forte mortalité chez les poissons. La construction d'un barrage hydroélectrique est en phase de planification, mais il ne devrait pas avoir d'effets adverses sur l'écologie du site.

Source du Niger. 180 400 ha ; 09°20'N 010°40'O. Couvrant le cours supérieur du fleuve Niger, de la source près de la frontière avec la Sierra Leone jusqu'à Bandéya vers le nord, le site est marqué par une végétation savanicole et forestière avec des crues prononcées de saisons sèche et pluvieuse. Site d'importance extraordinaire, étant donné que l'énorme bassin fluvial de 4 660 km dépend de la qualité et de la quantité de son débit, il abrite également une biodiversité impressionnante, comprenant la silure d'eau douce *Arius gigas*, une espèce endémique menacée ainsi que plusieurs oiseaux d'eau migrants. La circulation souterraine de l'eau dans certaines parties du site aide à recharger la nappe phréatique et mérite des études plus approfondies. La pêche traditionnelle, le pâturage et l'agriculture sont pratiqués dans le site.

Niger-Tinkisso. 400 600 ha ; 11°20'N 009°15'O. Vaste zone de fleuve et de bassins et marais d'eau douce, entre et autour des fleuves Tinkisso et Niger, jusqu'à la frontière avec le Mali, centrée sur Siguiri, particulièrement représentative des types de zones humides les plus importants de l'Afrique de l'Ouest. Le Géant de l'Ouest, ou Elan (de Derby) espèce que l'on croit disparue en Guinée, est réapparu dans le site mais est toujours menacé, et l'on signale des oiseaux d'eau et des mollusques en grands nombres. La qualité de l'eau est généralement bonne, mais les effets de l'exploitation minière (notamment celle de l'or) et l'écoulement des pesticides utilisés dans la culture du coton ont besoin d'être étroitement surveillés.

Rio Kapatchez. 20 000 ha ; 10°25'N 014°33'O. Un complexe de forêts de mangrove, de vasières intertidales et d'estrans, et de marais d'eau douce abritant divers oiseaux nichants (deux espèces rares), deux espèces de flamants et de gros effectifs d'oiseaux de marais hivernant. Le site comporte des plaines côtières marécageuses,

bordées d'un cordon de dunes fixées. Une petite île joue un rôle important de perchoir à marée haute pour les oiseaux de marais. Les activités anthropiques comprennent la pêche traditionnelle et la culture de riz destiné à la consommation locale. La culture intensive du riz est pratiquée dans les zones voisines.

Rio Pongo. 30 000 ha ; 10°08'N 014°08'O. Vaste complexe estuarien dominé par des forêts de mangrove pristine. On y trouve plusieurs petits villages tributaires de la pêche traditionnelle et de la culture du riz pour la consommation locale, perchés sur des chaînes de dunes fixées. Autres activités humaines : abattage des arbres par des étrangers, braconnage et dérangement des oiseaux nichants.

Sankarani-Fié. 1 015 200 ha ; 10°25'N 008°30'O. Le bassin du fleuve Sankarani à l'ouest de la frontière du pays avec le Mali et la Côte d'Ivoire, caractérisé par la savane et la forêt sèche et d'énormes plaines d'inondation tout le long du fleuve. C'est la zone de la région la plus productive en poisson, d'une importance particulière en tant que frayère en raison de ses courants calmes et profonds protégés par des forêts galeries – à ce qu'on dit, le goût du poisson du fleuve Fié est particulièrement prisé par les connaisseurs. Les hippopotames sont devenus nombreux dans le site, à cause de la retenue du barrage de Sélingué.

Tinkisso. 896 000 ha ; 11°13'N 010°35'O. Les biefs d'amont du fleuve Tinkisso à partir des hautes terres près de Dabola et Dinguiraye en aval, en direction des plaines près de Siguiri, avec un climat caractérisé par deux saisons, une saison des pluies de juin à octobre et une saison sèche de novembre à mai, avec le vent fort soufflant d'est en ouest appelé harmattan. Le site abrite des lamantins, sérieusement menacés dans la région, ainsi que des Palmyra ou rôniers (*Borassus aethiopum*), qui ont été sérieusement surexploités, notamment pour la fabrication de vin de palme, et qui disparaîtront de la région si des mesures ne sont pas prises.

KENYA

Lac Baringo. Province de la vallée du Rift ; 31 469 ha ; 00°32'N 036°05'E. Réserve Nationale. Formé de l'un des deux importants lacs d'eau douce (moins alcalins) dans la vallée kenyane du Rift essentiellement aride et les zones riveraines tout autour ; l'île centrale Ol Kokwe comprend les restes d'un petit volcan. Le lac fait partie du système de la Grande vallée du Rift formé de failles et de falaises et est alimenté par plusieurs apports d'eau douce des collines de Mau et Tugen. Il sert d'habitat et de refuge vital à près de 500 espèces d'oiseaux, et certaines des espèces migratrices d'oiseaux d'eau sont d'une importance régionale et internationale pour la conservation, avec plus de 20 000 individus signalés. Le lac est un précieux habitat pour sept espèces de poissons d'eau douce, dont une (le tilapia *Oreochromis niloticus baringoensis*) endémique au lac. Les pêcheries locales sont particulièrement importantes pour le développement durable des communautés locales, pour la pêche industrielle et sportive. En outre, le site sert d'habitat à de nombreuses espèces animales, telles que hippopotame *Hippopotamus amphibius*, crocodile *Crocodylus niloticus* et des communautés très diverses de mammifères, amphibiens, reptiles et invertébrés. Quatre communautés ethniques vivant aux alentours du lac en dépendent pour leur nourriture, qu'ils tirent de la pêche, et pour l'approvisionnement en eau ; par ailleurs, le lac et les escarpements tout autour remplissent diverses fonctions religieuses traditionnelles. Le surpâturage et le déboisement à long terme, ainsi que le détournement de l'eau de l'un des affluents à des fins d'irrigation sont perçus considérés comme des pressions potentielles, tout comme le sont les espèces envahissantes étrangères telles que la Pistie (salade d'eau) et l'utilisation de pirogues motorisées pour les sports nautiques, mais les riches attractions naturelles et culturelles du site, si elles sont bien gérées, promettent le développement d'un écotourisme sain. Il existe un centre des visiteurs, et un plan de gestion est en préparation ; un projet FEM pour la conservation de la biodiversité est en cours.

Lac Bogoria. Province de la vallée du Rift ; 10 700 ha ; 00°15'N 036°05'E. Réserve Nationale. Un lac natroné où l'hydrologie est dominée par des sources chaudes, situé dans la Gregory Eastern Rift Valley, le site sert de refuge vital au flamant nain *Phoenicopterus minor*, avec une population de 1 à 1,5 million d'individus et possède de fortes valeurs en matière de biodiversité pour plus de 300 espèces d'oiseaux d'eau. La frange littorale et le bois d'acacia y associé offrent un habitat d'importance vitale au grand koudou *Tragelaphus strepsiceros* une espèce en voie de disparition et à d'autres mammifères. Le niveau hydrostatique stable du lac lui confère une double importance pendant les périodes de sécheresse qui réduisent les niveaux des autres lacs d'Afrique de l'est. Le climat de la région est aride à semi-aride, avec une faible fiabilité de la pluviométrie. Des pasteurs Tugen et Jemps vivent dans la zone et le pâturage est la principale utilisation des sols, mais le tourisme, suscité par la faune sauvage, les sources chaudes, les falaises et escarpements spectaculaires ainsi que la riche culture indigène, attire 200 000 visiteurs par an ; de surcroît, certains pensent que les geysers ont une valeur médicinale. Des incidents de mortalité chez les flamants, probablement imputables aux toxines algales ou aux fortes concentrations de métal, sont source de perplexité et de préoccupation. Un nouveau plan de gestion est en préparation et un centre des visiteurs est en place.

LA JAMAHIRIYA ARABE LIBYENNE

La Convention sur les zones humides et entrée en vigueur le 5 août 2000 pour la Jamahiriya arabe libyenne. Celle-ci possède actuellement 2 sites désignés zones humides d'importance internationale, d'une superficie non encore indiquée : **Ain Elshakika.** 32°46'N 021°21'E ; **Ain Elzarga.** 32°47'N 022°21'E

ILE MAURICE

La Convention sur les zones humides est entrée en vigueur le 30 septembre 2001 pour l'île Maurice. Le pays possède actuellement 1 site désigné zone humide d'importance internationale, d'une superficie de 26 hectares.

Rivulet Terre Rouge Estuary Bird Sanctuary. 26 ha ; 20°08'S 057°29'E. Réserve protégée. Listée comme zone humide Ramsar de types F) Estuarien et A) eaux marines peu profondes et G) vasière, estrans ou plaines salées intertidaux, d'importance internationale pour 14 oiseaux d'eau migrateurs qui sont des visiteurs réguliers, ainsi que pour trois espèces de plantes endémiques. Situé tout près de la capitale, Port Louis, le site jouit du statut de zone protégée et un centre des visiteurs est en train d'être créé. Une fois qu'il sera achevé, l'accès aux installations de pêche adjacentes et aux utilisations récréatives sans aucun rapport avec se fera un peu plus loin ailleurs. Les activités portuaires présentent un risque chronique, mais il existe des plans d'urgence pour lutter contre les fuites de pétrole ; il y a des effluents agricoles mais des plans sont en place pour en minimiser les effets adverses. Le site étant un ancien dépotoir, des lixiviations sont détectées, mais un plan de restauration est en train d'être étudié. Des espèces de flore envahissantes sont enlevées, et un plan de gestion est en préparation. C'est la Subvention Suisse pour l'Afrique qui a aidé aux préparatifs pour l'entrée en possession de ce site.

MAURITANIE

Chat Tboul. 15 500 ha ; 16°33'N 16°24'O. Chat Tboul s'étend le long de la côte atlantique, immédiatement au nord du site Ramsar du Parc National du Diawling, autour d'une ancienne embouchure du fleuve Sénégal. Derrière une bande d'environ 10 km de dunes côtières, couverte par endroits d'une végétation de type sahélien, le site comporte plusieurs types de zones humides, allant des lacs et mares permanents et temporaires d'eau saumâtre et salés, aux vasières/estrans intertidaux et aux zones humides forestières, plages sableuses et marais intertidaux. Le site est admissible en vertu du Critère du caractère exceptionnel et de la biodiversité, ainsi que du seuil de 1% pour les oiseaux d'eau (6) – avec plusieurs espèces (dont *Pelecanus onocrotalus*, *Phoenicopterus ruber*, *Larus genei*, et *Recurvirostra avosetta*) remplissant ce critère — et du Critère 8 concernant l'importance pour les réserves halieutiques. La zone est un lieu où l'agriculture artisanale et le pâturage transhumant sont fortement pratiqués, et elle reçoit en outre une part annuelle d'eau douce dans le cadre du plan de gestion du parc du Diawling. Une proposition concernant l'évacuation des eaux de ruissellement en provenance des rizières, et la surexploitation des réserves halieutiques ainsi que l'expansion de la crevetteculture et de la culture de homards, pourraient être source de menaces.

NIGER

Complexe Kokorou-Namga. 66 829 ha. 14°12'N 000°55'E. Faisant partie d'une zone humide transfrontalière partagée avec le Burkina Faso et le Mali, le site comprend une série de quatre marais et mares permanents et semi-permanents situés dans un ancien affluent du fleuve Niger. D'une importance internationale pour plusieurs raisons, il est particulièrement précieux du fait qu'il accueille des oiseaux d'eau, avec près de 50 000 représentants de 56 espèces dénombrés en 2000. La région est peuplée de trois groupes ethniques, en majorité des musulmans, mais sa richesse inclut l'adoration d'un serpent considéré comme un esprit protecteur pour Kokorou et ses habitants. Le déboisement et le surpâturage ainsi que la désertification sont considérés comme des menaces. Le site a été inclus comme projet de démonstration dans le cadre de l'accord sur les oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA) financé par le FEM.

Lac Tchad. 340 423 ha. 14°15'N 013°20'E. Le lac Tchad, dont la superficie s'est beaucoup réduite ces dernières années, est toujours le quatrième grand lac d'Afrique (après les lacs Victoria, Tanganyika et Nyassa) et apparemment le troisième plus grand lac endoréique du monde (derrière les mers d'Aral et Caspienne). La partie nigérienne de ce lac peu profond est d'une biodiversité extrêmement riche, en particulier pour ses oiseaux migrateurs mais aussi pour ses 120 espèces de poisson. Dans un environnement aride et semi-aride où il pleut très peu, l'approvisionnement en eau dépend des fluctuations pluviométriques dans la zone de captage plus large, lesquelles n'ont pas été très favorables ces dernières années. Une sérieuse baisse de la production halieutique ces dernières décennies menace toujours, malgré des signes encourageants tous récents. Les pratiques traditionnelles nomades d'élevage de bétail présentent un danger de désertification et nécessitent une meilleure gestion.

Zone humide du moyen Niger. 88 050 ha. 12°04'N 003°13'E. Zone humide transfrontalière (partagée avec le Bénin et le Nigeria) le long de la rive gauche du fleuve Niger, quelque 55 km à l'ouest de la ville de Gaya, au SE de la capitale Niamey, le site comprend le fleuve et ses plaines d'inondation, avec leurs bassins et cours d'eau permanents et saisonniers. Le site est d'importance internationale, selon le critère de représentativité, ainsi que selon quatre des critères concernant les oiseaux d'eau et les poissons, en particulier parce qu'il sert de refuge à plusieurs espèces de poissons qui ont disparu ailleurs le long du fleuve. L'inondation survient pendant une période de 4 à 5 mois commençant avec les pluies au mois d'août, jusqu'à l'arrivée des crues d'amont en novembre, et le site joue ainsi un rôle essentiel dans le cycle hydrologique de la région. La végétation est dominée par *Echinochloa stagnina* qui sert de pâturage au bétail des communautés locales, en plus de leurs pratiques traditionnelles de cultures diversifiées et de pêche. Le tourisme commence à émerger dans la zone, et

les populations locales ont instauré des mécanismes d'interdiction de la chasse, pour encourager l'observation des oiseaux. Bien que les terres appartiennent à l'Etat, les populations locales ont des droits d'usage séculaires. Un plan de gestion régional des parcs et réserves de la zone est en train d'être développé entre le Bénin, le Burkina Faso et le Niger.

NIGERIA

La Convention sur les zones humides entre en vigueur le 2 Février 2001 pour le Nigeria. Le pays possède actuellement 1 site désigné zone humide d'importance internationale, d'une superficie de 58 100 hectares.

Complexe lac Nguru (et Canal de Marma). 58 100 ha ; 10°22'N 012°46'E. Plaine d'inondation et lac sahéliens, admissible en vertu du Critère représentatif (comprenant l'ensemble de la flore et de la faune diverses du Sahel et du Soudan), du Critère de 20 000 oiseaux d'eau pour au moins trois espèces (*Philomachus pugnax*, *Anas querquedula*, and *Dendrocygna viduata*), et du Critère relatif aux poissons (avec près de 20% de la diversité halieutique du bassin du lac Tchad, et environ 1% de l'ensemble des captures dans les étendues d'eau intérieures du Nigeria ; on pense que le « Tilapia à disque » est une espèce endémique). En saison sèche, les crues jouent un rôle vital en rechargeant la nappe souterraine dont sont tributaires la ville de Nguru et les nombreux établissements humains le long du canal et du lac. Les moyens de subsistance de près de 200 000 personnes dépendent du site, notamment pour ce qui concerne l'approvisionnement en eau. La recherche pédagogique ainsi que l'écotourisme sont pratiquées d'une manière durable, mais le pâturage, l'agriculture et la pêche provoquent de plus en plus de pressions. L'expansion de l'herbe envahissante *Typha* qui s'empare des champs de culture irriguée de riz et de manioc, bloque les chenaux et ruine les pêcheries, est considérée comme un problème majeur. Le Projet UICN de Conservation des Zones Humides de Hadejia Nguru maintient des installations de recherche ainsi qu'un centre d'information et encourage l'écotourisme avec des promenades en bateau. Les lignes directrices du projet HNWCP pour le site ont été acceptées par le gouvernement comme document de travail.

SIERRA LEONE

La Convention sur les zones humides est entrée en vigueur le 13 Avril 2000 pour la Sierra Leone. Le pays possède actuellement 1 site désigné zone humide d'importance internationale, d'une superficie de 295 000 hectares.

Estuaire du fleuve Sierra Leone. 295 000 ha ; 08°37'N 013°03'O. Situé près de la péninsule de Freetown l'estuaire est dominé par des systèmes de mangrove, avec de basses plaines côtières vers le nord. A mesure qu'il pénètre dans l'océan Atlantique, l'estuaire s'élargit à environ 11 km et s'approfondit pour former un port naturel dont on dit qu'il est le troisième plus grand au monde. 19% de la mangrove totale de la Sierra Leone se trouvent dans le site. Il dépasse le seuil de 1% pour pas moins de huit espèces d'oiseaux d'eau, qui sont : grand gravelot et gravelot à collier interrompu, bécasseau sanderling, bécasseau cocorli, courlis corlieu, chevalier aboyeur et chevalier gambette, et aigrette à gorge blanche ; certaines de ces espèces y ont leurs habitats de reproduction. Plus de 20 000 individus ont été enregistrés pour certaines espèces d'oiseaux d'eau, et en 1995 plus de 10 000 ont été enregistrés pour 36 espèces. L'estuaire est menacé par le défrichage et la pêche non durable, et des efforts stricts sont déployés pour conserver certaines zones essentielles à l'intérieur du site. Cependant, il existe encore de vastes zones de forêts de mangrove intactes, et la pêche traditionnelle ainsi que l'agroforesterie pour le bois de feu peuvent être gérées d'une manière durable, e, collaboration avec un Programme communautaire existant de développement de la pêche artisanale, financé par l'Union Européenne. De belles plages dans certains endroits font espérer un développement touristique bien géré, en particulier compte tenu de la présence d'un château d'esclaves historique sur l'île de Bunce, ce qui fait que le développement de l'écotourisme est considéré comme prometteur.

TANZANIE

La Convention sur les zones humides est entrée en vigueur le 13 août 2000 pour la République Unie de Tanzanie. Le pays possède actuellement 3 sites désignés zones humides d'importance internationale, d'une superficie d'environ 4 271 516 hectares.

Plaine d'inondation de la vallée du Kilombero. 796 735 ha ; 08°40'S 036°10'E. Une plaine d'inondation de près de 260 km sur 52 km alimentée par plusieurs fleuves et avec de fortes variations saisonnières de la dynamique hydrique, comprenant une diversité exceptionnellement forte de types de zones humides et remplissant l'ensemble des huit Critères Ramsar. De fortes concentrations de grands mammifères, en particulier d'antilopes Puku *Kobus vardoni* (avec près de 75% de la population mondiale), de buffles, d'éléphants, d'hippopotames et de lions, y sont accueillies, et trois espèces d'oiseaux endémiques sont connues. Deux espèces de poissons (*Citharinus congicus* et *Alestes stuhlmanni*) sont endémiques au site et en aval, dans le fleuve Rufiji. La pêche est traditionnellement la principale ressource utilisée, bien que l'agriculture (notamment la culture du riz) gagne rapidement du terrain, de même que le pâturage, à cause des pasteurs immigrants. L'aide irlandaise joue depuis 1999 un rôle actif dans l'appui aux projets de développement de l'utilisation rationnelle, et il est prévu que la désignation comme site Ramsar sera suivie d'initiatives du gouvernement en faveur de l'utilisation rationnelle, avec l'appui de l'aide extérieure danoise (Danida). Le tourisme est largement représenté

par la chasse organisée en saison sèche qui, selon les communautés, procure quelques avantages économiques locaux.

Bassin du lac Natron. 224 781 ha. 02°21'S 036°00'E. Un bassin lacustre natroné fermé dans le lit de la partie du Gregory Rift de la Grande vallée du Rift, contigu à la frontière kenyane, entouré d'escarpements et de montagnes volcaniques, dont une active. C'est la seule zone de reproduction régulière des flamants nains en Afrique de l'est, avec près de 2,5 million d'individus, et elle abrite une population estimée à 100 000 individus d'autres espèces d'oiseaux d'eau, pour la plupart des migrants du Paléarctique. Le poisson *Oreochromis alcalicus* semble être une espèce endémique au lac Natron et au lac Magadi au Kenya. Plusieurs cours d'eau et fleuves permanents procurent du soulagement dans un environnement très sec et pratiquement inaccessible. La tribu Massaï pratique le pastoralisme à grande échelle et largement semi-nomadique à l'intérieur du site. On y trouve une certaine forme de tourisme, essentiellement l'observation des animaux sauvages, des oiseaux, et l'alpinisme, en particulier en rapport avec le cratère de Ngorongoro, les gorges d'Olduvai et d'autres attractions très connues non loin du site, bien que ces derniers temps, « la situation en matière de sécurité ait été loin d'être stable ». Une centrale hydroélectrique proposée pour le fleuve Ewaso Ngiro au Kenya et l'exploitation prévue du carbonate de soude du lac Natron lui-même sont considérés comme de potentiels dangers.

Zones humides de Malagarasi-Muyovozi. 3 250 000 ha. 05°00'S 0031°00'E. Plaine d'inondation riveraine, vaste et complexe, située dans le bassin du fleuve Malagarasi au nord-ouest de la Tanzanie, ce site Ramsar est l'une des zones humides les plus grandes et les plus importantes d'Afrique de l'Est. Le bassin comprend cinq grands fleuves : Malagarasi, Moyowosi, Kigosi, Gombe, et Ugalla, qui irriguent une superficie de 9,2 millions d'ha (environ 30% du système de captage du lac Tanganyika). La zone principale du site Ramsar comprend des lacs et des plans d'eau en saison sèche, couvrant près de 250 000 ha, ainsi qu'un marais permanent de papyrus d'environ 200 000 ha avec de vastes plaines d'inondation périphériques variant largement d'une année à l'autre, en fonction de la quantité des pluies, mais couvrent jusqu'à 1,5 million d'ha. Les habitats de zones humides sont entourés par de très grands bois de miombo et prairies boisées qui font partie d'une région plus vaste de forêts et de zones humides, couvrant environ 15 millions d'ha à l'ouest de la Tanzanie. Le site est extrêmement important pour les grands mammifères, les oiseaux d'eau migrateurs et résidents, les poissons et les plantes (avec peut-être pas moins de 50 espèces indigènes de poissons), et aussi parce qu'il procure d'importants moyens d'existence aux communautés locales. Les principales activités de subsistance dans le site sont la pêche, la chasse, la récolte de miel, le prélèvement des produits forestiers, et le pâturage du bétail. L'essentiel (95%) du site Ramsar se trouve dans des aires protégées (réserves naturelles et forestières), le reste se trouvant dans des terres villageoises ou de district.

The Bureau of the Convention on Wetlands (Ramsar, Iran, 1971)
Le Bureau de la Convention sur les Zones Humides (Ramsar, Iran, 1971)
Rue Mauverney 28, CH-1196 Gland,
SWITZERLAND/ SUISSE
Tel. +41 22 999 0170, Fax +41 22 999 0169, e-mail: ramsar@ramsar.org
<http://www.ramsar.org>

ABOUT THE LIST OF WETLANDS OF INTERNATIONAL IMPORTANCE

The Ramsar List was established in response to Article 2.1 of the Convention on Wetlands (Ramsar, Iran, 1971), which reads:

Each Contracting Party shall designate suitable wetlands within its territory for inclusion in a List of Wetlands of International Importance, hereinafter referred to as “the List” which is maintained by the Bureau [Secretariat of the Convention] established under Article 8.

Wetlands included in the List acquire a new status at the national level and are recognized by the international community as being of significant value not only for the country, or the countries, in which they are located, but for humanity as a whole.

The Convention establishes that “*wetlands should be selected for the List on account of their international significance in terms of ecology, botany, zoology, limnology or hydrology.*” Over the years, the Conference of the Contracting Parties has adopted more specific criteria interpreting the Convention text, as well as an *Information Sheet on Ramsar Wetlands* and a *Classification system of wetland type*.

All issues pertaining to the Ramsar List were encapsulated in Resolution VII.11 adopted by the Conference of the Parties in May 1999 and entitled ***Strategic Framework and guidelines for the future development of the List of Wetlands of International Importance.***

Everything in the Strategic Framework is founded upon this “Vision for the Ramsar List”:

To develop and maintain an international network of wetlands which are important for the conservation of global biological diversity and for sustaining human life through the ecological and hydrological functions they perform.

The Convention’s goal is to achieve Ramsar listing for as many wetlands throughout the world as meet the criteria of international importance; in the short term, the objective is to have at least 2000 sites in the List by 2005, almost twice the current number. To bring this much of the world’s wetland resource under the umbrella of Ramsar status, the Convention urges all States to join the Convention, if they have not already done so, and to make significant efforts to implement the systematic approach for the development of the List in each country as adopted under the *Strategic Framework*.

Full data submitted by the Parties for each of their Ramsar sites are entered in the Ramsar Sites Database, which is maintained by Wetlands International under contract with the Convention. At present, the Center for International Earth Sciences Information Network (CIESIN), at Columbia University (USA), is developing a *Ramsar Wetland Data Gateway*, a multilevel, multidisciplinary, diverse resource base, including spatial, tabular and graphic data, all of which would be accessed through a common search interface.

A PROPOS DE LA LISTE DES ZONES HUMIDES D'IMPORTANCE INTERNATIONALE

La Liste de Ramsar a été établie conformément à l'article 2.1 de la Convention sur les zones humides (Ramsar, Iran, 1971) qui stipule:

Chaque Partie contractante devra désigner les zones humides appropriées de son territoire à inclure dans la Liste des zones humides d'importance internationale, appelée ci-après, «la Liste», et qui est tenue par le Bureau institué en vertu de l'article 8.

Les zones humides qui sont inscrites sur la Liste acquièrent un nouveau statut au niveau national et, aux yeux de la communauté internationale, prennent une importance non seulement pour le pays ou les pays où elles se trouvent mais aussi pour toute l'humanité.

La Convention précise: «*Le choix des zones humides à inscrire sur la Liste devrait être fondé sur leur importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique* ». Au fil des années, la Conférence des Parties contractantes a adopté des critères plus spécifiques pour interpréter le texte de la Convention, de même qu'une *Fiche descriptive des zones humides Ramsar* et un *Système de classification des types de zones humides*.

La Résolution VII.7, adoptée par la Conférence des Parties en mai 1999, et intitulée ***Cadre stratégique et lignes directrices pour orienter l'évolution de la Liste des zones humides d'importance internationale*** contient tout ce qui concerne la Liste de Ramsar.

Le Cadre stratégique repose intégralement sur cette «Vision pour la Liste de Ramsar»:

Élaborer et maintenir un réseau international de zones humides importantes, en raison des fonctions écologiques et hydrologiques qu'elles remplissent, pour la conservation de la diversité biologique mondiale et la pérennité de la vie humaine.

La Convention s'est donnée pour objectif d'inscrire, sur la Liste de Ramsar, le plus grand nombre possible de zones humides qui, dans le monde entier, remplissent les critères d'importance internationale; à court terme, il s'agit d'avoir inscrit au moins 2000 sites avant 2005, soit près du double du nombre actuel. Pour réaliser cet objectif, la Convention invite instamment tous les États qui ne l'auraient pas encore fait à rejoindre ses rangs et à redoubler d'effort pour appliquer, dans chaque pays, l'approche systématique adoptée dans le contexte du *Cadre stratégique*.

Toutes les données fournies par les Parties sur chaque site Ramsar sont consignées dans la Banque de données Ramsar tenue par Wetlands International sous contrat de la Convention. Actuellement, le Center for international Earth Sciences Information Network (CIESIN) de l'Université de Columbia (États-Unis), prépare un Portail pour les données Ramsar sur les zones humides, une base de données diverse, pluridisciplinaire et multiniveaux, comprenant des données graphiques, spatiales et tabulaires avec accès par moteur de recherche commun.

The List of Wetlands of International Importance in Africa Liste des zones humides d'importance internationale en Afrique

Date of/Date de Designation	Name of Site/Nom du site	Area/ Superficie (ha)	Coordinates/ Coordonnées
ALGERIA / ALGERIE			
02/02/2001	Chott Ech Chergui	855500	34°27'N 000°50'E
02/02/2001	Chott El Hodna	362000	35°18'N 004°40'E
02/02/2001	Chott Merrouane et Oued Khrouf	337700	33°55'N 006°10'E
02/02/2001	Complexe de zones humides de la plaine de Guerbes-Sanhadja	42100	36°53'N 007°16'E
02/02/2001	La Vallée d'Iherir	6500	25°24'N 008°25'E
22/03/1999	Lac des Oiseaux, ou Garaet et Touyour	70	36°47'N 008°07'E
04/11/1983	Lac Oubeïra	2200	36°50'N 008°23'E
04/11/1983	Lac Tonga ^{MR}	2700	36°53'N 008°31'E
02/02/2001	Les Gueltates d'Issakarassene	35100	22°25'N 005°45'E
02/02/2001	Marais de la Macta	44500	35°41'N 000°10'W
02/02/2001	Oasis de Ouled Saïd ^{MR}	25400	29°24'N 000°18'E
02/02/2001	Oasis de Tamantit et Sid Ahmed Timmi	95700	27°45'N 000°15'E
02/02/2001	Sebkha d'Oran	56870	35°22'N 000°48'W
BENIN / BÉNIN			
24/01/2000	Basse Vallée du Couffo, Lagune Côtière, Chenal Aho, Lac Ahémé	47500	06°30'N 002°00'E
24/01/2000	Basse Vallée de l'Ouémé, Lagune de Porto-Novo, Lac Nokoué	91600	06°39'N, 002°32'E
BOTSWANA			
09/12/1996	Okavango Delta System	6864000	19°30'S 022°49'E
BURKINA FASO			
27/06/1990	La Mare aux hippopotames	19200	11°37'N 004°08'W
27/06/1990	La Mare d'Oursi	45000	14°30'N 000°30'W
27/06/1990	Parc National du W	235000	12°00'N 002°30'E
BURUNDI			
05/10/2002	Delta de la Rusizi de la Réserve Naturelle de la Rusizi et la partie nord de la zone littorale du lac Tanganyika	1000	03°20'S 029°20'E
COMOROS / COMORES			
09/02/1995	Lac Dziani Boudouni	30	12°21'S 043°45'E
REPUBLIC OF CONGO / REPUBLIQUE DU CONGO			
18/06/1998	Réserve Communautaire du Lac Télé/Likouala-aux-Herbes	438960	01°05'N 017°15'E

Date of/Date de Designation	Name of Site/Nom du site	Area/ Superficie (ha)	Coordinates/ Coordonnées
DEMOCRATIC REPUBLIC OF CONGO / RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO			
18/01/1996	Parc national des Mangroves ^{MR}	66000	05°45'S 012°45'E
18/01/1996	Parc national des Virunga	800000	01°15'S 029°30'E
COTE D'IVOIRE			
27/02/1996	Parc national d'Azagny	19400	05°12'N 004°53'W
EGYPT / EGYPTÉ			
09/09/1988	Lake Bardawil ^{MR}	59500	31°05'N 033°05'E
09/09/1988	Lake Burullus ^{MR}	46200	31°30'N 030°50'E
GABON			
30/12/1986	Petit Loango	480000	02°15'S 009°45'E
30/12/1986	Setté Cama	220000	02°40'S 010°05'E
30/12/1986	Wongha-Wonghé	380000	00°45'S 009°25'E
THE GAMBIA / GAMBIE			
16/09/1996	Baobolon Wetland Reserve	20000	13°50'N 015°90'W
GHANA			
14/08/1992	Anlo-Keta lagoon complex	127780	05°55'N 000°50'E
14/08/1992	Densu delta	4620	05°33'N 000°18'W
14/08/1992	Muni Lagoon	8670	05°22'N 000°40'W
22/02/1988	Owabi	7260	06°44'N 001°41'W
14/08/1992	Sakumo Lagoon	1340	05°40'N 000°10'W
14/08/1992	Songor Lagoon	28740	05°45'N 000°30'E
GUINEA / GUINEE			
18/11/1992	Ile Alcatraz	1	10°38'N 015°23'W
23/06/1993	Ile Blanche	10	09°26'N 013°46'W
18/11/1992	Iles Tristao	85000	10°55'N 015°00'W
18/11/1992	Konkouré	90000	09°45'N 013°41'W
17/01/2002	Niger-Mafou	1015450	09°53'N 010°37'W
17/01/2002	Niger-Niandan-Milo	1046400	10°30'N 009°30'W
17/02/2002	Niger Source	180400	09°20'N 010°40'W
17/01/2002	Niger-Tinkisso	400600	11°20'N 009°15'W
18/11/1992	Rio Kapatchez	20000	10°25'N 014°33'W
18/11/1992	Rio Pongo	30000	10°08'N 014°08'W
17/01/2002	Sankarani-Fié	1015200	10°25'N 008°30'W
17/01/2002	Tinkisso	896000	11°13'N 010°35'W
GUINEA-BISSAU / GUINEE-BISSAU			
14/05/1990	Lagoa de Cufada	39098	11°43'N 015°02'W
KENYA			
10/01/2002	Lake Baringo	31469	00°32'N 036°05'E
27/08/2001	Lake Bogoria	10700	00°15'N 036°05'E
10/04/1995	Lake Naivasha	30000	00°45'S 036°21'E
05/06/1990	Lake Nakuru	18800	00°22'S 036°05'E
LIBYAN ARAB JAMAHIRIYA / JAMAHIRIYA ARABE LIBYENNE			
05/04/2000	Ain Elshakika		32°46'N 021°21'E
05/04/2000	Ain Elzarga		32°47'N 022°21'E
MADAGASCAR			
25/09/1998	Complexe des lacs de Manambolomaty	7491	19°01'S 044°24'E
25/09/1998	Lac Tsimanampetsotsa	45604	24°08'S 043°48'E
MALAWI			

Date of/Date de Designation	Name of Site/Nom du site	Area/ Superficie (ha)	Coordinates/ Coordonnées
14/11/1996	Lake Chilwa	224800	15°15'S 035°45'E
MALI			
25/05/1987	Lac Horo	18900	16°13'N 003°55'W
25/05/1987	Séri	40000	14°50'N 004°40'W
25/05/1987	Walado Debo/Lac Debo	103100	15°15'N 004°15'W
MAURITANIA / MAURITANIE			
22/10/1982	Banc d'Arguin	1200000	20°50'N 016°45'W
10/11/2000	Chat Tboul	15500	16°33'N 016°24'W
23/08/1994	Parc National du Diawling ^{MR}	15600	16°22'N 016°23'W
MAURITIUS / MAURICE			
30/05/2001	Rivulet Terre Rouge Estuary Bird Sanctuary	26	20°08'S 057°29'E
MOROCCO / MAROC			
20/06/1980	Baie de Khnifiss	6500	28°00'N 012°15'W
20/06/1980	Lac d'Afenhourir	250	33°15'N 005°15'W
20/06/1980	Merja Sidi Boughaba	600	34°15'N 006°40'W
20/06/1980	Merja Zerga	7000	34°50'N 006°20'W
NAMIBIA / NAMIBIE			
23/08/1995	Etosha Pan, Lake Oponono & Cuvelai drainage	600000	19°15'S 015°30'E
23/08/1995	Orange River Mouth	500	28°40'S 016°30'E
23/08/1995	Sandwich Harbour	16500	23°23'S 014°29'E
23/08/1995	Walvis Bay	12600	23°00'S 014°27'E
NIGER			
17/06/2001	Complexe Kokorou-Namga	66829	14°12'N 000°55'E
17/06/2001	Lac Tchad	340423	14°15'N 013°20'E
30/04/1987	Parc national du "W"	220000	12°15'N 002°25'E
17/06/2001	Zone humide du moyen Niger	88050	12°04'N 003°13'E
NIGERIA / NIGÉRIA			
02/10/2000	Nguru Lake (and Marma Channel) complex	58100	10°22'N 012°46'E
SENEGAL			
11/07/1977	Djoudj ^{MR}	16000	16°20'N 016°12'W
11/07/1977	Bassin du Ndiael ^{MR}	10000	16°10'N 016°05'W
03/04/1984	Delta du Saloum	73000	13°37'N 016°42'W
29/09/1986	Gueumbeul	720	15°57'N 016°28'W
SIERRA LEONE / SIERRA LEONA			
13/12/1999	Sierra Leone River Estuary	295000	08°37'N 013°03'W
SOUTH AFRICA / AFRIQUE DU SUD			
12/03/1975	Barberspan	3118	26°33'S 025°37'E
02/10/1986	Blesbokspruit ^{MR}	1858	26°17'S 028°30'E
12/03/1975	De Hoop Vlei	750	34°27'S 020°20'E
02/10/1986	De Mond (Heuningnes Estuary)	918	34°43'S 020°07'E
28/06/1991	Kosi Bay	10982	27°01'S 032°48'E
28/06/1991	Lake Sibaya	7750	27°20'S 032°38'E
25/04/1988	Langebaan	6000	33°06'S 018°01'E
21/01/1997	Natal Drakensberg Park	242813	29°30'S 029°45'E
21/01/1997	Ndumo Game Reserve	10117	26°53'S 032°16'E
07/07/1998	Nylsvley Nature Reserve	3970	24°39'S 028°42'E
28/06/1991	Orange River Mouth ^{MR}	2000	28°40'S 016°30'E
02/10/1986	St. Lucia System	155500	28°04'S 032°28'E
21/01/1997	Seekoeivlei Nature Reserve	4754	27°34'S 029°35'E
02/10/1986	Turtle Beaches/Coral Reefs of Tongaland	39500	27°30'S 032°40'E
16/10/2001	Verloren Valei Nature Reserve	5891	25°17'S 030°09'E

Date of/Date de Designation	Name of Site/Nom du site	Area/ Superficie (ha)	Coordinates/ Coordonnées
28/06/1991	Verlorenvlei	1500	32°24'S 018°26'E
28/06/1991	Wilderness Lakes	1300	33°59'S 022°39'E
UNITED REPUBLIC OF TANZANIA / RÉPUBLIQUE-UNIE DE TANZANIE			
25/04/2002	Kilombero Valley Floodplain	796735	08°40'S 036°10'E
04/07/2001	Lake Natron Basin	224781	02°21'S 036°00'E
13/04/2000	Malagarasi-Muyovozi Wetlands	3250000	05°00'S 031°00'E
CHAD / TCHAD			
13/06/1990	Lac Fitri	195000	12°50'N 017°30'E
11/01/2002	Partie tchadienne du lac Tchad	1648168	14°20'N 0137'E
TOGO			
04/07/1995	Parc national de la Keran	163400	10°15'N 001°00'E
04/07/1995	Reserve de faune de Togodo	31000	06°50'N 001°40'E
TUNISIA / TUNISIE			
24/11/1980	Ichkeul ^{MR}	12600	37°10'N 009°40'E
UGANDA / OUGANDA			
04/03/1988	Lake George ^{MR}	15000	00°07'N 030°02'E
ZAMBIA / ZAMBIE			
28/08/1991	Bangweulu Swamps: Chikuni	250000	12°00'S 030°15'E
28/08/1991	Kafue Flats: Lochinvar & Blue Lagoon	8300	16°00'S 027°15'E

MR: sites included in the **Montreux Record**, "a record of Ramsar sites where changes in ecological character have occurred, are occurring or are likely to occur" maintained by the Bureau in consultation with the Contracting Party concerned (Recommendation 4.8, 4th COP, Montreux, Switzerland). / **MR** :sites inclus dans le **Registre de Montreux**, « un registre des sites Ramsar dont les caractéristiques écologiques ont connu, connaissent ou sont susceptibles de connaître des modifications », tenu par le Bureau en consultation avec la Partie contractante concernée (Recommandation 4.8, 4^e CdP, Montreux, Suisse).

THE RAMSAR DATABASE LA BASE DE DONNÉES RAMSAR

The Ramsar database holds information on Ramsar Sites as supplied by the administrative authorities in charge of implementing the Ramsar Convention in each of the Contracting Party States. Many gaps in information still need to be addressed so that the Ramsar database can reach its full potential as a tool for the Contracting Parties of Africa and the Ramsar Bureau in implementing the Ramsar Convention.

Full data submitted by the Parties for each of their Ramsar sites are entered in the Ramsar Sites Database, which is maintained by Wetlands International under contract with the Convention. At present, the Center for International Earth Sciences Information Network (CIESIN), at Columbia University (USA), is developing a *Ramsar Wetland Data Gateway*, a multilevel, multidisciplinary, diverse resource base, including spatial, tabular and graphic data, all of which would be accessed through a common search interface.

La base de données Ramsar contient les informations sur les sites Ramsar fournies par les autorités administratives chargées de l'application de la Convention de Ramsar dans chaque Partie Contractante. Le manque d'informations qui est notable a besoin d'être comblé afin que la base de données puisse être utilisée efficacement par les Parties Contractantes en Afrique et le Secrétariat comme un outil d'application de la Convention de Ramsar.

Toutes les données fournies par les Parties sur chaque site Ramsar sont consignées dans la Banque de données Ramsar tenue par Wetlands International sous contrat de la Convention. Actuellement, le Center for international Earth Sciences Information Network (CIESIN) de l'Université de Columbia (États-Unis), prépare un Portail pour les données Ramsar sur les zones humides, une base de données diverse, pluridisciplinaire et multiniveaux, comprenant des données graphiques, spatiales et tabulaires avec accès par moteur de recherche commun.

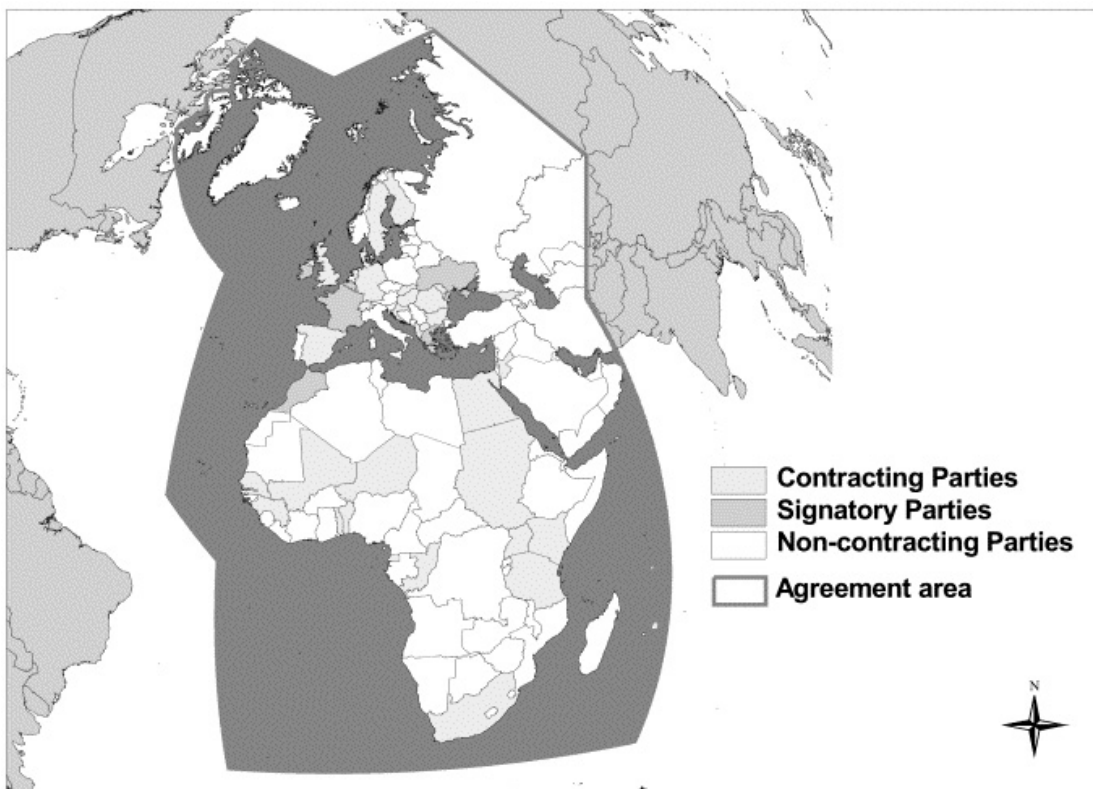


AFRICAN-EURASIAN MIGRATORY WATERBIRD AGREEMENT

The Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds (AEWA) is the largest of its kind developed so far under CMS. It was concluded on 16 June 1995 in The Hague, The Netherlands and entered into force on 1 November 1999 after the required number of at least fourteen Range States, comprising seven from Africa and seven from Eurasia had ratified. Since then the Agreement is an independent international treaty.

The AEWA covers 235 species of birds ecologically dependent on wetlands for at least part of their annual cycle, including many species of divers, grebes, pelicans, cormorants, herons, storks, rails, ibises, spoonbills, flamingos, ducks, swans, geese, cranes, waders, gulls, terns and even a penguin found in Southern Africa.

The agreement covers 117 countries from Europe, parts of Asia and Canada, the Middle East and Africa. In fact, the geographical area covered by the AEWA stretches from the northern reaches of Canada and the Russian Federation to the southernmost tip of Africa. The Agreement provides for coordinated and concerted action to be taken by the Range States throughout the migration system of waterbirds to which it applies. Of the 117 Range States, currently (1 February 2003) 38 countries have become a Contracting Party to AEWA.



Parties to the Agreement are called upon to engage in a wide range of conservation actions which are described in a comprehensive Action Plan (2003-2005). This detailed plan addresses such key issues as: species and habitat conservation, management of human activities, research and monitoring, education and information, and implementation.

At the second Session of the Meeting of the Parties, which took place 25-27 September 2002 in Bonn, Germany, a number of important decisions were taken. By adoption of Resolution 2.1 the meeting decided to add 65 species of migratory waterbirds to the existing list of 170 species. Since the Agreement was concluded in 1995 it became clear that the list of species was not consistent. Some species with an unfavorable conservation status

were not included and others with a favorable conservation status were. On the advice of the Technical Committee the Meeting of the Parties decided to include all migratory waterbird species regardless of their conservation status. The Meeting of the Parties also decided to establish a Standing Committee. This new Committee will take over from the Technical Committee matters related to policy, governance, administration and finance.

Although the Agreement only entered into force a few years ago, its implementation is well underway. The European Union, Belgium, France, Germany, Netherlands, Switzerland and United Kingdom increasingly support the implementation of AEWA. Furthermore, in early 2000 the Global Environment Facility (GEF) granted US \$ 350,000 for the drafting of a project brief of a full-size African-Eurasian Flyway GEF project of between US \$ 8-12 million. Hopefully, this application will be successful too. The aim of this project is to build capacity and exchange information throughout the Agreement area.

(Further information at http://www.wetlands.agro.nl/waterbird_monitoring/AEWA-GEF.html)

L'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA) est un traité international indépendant. C'est l'accord le plus important adopté à ce jour en vertu de la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS). L'AEWA est entré en vigueur le 1^{er} novembre 1999 après avoir été signé et ratifié, conformément aux dispositions requises, par quatorze États de l'aire de répartition, dont au moins sept d'Afrique et sept d'Eurasie. Seulement quelques jours plus tard se tenait au Cap, en Afrique du Sud, la première session de la Réunion des Parties (MOP1).

L'Accord couvre 235 espèces d'oiseaux qui dépendent écologiquement des zones humides pour une partie au moins de leur cycle annuel; il inclut de nombreuses espèces de pélicans, hérons, cigognes, flamants roses, cygnes, oies, canards, échassiers, mouettes et sternes. À l'heure actuelle (le 1^{er} février 2003), 38 pays sur les 117 États de l'aire de répartition compris dans la zone de l'Accord font partie à l'AEWA.

A la seconde session de la réunion des parties, tenue à Bonn 25-27 septembre 2002, un certain nombre de décisions importantes ont été pris. Par l'adoption de la résolution 2. 1, la réunion a décidé d'ajouter 65 autres espèces d'oiseaux migrateurs à la liste des 70 espèces existante.

Bien que l'Accord soit entré en vigueur il y a seulement quelques années, sa mise en œuvre est bien avancée. L'Union européenne, la Belgique, la France, l'Allemagne, les Pays-Bas, la Suisse et le Royaume-Uni apportent leur soutien accru à la mise en œuvre de l'AEWA. De plus, le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) a décidé au début de l'année 2000 d'allouer 350 000 dollars US pour l'élaboration d'un avant-projet à un projet FEM relatif aux Itinéraires de migration Afrique-Eurasie, dont l'enveloppe globale sera de 8 à 12 millions de dollars. On espère que cette mise en œuvre sera elle aussi un succès. Ce projet est voué à la formation de capacités et à l'échange d'informations dans toute la zone de l'Accord.



(information à http://www.wetlands.agro.nl/waterbird_monitoring/AEWA-GEF.html)

UNEP/ AEWA Secretariat
Martin-Luther-King Str.
8, 53175 Bonn, Germany
Tel: (+49) 228 8152413, Fax: (+49) 228 8152450
E-mail : aewa@unep.de
<http://www.unep-wcmc.org/aewa>

**WETLANDS INTERNATIONAL -
SPECIALIST GROUPS / GROUPES DES SPECIALISTES**

AfWC / DOEA

**NATIONAL COORDINATORS /
COORDINATEURS NATIONAUX**

WATERBIRD LIST / LISTE DES OISEAUX D'EAU





Wetlands International's Specialist Groups

What are Specialist Groups?

Specialist Groups are networks of expert scientists who provide information and advice in support of Wetlands International's programmes and projects in line with the 2002 – 2005 Strategy of Wetlands International as approved by its Board of Directors.

Wetlands International is a networking and facilitating organisation. The network of Specialist Groups is a vital part of Wetlands International, essential for the delivery of wetland and wetland species expertise in support of wetland conservation.

There are currently 19 Specialist Groups: 14 covering waterbird taxa and 5 thematic groups on wetlands and wetland and waterbird issues. Overall our Specialist Group network involves over 2,000 people. Specialist Group coverage in relation to Wetlands International's priority areas of interest is currently under review. During the coming years some new groups may be formed and other merged or may cease.

Waterbird Specialist Groups are operated as a 'Waterbird Network' jointly with IUCN - Species Survival Commission and BirdLife International. Wetlands International Specialist Groups are globally co-ordinated by Dr Douglas Taylor, Wetlands International's International Science Co-ordinator and supported by Tunde Ojei, Specialist Group Network Development and Support Officer.

Topics covered by Wetlands International Specialist Groups

- Cormorants
- Divers/Loons
- Ducks
- Education & Public Awareness
- Flamingos
- Geese
- Grebes
- Herons
- Waterbird Harvest
- Pelicans
- Rail
- Seaducks
- Storks, Ibises & Spoonbills
- Swans
- Threatened Waterfowl
- Waders (Wader Study Group)
- Wetland Inventory & Monitoring
- Wetland Restoration
- Woodcock and Snipe

What do Specialist Groups do?

Specialist Groups:

- provide strategic guidance to Wetlands International's organisational development and priorities, through representation on the Advisory Council, Board of Members, Board of Directors and Regional Councils;
- contribute to the delivery of Wetlands International's information and advice on research, conservation and management of wetlands and wetland species, through accessing expert networks and developing partnerships;
- provide information and technical advice as part of Wetlands International's technical support and input to global conventions such as Ramsar, Bonn, Convention on Biological Diversity;
- undertake or lead projects on behalf of Wetlands International;
- represent Wetlands International, as members of its network, at external fora and to other organisations; and
- promote and publicise the role of Wetlands International in wetlands and waterbirds conservation to the global scientific community.

Many Specialist Groups produce regular Bulletins and newsletters for their members, hold conferences and workshops, and publish proceedings volumes.

Specialist Groups have, or are developing, registers of members' interests and expertise.

How do Specialist Groups operate?

Specialist Groups have developed in a variety of ways, and their sizes and structures reflect this. Some are large groups with an open free membership, others are smaller networks of invited experts. For example, the International Wader Study Group (WSG) is an independent non-governmental (non-profit) organisation that acts as our Wader Specialist Group.

Each Specialist Group is led by one or more Co-ordinators who represent their groups on Wetlands International's Board of Members, and are also represented on the Board of Directors. Specialist Groups have a global remit, although not all are currently active in all parts of the world. Specialist Groups are at present developing their regional structures to provide more direct links with Wetlands International's regional organisation.

A number of Specialist Groups already have Regional Co-ordinators covering particular geographic areas, and Assistant Co-ordinators dealing with particular topics or species.

Specialist Groups and their Co-ordinators

Specialist Group	Coordinator	E-mail, Fax and Telephone
Science Co-ordinator	Doug Taylor Assistant: Tunde Ojei Wetlands International P.O. Box 471 6700 AL Wageningen The Netherlands	taylor@wetlands.agro.nl ojei@wetlands.agro.nl Tel: +31 317 47 88 52 (D. Taylor) Tel: + 31 317 47 88 66 (T. Ojei) Fax: +31 317 47 88 50
Taxonomic groups		
Cormorant	Mennobart van Eerden Rijkswaterstaat Postbus 600 8200 AP Lelystad Netherlands	m.veerden@riza.rws.minvenw.nl Tel: +31 320 260915 Fax: +31 320 234300
Diver/ Loon	Joseph Kerekes Canadian Wildlife Service, 45 Alderney Drive, 5 th floor, Dartmouth, Nova Scotia B2Y 2N6, Canada	joe.kerekes@ec.gc.ca Tel: +1 902 4266356 Fax: +1 902 4264457
Duck	Dr. James A. Robinson Senior Research Officer Wetland Biodiversity Unit The Wildfowl & Wetlands Trust Slimbridge, Glos GL2 7BT	james.robinson@wwt.org.uk Tel: (01453) 891 900 ext. 263 Fax: (01453) 890 827
North America	Clinton Jeske National Wetlands Research Center 700 Cajundrome Blvd Lafayette, LA 70506 United States of America	clint_jeske@usgs.gov Tel: +1 (337) 266 8652 Fax: +1 (337) 266 8616
	Marc Woodin US Geological Survey 6300 Ocean Drive, CESS Building, Room 111 Campus Box 339 TAMU-CC Corpus Christi, TX 78412 United States of America	Marc_woodin@usgs.gov Tel: +1 512 985 6266 Fax: +1 512 9856268
Flamingo	Alan Johnson Station Biologique de la Tour du Valat, Le Sambuc, Arles, F-13200, France	alanhnsn@aol.com Tel: +33 4 90972013 Fax: +33 4 90972019

Specialist Group	Coordinator	E-mail, Fax and Telephone
New World	Felicity Arengo 2300 Southern Boulevard Bronx New York, NY 10460 United States of America	farengo@wcs.org
Goose Global and Western Palearctic	Bart Ebbinge Senior Researcher Int. Nature Mgmt Group Dept. of Ecology & Environment, Alterra P.O. Box 47 NL- 6700 AA Wageningen	b.s.ebbinge@alterra.wag-ur.nl Tel: +31 317 47 87 29 Fax: +31 317 42 49 88
Eastern Palearctic	Masayuki Kurechi Japanese Association for the Protection of Wild Geese c/o Kurechi, Minamimachi 16, Wakayanagi Kureihara-gun Miyagi 989 - 55 JAPAN	son_goose@mva.biglobe.ne.jp Tel: +81.228.32.2004 Fax: +81.228.32.3294
Nearctic	Ray Alisauskas Canadian Wildlife Service, 115 Perimeter Road, Saskatoon, Saskatchewan S7N 0X4 Canada	Ray.Alisauskas@ec.gc.ca Tel: +1.306.975.4556 Fax: +1.306.975.4089
Grebe	Jon Fjeldsa Zoologisk Museum 4 afd, Universitetsparken 15, Copenhagen, DK-2100, Denmark	jfjeldsaa@zmuc.ku.dk Tel: +45 35321023 Fax: +45 35321010
Heron Old World	Heinz Hafner Station Biologique de la Tour du Valat, Le Sambuc, Arles, F-13200, France	hafnerHP@aol.com Tel: +33 4 90972013 , Fax: +33 4 90972019
New World	James Kushlan Smithsonian Environmental Research Center PO Box 1930 Edgewater, MD 21037-1930 USA	jkushlan@aol.com Tel: +1 (443) 956 9548
Pelican Old World	Alain Crivelli Station Biologique de la Tour du Valat, Le Sambuc, Arles, F-13200, France	a.crivelli@tourduvalat.org Tel: +33 4 90972013 Fax: +33 4 90972019
New World	Daniel Anderson University of California, Dept. of Wildlife, Fisheries and Cons. Biology, Davis, CA 95616-8751, USA	dwanderson@ucdavis.edu Tel: +1 916 7522108 Fax: +1 916 7524154
Rails pending	Barry Taylor	TaylorB@zoology.unp.ac.za
Seaduck	Stefan Pihl	sp@dmu.dk

Specialist Group	Coordinator	E-mail, Fax and Telephone
	National Environmental Research Institute, Division of Wildlife Ecology, Grenavej 12, Kalo, Ronde, DK-8410, Denmark	Tel: +45 89201506 Fax: +45 89201515
North America	Jean-Pierre Savard Canadian Wildlife Service PO Box 10100 9th Floor Sainte-Foy, Quebec G1V 4H5 Canada	jean-pierre.savard@ec.gc.ca Tel: +1 (418) 648 3500 Fax: +1 (418) 649 6475
Storks, Ibises & Spoonbills	Wim Van den Bossche	wim.vandenbossche@natuurpunt.be
Old World	BirdLife Belgium (BNVR-RNOB-BNVS) Kardinaal Mercierplein 1 B-2800 Mechelen Belgium	Tel: +32 15 297249 Fax: +32 15 424921
New World	Malcolm Coulter PO Box 48, Chocorua, NH 03817, USA	coultermc@aol.com Tel: +1 603 3239342 Fax: +1 603 3239342
Swan	Drs Jan Beekman	bewicks_swan@xs4all.nl
Eurasia		
Neotropics	Roberto Schlatter Universidad Austral de Chile, Institute de Zoologia, Valdivia, Chile	rschlatt@mercurio.uach.cl Tel: +56 63221315 Fax: +56 63221315
Threatened Waterfowl	Baz Hughes	Baz.Hughes@wwf.org.uk
Eurasia	Head of Threatened Species WWT, Slimbridge, Glos. GL2 7BT, UK	Tel: +44 1453 891916 Fax: +44 1453 890901
North America	Tom C. Rothe Waterfowl Coordinator, State of Alaska, Dept. of Fish & Game, Div. Of Wildlife Conservation, 333 Raspberry Rd., Anchorage, Alaska	tom_rothe@fishgame.state.ak.us Tel: +1 907 2672206 Fax: +1 907 2672433
Wader Study Group	David Stroud Monkstone House, City Road, Peterborough PE1 1JY United Kingdom	Stroud_d@jncc.gov.uk Tel: +44 1733 866810 f Fax: +44 1733 555948
Woodcock & Snipe	Yves Ferrand CNERA-Avifaune Migratrice B.P. 20 78612 Le Perreay en Yvelines Cedex France	y.ferrand@oncfs.gouv.fr Tel: +33 1 30 466 016 Fax: +33 1 30 466 099
Americas	Dan McAuley USGS, Patuxent Wildlife Research Center 5768 Aouth Annex A Orono, Maine 04469-5768 United States of America	Dan_Mcauley@usgs.gov Tel: +1 207 581 3357 Fax: +1 207 581 3783
Wetland thematic groups		
Wetland Inventory & Monitoring	Max Finlayson	Max.Finlayson@ea.gov.au

Specialist Group	Coordinator	E-mail, Fax and Telephone
	Director, NCTWR C/- ERISS GPO Box 461 Darwin, NT 0886 Australia Luis Naranjo World WildLife Fund Carrera 35 # 4A-25 San Fernando Cali Colombia	Tel: +61 (0) 8 89201104 Fax: +61 8 897 92076 lgnaranjo@wwf.org.co Tel: +57 (2) 558 25 77 Fax: +57 (2) 558 25 88
Wetland Restoration	Kevin Erwin Kevin Erwin Consulting Ecologists Inc., 2077 Bayside Parkway, Fort Myers, FL 33901, USA	klerwin@environment.com Tel: +1 813 3371505 Fax: +1 813 3375983
Education & Public Awareness	Doug Hulyer Wildfowl and Wetlands Trust, Slimbridge, Gloucester GL2 7BT, United Kingdom	doug.hulyer@wwt.org.uk Tel: +44 1453 890333 Fax: +44 1453 890827
Waterbird Harvest	Gilles Deplanque ANCGE c/o OMPO 5 avenue des Chasseurs 75017 Paris France	gillesdeplanque@nordnet.fr Tel: +33 1 44 01 05 17 Fax: +33 1 44 01 05 11
Europe/Africa		

Specialist Group Websites

Information about Specialist Groups is regularly updated on the Wetlands International - Global Website (<http://www.wetlands.org>). Some Specialist Groups already have their own Websites or Web-pages. Others are under development.

The IUCN Species Survival Commission co-ordinates a wide range of other Specialist Groups apart from the ones shared with Wetlands International, covering different animal and plant taxa and themes. More information from SSC's Website <http://iucn.org/themes/ssc/sgs/sgs.htm>

- Cormorants - <http://web.tiscali.it/sv2001/index.htm>
- Divers and Loons - <http://www.briloon.org/diver.htm>
- Geese - <http://www.wetlands.org/networks/Goose/Goose.htm>
- Seaducks - <http://seaduck.dmu.dk>
- Storks, Ibises & Spoonbills - <http://www.ooievaars.vlaanderen.be/>
- Threatened Waterbirds - <http://www.wwt.org.uk/threatsp/twsg/>
- International Wader Study Group - <http://www.waderstudygroup.org>
- Wetland Restoration SG - <http://www.environment.com>
- Wetland & Inventory and Specialist Group (WIMSG) - <http://www.wetlands.org/networks/Inventory/InvMon.htm>

Finding out more about Specialist Groups

If you are interested in contributing your expertise to the Specialist Group network, or want to know more about a group, contact the global Co-ordinator for the group, or a regional Co-ordinator if there is one listed for your area. If you want to know more about the network and its development, or have suggestions for developing a new Specialist Group, contact

Dr Douglas Taylor, International Science Co-ordinator

Wetlands International, PO Box 471, 6700 AL Wageningen, The Netherlands
 Tel. +31-317-478852 Fax: +31 317 478850 E-mail taylor@wetlands.agro.nl

Les Groupes de Spécialistes de Wetlands International

Mieux connaître les Groupes de Spécialistes

Le réseau des Groupes de Spécialistes regroupe des chercheurs qui fournissent des informations et des conseils pour appuyer les programmes et projets de Wetlands International, conformément à la stratégie 2002 – 2005 de Wetlands International, telle qu'approuvée par son Conseil d'Administration.

Wetlands International est une organisation de facilitation et de mise en réseau. Le réseau de Groupes de Spécialistes est un élément important de Wetlands International ; il est indispensable à la mise en œuvre de l'expertise acquise en matière de zones humides et des espèces qui leur sont inféodées, au profit de la conservation des zones humides.

Actuellement les Groupes de Spécialistes sont au nombre de 19 : 14 sont impliqués dans des groupes taxonomiques d'oiseaux d'eau et 5 sont dans des groupes thématiques sur les zones humides et les questions relatives aux oiseaux d'eau. En tout, plus de 2 000 personnes sont impliquées dans notre réseau de Groupes de Spécialistes. La couverture géographique des Groupes de Spécialistes en rapport avec les zones d'intérêt prioritaires de Wetlands International est actuellement à l'étude. Dans les années qui viennent, de nouveaux groupes seront probablement formés, et d'autres seront fusionnés ou cesseront d'exister.

Les Groupes de Spécialistes des oiseaux d'eau fonctionnent comme un « Réseau d'oiseaux d'eau » conjointement avec la Commission pour la sauvegarde des espèces de l'UICN et BirdLife International.

Les Groupes de Spécialistes de Wetlands International sont coordonnés à l'échelle globale par le Dr Douglas Taylor, Coordinateur Scientifique International de Wetlands International, avec l'appui de Tunde Ojei, Responsable du Développement et de l'appui au réseau de Groupes de Spécialistes.

Sites Web des Groupe de Spécialistes

Les informations concernant les Groupes de Spécialistes sont régulièrement mises à jour sur le site web international de Wetlands International (<http://www.wetlands.org>). Certains Groupes de Spécialistes ont déjà leurs propres sites web ou pages web - Web-sites or Web-pages - tandis que d'autres sont en train d'être développés.

La Commission de l'UICN pour la sauvegarde des espèces assure la coordination d'autres Groupes de Spécialistes très divers, outre ceux que l'Union a en commun avec Wetlands International, couvrant différents taxa et thèmes sur les animaux et les végétaux. Vous trouverez plus d'informations sur le site web de SSC <http://iucn.org/themes/ssc/sgs/sgs.htm>

Domaines d'intérêt des Groupes de Spécialistes de Wetlands International

- Les cormorans
- Les plongeurs
- Les canards
- L'éducation et la sensibilisation du public
- Les flamants
- Les oies
- Les grèbes
- Les hérons
- Les prélèvements d'oiseaux d'eau
- Les pélicans
- Les rôles
- Les canards marins
- Les cigognes, ibis & spatules
- Les cygnes
- Les oiseaux d'eau menacés
- Les limicoles (Groupe d'étude des limicoles)
- L'inventaire et le suivi des zones humides
- La restauration des zones humides
- Les bécasses et bécassines

Que font les Groupes de Spécialistes ?

Les Groupes de Spécialistes:

- donnent une orientation stratégique au développement organisationnel et aux priorités de Wetlands International, grâce à une représentation au niveau du Conseil Consultatif, du Conseil des membres, du Conseil d'administration et des Conseils Régionaux;

- contribuent à faire passer l'information et les conseils de Wetlands International en matière de recherche, de conservation et de gestion des zones humides et des espèces des zones humides, grâce à l'accès aux réseaux d'experts et de partenariats pour le développement;
- fournissent des informations et des conseils d'ordre technique dans le cadre de l'appui technique et de la contribution de Wetlands International aux conventions internationales (Ramsar, Bonn, Convention sur la Diversité Biologique);
- initient ou dirigent des projets au nom de Wetlands International;
- représentent Wetlands International, en tant que membres de son réseau, au sein d'instances extérieures et d'autres organisations, et
- font la promotion et la publicité du rôle de Wetlands International dans la conservation des zones humides et des oiseaux d'eau auprès de la communauté internationale des chercheurs.

Beaucoup de Groupes de Spécialistes publient régulièrement des Bulletins d'information à l'intention de leurs membres, organisent des conférences et des ateliers et en publient les actes.

Les Groupes de Spécialistes disposent, ou disposeront, de répertoire spécifiant les intérêts et les spécialités des membres.

Comment fonctionnent les Groupes de Spécialistes?

Les Groupes de Spécialistes se sont développés de différentes manières, et cela se reflète dans leurs tailles et leurs structures. Certains sont de grands groupes auxquels ont peu adhérer librement, d'autres par contre sont des réseaux plus restreints composés d'experts conviés. Par exemple, le Groupe International d'Etude des Limicoles est une organisation indépendante non-gouvernementale (à but non lucratif) qui fonctionne comme notre Groupe de Spécialistes des Limicoles.

Chaque Groupe de Spécialistes est dirigé par un ou plusieurs Coordinateurs qui représentent leur groupe au sein du Conseil des Membres de Wetlands International et également du Conseil d'Administration. Les Groupes de Spécialistes ont des attributions mondiales, même si pour le moment ils ne sont pas tous actifs dans toutes les régions du monde. Actuellement, les Groupes de Spécialistes sont en train de développer leurs structures régionales afin de créer des passerelles plus directes avec l'organisation régionale de Wetlands International.

Un certain nombre de Groupes de Spécialistes disposent déjà de Coordinateurs Régionaux couvrant des zones géographiques bien déterminées, et de Coordinateurs adjoints chargés de traiter des thèmes ou espèces spécifiques.

Liens aux sites Web des Groupes de Spécialistes

- Cormorans - <http://web.tiscali.it/sv2001/index.htm>
- Plongeurs - <http://www.briloon.org/diver.htm>
- Oies - <http://www.wetlands.org/networks/Goose/Goose.htm>
- Canards marins - <http://seaduck.dmu.dk>
- Cigognes, Ibis et Spatules - <http://www.oievaars.vlaanderen.be/>
- Oiseaux d'eau menacés - <http://www.wwt.org.uk/threatsp/twsg/>
- Groupe International d'Etude des Limicoles - <http://www.waderstudygroup.org>
- GS sur la restauration des zones humides - <http://www.environment.com>
- Groupe de Spécialistes sur l'Inventaire et le Suivi des zones humides (WIMSG) - <http://www.wetlands.org/networks/Inventory/InvMon.htm>

Pour en savoir plus sur les Groupes de Spécialistes

Si cela vous intéresse d'apporter votre expertise au réseau de Groupes de Spécialistes, ou si vous souhaitez en savoir plus sur un groupe, contactez le Coordinateur mondial pour le groupe - global Co-ordinator for the group, ou un Coordinateur régional - regional Co-ordinator s'il y en a un sur la liste concernant votre domaine. Si vous désirez en savoir plus sur le réseau et son développement, ou si vous avez des suggestions pour développer un nouveau Groupe de Spécialistes, contactez

Dr Douglas Taylor, International Science Co-ordinator

Wetlands International, PO Box 471, 6700 AL Wageningen, The Netherlands
Tel. +31-317-478852 Fax: +31 317 478850 E-mail taylor@wetlands.agro.nl

NOTES FOR NATIONAL COORDINATORS AND COUNTERS

AfWC Dates

The January census should be carried out as near as possible to the middle of January. There are no 'official' dates as such, and we accept any data between mid-December and mid-February, especially for poorly known or inaccessible areas. It is more important for us to receive ample data from any time during this period than limited data only in mid-January. However, please aim to count in mid-January if feasible, so that we can avoid double counting.

Some countries hold a second count in July (or in another month). July (June to August) is a useful count, as it is mid-way between successive January counts and highlights Afrotropical populations. However, you may prefer to hold a second count at another time, and we will accept data from any time of the year, though we may not be able to include it in the census report. Clearly, your national priorities for data may be greater than international priorities. We will gladly discuss this with you.

Role of Coordinators

Please circulate copies of census and site forms to potential participants during November and December, collect all completed forms and send either the originals or copies to Wetlands International by 30 April. We can photocopy and return completed forms to you if necessary. **However, please make sure that you keep a copy or record of original data before sending to us.** Please provide a full list of participants and maintain a complete address list for internal distribution of the report. We computerise all data we receive, and can provide a free copy of national counts upon request. Data may also be sent by e-mail, but please do send hard copies of forms as well, which are important for cross-checking. We will not provide data to any third party without your formal consent. It is also recommended to distribute copies of the AfWC reports to participants and appropriate agencies in your country. Thank you for your collaboration.

Census Forms

Count Unit Form

This should be completed for each new site visited. A sketch map showing the site boundaries is particularly useful. It is not necessary to submit a second site form for a wetland if you have already sent one to your National Coordinator or to Wetlands International unless important changes have taken place at the site (e.g. land-use).

Waterbird Count Form and data transmission

New forms are available from the National Coordinators. The census forms should be filled in as completely as possible and returned to the National Coordinator (or directly to Wetlands International if there is no National Coordinator) by 1 March (January count), or 1 September (July count). Data transmission can also be done by electronic mail (Excel files are preferable). However, in order to allow us to strip them rather quickly and to integrate them into the database, we invite you to submit the census results according to the model below.

Date	Site Name	Species Code	Latin name	Coun
15/01/2004	Lac Nokoué	EGRAR	<i>Egretta ardesiaca</i>	180
15/01/2004	Lac Nokoué	EGRGA	<i>Egretta garzetta</i>	850
15/01/2004	Mare d'Oursi	PLEGA	<i>Plectropterus gamgensis</i>	780
15/01/2004	Mare d'Oursi	PORPO	<i>Porphyrio porphyrio</i>	1250

The Annual Report

The AfWC Coordinators are invited to write a short overview (2 pages maximum) of the census in their country. The annual report should include a summary of coverage, methodology, new developments in the network, highlights of the counts, unusual observations and a full list of participants. We are, of course, very interested to receive longer reports detailing waterbird research activities for the Wetlands International library as an addition to a summary report specifically for the AfWC report. National Coordinators who are able to submit their summary reports in both English and French are invited to do so.

NOTES AUX COORDINATEURS NATIONAUX ET COMPTEURS

Dates

Le dénombrement de janvier devra être effectué aussi près que possible de la mi-janvier. Il n'y a pas de dates « officielles », et nous acceptons toutes les données obtenues entre la mi-décembre et la mi-février, en particulier pour les zones inaccessibles ou peu connues. Il est plus important de recueillir de nombreuses données récoltées n'importe quand au cours de cette période, qu'un jeu de données limité datant de la mi-janvier uniquement. Toutefois, nous vous prions de bien vouloir effectuer le comptage à la mi-janvier si possible, afin d'éviter un double recensement.

Certains pays effectuent un second recensement en juillet. Juillet (de juin à août) est une date intéressante de comptage, car elle est intermédiaire entre deux comptages successifs de janvier et permet de souligner les effectifs des populations afrotropicales. Néanmoins, vous pouvez préférer effectuer un second recensement à une autre période, et nous accepterons des données de n'importe quel moment de l'année, bien que nous n'ayons pas forcément la possibilité de les inclure dans le rapport. De toute évidence, vos priorités nationales de recensements peuvent primer sur les priorités internationales. Nous serons heureux d'en discuter avec vous.

Rôle des Coordinateurs

Nous vous demandons de bien vouloir procéder à la distribution des copies des deux fiches de dénombrements en novembre et décembre à tous les participants potentiels, puis collecter et envoyer toutes les fiches remplies, copies ou originales, avant le 30 avril à Wetlands International. **Quoi qu'il en soit, nous vous prions de bien vouloir garder une copie ou l'original des données avant de nous les envoyer.** Nous pouvons photocopier les fiches remplies et vous les retourner si nécessaire. Nous vous demandons de bien vouloir fournir la liste complète des participants et tenir à jour une liste complète d'adresses pour la distribution interne du rapport. Nous informons toutes les données que nous recevons, et nous pouvons vous faire parvenir un exemplaire gratuit des dénombrements nationaux sur simple demande. Les données peuvent être envoyées par courrier électronique (e-mail), mais nous souhaitons également avoir, dans ce cas, les copies sur papier (fiche de dénombrement), ce qui est important pour les probables vérifications. Nous n'envoyons pas de données à un tiers sans votre consentement formel. Il est également capital de distribuer le rapport des DOEA aux participants et aux agences appropriées dans votre pays. Merci de votre entière collaboration.

Formulaire site

Si un tel formulaire a déjà été rempli et envoyé à Wetlands International, il n'est pas opportun de le refaire, sauf s'il y a eu des changements importants sur le site (utilisation du sol, activités etc.). Cependant, un nouveau formulaire doit être rempli pour chaque nouvelle zone humide. Des copies de cartes sont très utiles, et devraient montrer si possible les limites du site compté.

Formulaire comptage et transmission de données

Les nouveaux formulaires par région sont disponibles auprès des Coordinateurs nationaux. Les formulaires doivent être remplis aussi complètement que possible et renvoyés au Coordinateur national (ou à Wetlands International) avant le 1^{er} mars (comptage de janvier) ou le 31 septembre (comptage de juillet). La transmission de données peut également se faire par courrier électronique (fichier excel de préférence). Cependant, afin de nous permettre de les dépouiller assez rapidement et de les intégrer dans la base de données, nous vous invitons à présenter les résultats des dénombrements selon le modèle ci-dessous.

Date	Nom site	Espèce	Nom latin	Effectif
15/01/2004	Lac Nokoué	EGRAR	<i>Egretta ardesiaca</i>	180
15/01/2004	Lac Nokoué	EGRGA	<i>Egretta garzetta</i>	850
15/01/2004	Mare d'Oursi	PLEGA	<i>Plectropterus gamgensis</i>	780
15/01/2004	Mare d'Oursi	PORPO	<i>Porphyrio porphyrio</i>	1250

Rapport annuel

Les Coordinateurs sont invités à rédiger un résumé de 02 pages maximum sur les dénombrements effectués dans leur pays. Le rapport annuel devra inclure les zones couvertes pour le comptage, la méthodologie, les nouveaux développements du réseau, les points forts des dénombrements, les observations inhabituelles et les noms des participants. En plus de ce résumé, nous vous demandons de bien vouloir nous faire parvenir tout autre rapport détaillé d'études et recherches effectuées sur les oiseaux d'eau de votre pays afin de les intégrer à la bibliothèque de Wetlands International. Les pays qui pourraient soumettre leur rapport dans les deux langues sont vivement encouragés à le faire.

COUNT PROCEDURE

1. Please try to count all the waterbirds present at a site. Further details and guidelines on counting waterbirds are available in other publications by Wetlands International and other agencies, such as Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS). Please contact us if you need such information.
2. Try to give a figure for the number of individuals of each species present. Terms such as "hundreds" and "thousands" are not very helpful.
3. Try to avoid giving ranges, e.g. 100-200, and instead give a figure, which you consider to be the best estimate.
4. If you fail to find any birds at a wetland that is known to have held significant numbers in the past, please complete a census form anyway, indicating that no birds were present. If possible, give a reason for their absence (e.g. wetland completely dry or site much disturbed by fishermen).
5. Try to visit all the sites that you visited in the last census, use the same site name and do not amalgamate several sites that were previously counted individually. If possible, try to extend the range of the census by visiting new wetlands; but remember that the most useful information comes from REGULAR COUNTS AT THE SAME SITES.
6. Please double-check all your entries on the count forms. In particular, check to see that you have not inadvertently inserted a figure on the wrong line or confused species names. Use only the census form for your sub-region (i.e. 'West Africa') to minimize errors.
7. If you have trouble with the bird names on the count forms, please mention this in the "Comments" section. Some English names, and occasionally Latin names, vary for the same species depending on the country or the book used for identification.
8. If you see any species of waterbird that are not listed on the count form for your region, please add this in the space provided at the end of the list and, if possible, give some additional information on its identification in the "Comments" section.
9. Please write as clearly as possible the sites names, and be sure to give your full name and address on the Waterbird Count Form so that your National Coordinator or Wetlands International can send you a copy of the final report.
10. Threatened wetlands. If you feel that the wetland that you have counted is under severe threat of destruction or degradation, please inform your National Coordinator, who will decide whether an international action involving Wetlands International is necessary.

PROCEDURE DE COMPTAGE

1. Essayez de compter toutes les espèces d'oiseaux d'eau présentes à un site. D'autres détails et recommandations sur les procédures de comptage des oiseaux d'eau sont disponibles dans les publications de Wetlands International et d'autres agences, telles que l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS). Veuillez nous contacter si vous avez besoin d'une telle information.
2. Essayez de fournir un chiffre pour chaque espèce. Des termes comme « centaines » ou « plusieurs milliers » ne sont pas très utiles.
3. Essayez d'éviter des fourchettes telles que « 100-200 », et proposez plutôt l'estimation qui semble la plus correcte.
4. Si une zone humide n'abrite aucun oiseau lors de votre visite, c'est cependant une information précieuse à ne pas perdre. Remplissez quand même un formulaire, et indiquez si possible la raison de l'absence d'oiseaux (à sec, dérangements).
5. Essayez de refaire toutes les zones humides que vous avez déjà visitées l'an passé, utilisez le même nom pour les désigner, et n'amalgamez pas plusieurs sites qui ont été par le passé comptés séparément. Si possible, essayez de visiter quelques zones humides supplémentaires ; mais souvenez-vous que les résultats les plus utiles viennent de comptages réguliers aux mêmes endroits.

6. Vérifier les formulaires remplis, en particulier que vous ne vous êtes pas trompé de ligne pour les espèces, ou que vous n'avez pas confondu deux noms d'espèces. N'utilisez que le formulaire élaboré pour votre région (par exemple «Afrique de l'Ouest») pour minimiser les erreurs.
7. Si vous avez des difficultés avec le nom de certaines espèces, mentionnez-le dans la section « Commentaires». Certains noms varient selon les régions ou les livres utilisés.
8. Si vous observez une espèce qui ne figure pas dans la liste du formulaire comptage, ajoutez-la dans l'espace "Autres espèces" en fin de formulaire, et donnez si besoin quelques détails sur son identification ou son statut dans la section "Commentaires".
9. Ecrivez aussi lisiblement que possible les noms des sites, et assurez-vous que votre nom et adresse sont complets de manière à ce que Wetlands International ou votre Coordinateur National puisse vous envoyer une copie du rapport annuel.
10. Zones humides menacées. Si vous considérez un site comme menacé, veuillez informer votre coordinateur national qui décidera si une action internationale impliquant Wetlands International est nécessaire.



West Africa Office/Bureau Afrique de l'Ouest
407 Cité Djily Mbaye
BP 8060 Dakar-Yoff
SENEGAL
Fax: +221 820 64 79
E-mail: wetlands@telecomplus.sn / diaganawet@sentoo.sn

NATIONAL COORDINATORS

LES COORDINATEURS NATIONAUX

The African Waterbird Census depends largely on the National Coordinators, who have voluntarily taken on the task of communicating with their network of counters. All individuals wishing to participate in the counts are urged to contact them. In those countries for which no National Coordinator has been appointed, counters are urged to liaise together and, if possible, elect their own coordinator, or alternatively communicate directly with us.

Le futur succès des Dénombrements Internationaux d'Oiseaux d'Eau en Afrique dépendra largement des Coordinateurs Nationaux, qui ont accepté la lourde tâche de communiquer avec leur réseau de compteurs. Toutes les personnes souhaitant participer aux comptages peuvent contacter leur Coordinateur National. Dans les pays où aucun coordinateur n'existe, les compteurs devraient se mettre en rapport et si possible nommer l'un d'eux comme coordinateur (ou prière de contacter directement Wetlands International).

ANGOLA

Ana Paula dos Santos Correia Victor
National Museum of Natural History
Museu Nacional de Historia Natural
P.O. Box 1267, Luanda
Angola
Tél: +244 2 338907 or 334055
Fax: +244 2 338907
Email: Paulavictor@Hotmail.com or
hist.nat@netangola.com

BENIN

Jacques Boco Adjakpa
Centre de Recherche Ornithologique
et de l'Environnement
BP: 03-1323 Cotonou
Benin
E-mail: adjakpa@syfed.bj.refer.org

BOTSWANA

Stephanie J. Tyler
BirdLife Botswana
IUCN Private Bag 00300
Gaborone
Botswana
Tel/Fax +267 371584
Email: BirdLife/ iucn@iucnbot.bw
E-mail: stephtyler@info.bw

BURKINA FASO

Georges Henry Ouéda
Fondation NATURAMA
BP 6133
Ouagadougou 01
Burkina Faso
E-mail: naturama@fasonet.bf

BURUNDI

Eric Giti
Association Burundaise pour la
Protection des Oiseaux
BP 7069
Bujumbura
Burundi
Tel. : +257 823796
Fax. : +257 823796
E-mail : aboburundi@yahoo.com

CAMEROUN

Emmanuel Battokok
Ecole de Faune, Garoua
PO Box 271
Tel: (237) 271125
Fax:(237) 273135
Garoua
Cameroun
E-mail: ecolefaune.garoua@camnet.cm

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

NDOBALE Jean,
Ministère des Eaux et Forêts
BP : 934 Bangui
Centrafrique
Tel. +236 614006/ 50 5293
Fax. +236 612824
E. mail : liabastre@ifrance.com

REPUBLIQUE DU CONGO

Jerome Mokoko Ikonga
Projet - Parc National Nouabalé-Ndoki
BP : 14537 - Immeuble CIB, Mpila
Brazzaville
République du Congo

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

Dieudonné Upoki Agenong'a
Université de Kisangani
Faculté des Sciences
E-mail: lucfsk@hotmail.com
E-mail : mulotwaemile@hotmail.com

COTE-D'IVOIRE

Bomisso Germain
Direction de la Protection de la Nature
20 BP 339 Abidjan 20
Côte d'Ivoire
E-mail: bomissogermain@francemail.com

DJIBOUTI

Houssein Rayeleh
Ministère de l'Habitat, de l'urbanisme, de
l'Environnement et de l'A,énagement du territoire
PO Box 1238
Djibouti
Tel.: +253 342375
E-mail : assamo@caramail.com

ETHIOPIA

Ato Mengistu Wondafrash
Ethiopian Wildlife and Natural History Society
Woreda 16 Kebele 9, House No. 679
PO Box 13303
Addis Ababa
Ethiopia
E-mail: ewnhs@telecom.net.et

GABON

Alphonsine Koumba Mfoubou
B.P.1128 Libreville
Gabon
Tel: (241) 76-14-44
Fax:(241)73-80-56
E-mail: dfc@internetgabon.com

THE GAMBIA

Department of Parks and
Wildlife Management
PO Box 2164 Serakunda
The Gambia
Tel: +220 367543
Fax: +220 495546
E-mail: wildlife@commit.gm

GHANA

Ghana Wildlife Society
PO Box 13252 Accra
Ghana
Tel: +233 21 500880/+233 27 552283
Fax: +233 21 777098
E-mail: wildsoc@ighmail.com

GUINEE

Namory Keita
Division Faune et Protection de la Nature
Direction Nationale des Eaux et Forêts
BP 624 Conakry
République de Guinée
Tel: +224 223907/ 215228
Fax: +224 414387
E-mail : dfpn@sotelgui.net.gn

GUINEE-BISSAU

Joãozinho Sá
ODZH
Planification Cotière
Appt. 23 1031 Codex-Bissau
Republica da Guiné-Bissau
Tel : +245 201230
Fax : +245 201168
E-mail: uicn@sol.gtelecom.gw

KENYA

Alfred Owino
National Museum of Kenya
PO Box 40658
Nairobi
PO Box 40658 Nairobi
Kenya
Tel: + 254 2 742161/4 ext 242/3
Fax: + 254 2 742141(or +44 1603 592250)
E-mail: kbirds@users.africaonline.co.ke

MADAGASCAR

Rivo Rabarisoa
Takatra, BP 8505
Antananarivo (101)
MADAGASCAR
Tel/Fax: +261 202221546
E-mail: takatra@dts.mg

MALAWI

Jens Haugaard
PO Box 409 Blantyre
Malawi
Tel: +265 676240
Fax: +265 676243
E-mail : intertec@malawi.net

MALI

Bouba Fofana
Wetlands International
BP 97
Mopti-Sévaré
Mali
Tel. : +223 420122
E. mail : malipin@afribone.net.ml

MAURITANIE

Ahmed Ould Boubout
Parc National du Diawling
BP: 3935 Nouakchott
Mauritanie
Tel : +222 5256922
Fax : +222 5291035
E-mail : pnd@opt.mr

MOZAMBIQUE

Carlos Bento
Musea da Historia Natural,
CP 257, Maputo
Mozambique

NAMIBIA

Rob Simmons
National Biodiversity Programme
Directorate of Environmental Affairs
Ministry of Environment & Tourism
Private Bag 13306, Windhoek 9000
Namibia
Tél: +264-61-249015 237553 / -27-27-66
Fax: +264-61-240339 / 237552
E-mail: harrier@iafrica.com.na

NIGER

Abdou Malam Issa
Service de l'Aménagement de la Faune et de
l'Apiculture
Direction de la Faune et de la Pêche BP 721,
Niamey,
Niger
Fax: +227 732784
E-mail: fpppoint@intnet.ne

NIGERIA

Augustine Ezealor
Ahmadu Bello University
Department of Biological Sciences
Zaria
Nigeria
Tel: +234 6950904
Fax: +234 69 32412
E-mail: ezealor@abu.edu.ng

RWANDA

Fidele Ruzigandekwe
BP 5170 Kigali
RWANDA
Tel : +50 510184/ +250 82624
Email: fruziga@hotmail.com

SENEGAL

Direction des Parcs Nationaux
BP 5135 Dakar-Fann
Sénégal
Tél: + 221 8244221
Fax : + 221 8252399
E-mail: dpn@telecomplus.sn

SEYCHELLES

Ron Gerlach
Nature Protection Trust of Seychelles
PO Box 207 Victoria, Mahe
Seychelles
Tel: ++248 323711
E-mail: npts@seychelles.net

SIERRA LEONE

Arnold Okoni-Williams
Conservation Society of Sierra Leone
4 Sanders Street
PO Box: 1292 Freetown
Sierra Leone
Tel : + 232 22 229716
Fax: + 232 22 224439
E-mail: ddsiaffa@hotmail.com

SOUTH AFRICA

Doug Harebottle
Avian Demography Unit, University of Cape Town,
Rondebosch 7701 South Africa
Phone: (021) 6502330 Fax: (021) 6503434 Cell:
0824085004
E-mail: doug@adu.uct.ac.za

SUDAN

Ali Kodi Tirba
Wildlife Conservation Administration, PO Box 336
Khartoum
Sudan
Tel: +249 770458
Fax: + 249 11 770458
E. mail: tirbakh@maktoob.com

SWAZILAND

Ara Monadjem
Departement of Biological Sciences
University Of Swaziland
Private Bag 4
Kwalusei
Swaziland
Fax: +268 5185276 Cell: +268 6049248
E-mail: ara@uniswacc.uniswa.sz

TANZANIA

Wildlife Conservation Society of Tanzania
PO Box 70919
Dar es Salaam
Tel : + 255 51 112518
Fax : + 255 51 124572
Tanzania
E-mail : wcst@africaonline.co.tz

TOGO

Okoumassou Kotchipka
Direction de la Faune et de la Chasse
52, maison 1737, Klikamé
BP 355 Lomé
Togo
Tel: +228 214028
Fax: +228214029
E-mail: okoumdfc@hotmail.com

UGANDA

Achilles Byaruhanga
Nature Uganda
Plot 83 Tufnel Drive Kamzoyka
P. O. Box 27034
Tel : +256 41 540719
Fax : +256 41 533528
Kampala, Uganda
Achilles.byaruhanga@natureuganda.org

ZAMBIA

Bob Stjernstedt
Private Bag 31
Livingstone
Zambia
bob@zamnet.zm
Tel. 00 263 11 421 679

ZIMBABWE

David Rockingham-Gill
4 Fernleigh Road
PO Borrowdale
Harare
P O Box 105 Chinhoyi
Zimbabwe
E-mail: pforbes@mango.wz

LIST OF SUB-SAHARAN AFRICAN WATERBIRD SPECIES

LISTE DES ESPECES D'OISEAUX D'EAU D'AFRIQUE SUB-SAHARIENNE

The sequence and nomenclature of species within families follow the recent treatment by Sibley and Monroe (1990). However, the traditional sequence of bird families after Morony *et al.* (1975) has been retained because of its widespread usage in major reference works.

L'ordre et la nomenclature des espèces au sein des familles suivent le récent traitement de Sibley et Monroe (1990). Toutefois, l'ordre traditionnel des familles d'oiseaux d'après Morony *et al.* (1975) a été conservé en raison de son utilisation dans les principaux travaux de référence.

PODICIPEDIDAE

Tachybaptus ruficollis	Grèbe castagneux	Little Grebe
Tachybaptus pelzelni	Grèbe malgache	Madagascar Grebe
Tachybaptus rufolavatus	Grèbe du lac Alaotra	Delacour's Little Grebe
Podiceps cristatus	Grèbe huppé	Great Crested Grebe
Podiceps nigricollis	Grèbe à cou noir	Black-necked Grebe

PELECANIDAE

Pelecanus onocrotalus	Pélican blanc	Great White Pelican
Pelecanus rufescens	Pélican roussâtre	Pink-backed Pelican

PHALACROCORACIDAE/ANHINGIDAE

Phalacrocorax carbo lucidus	Grand Cormoran	Great Cormorant
Phalacrocorax capensis	Cormoran du Cap	Cape Cormorant
Phalacrocorax neglectus	Cormoran des bancs	Bank Cormorant
Phalacrocorax africanus	Cormoran africain	Long-tailed Cormorant
Phalacrocorax coronatus	Cormoran couronné	Crowned Cormorant
Phalacrocorax atriceps	Cormoran du Crozet	Crozet Shag
Anhinga rufa	Anhinga roux	African Darter

ARDEIDAE

Ardea cinerea	Héron cendré	Grey Heron
Ardea melanocephala	Héron mélanocéphale	Black-headed Heron
Ardea humbloti	Héron de Humblot	Madagascar Heron
Ardea goliath	Héron goliath	Goliath Heron
Ardea purpurea	Héron pourpré	Purple Heron
Ardea (p.) bournei	Héron pourpré du Cap Vert	Cape Verde Purple Heron
Casmerodius albus	Grande Aigrette	Great Egret
Egretta vinaceigula	Aigrette vineuse	Slaty Egret
Egretta ardesiaca	Aigrette ardoisée	Black Heron
Mesophyx/Egretta intermedia	Aigrette intermédiaire	Intermediate Egret
Egretta gularis	Aigrette à gorge blanche	Western Reef-Egret
Egretta dimorpha	Aigrette dimorphe	Mascarene Reef-Egret
Egretta garzetta	Aigrette garzette	Little Egret
Bubulcus ibis	Héron garde-boeuf	Cattle Egret
Ardeola ralloides	Crabier chevelu	Squacco Heron
Ardeola idae	Crabier blanc	Madagascar Pond Heron
Ardeola rufiventris	Héron à ventre roux	Rufous-bellied Heron
Butorides striatus	Héron vert	Striated Heron
Nycticorax nycticorax	Bihoreau gris	Black-crowned Night-heron
Gorsachius leuconotus	Bihoreau à dos blanc	White-backed Night-heron
Tigriornis leucolophus	Onoré à huppe blanche	White-crested Bittern
Ixobrychus minutus	Blongios nain	Little Bittern
Ixobrychus sinensis	Blongios jaune	Yellow Bittern
Ixobrychus sturmii	Blongios de Sturm	Dwarf Bittern
Botaurus stellaris	Butor étoilé	Great Bittern

CICONIIDAE

Mycteria ibis	Tantale ibis	Yellow-billed Stork
Anastomus lamelligerus	Bec-ouvert africain	African Openbill
Ciconia nigra	Cigogne noire	Black Stork
Ciconia abdimii	Cigogne d'Abdim	Abdim's Stork

Ciconia episcopus
Ciconia ciconia
Ephippiorhynchus senegalensis
Leptoptilos crumeniferus

THRESKIORNITHIDAE

Threskiornis aethiopicus
Threskiornis (a.) bernieri
Geronticus eremita
Geronticus calvus
Lophotibis cristata
Bostrychia olivacea
Bostrychia rara
Bostrychia hagedash
Bostrychia carunculata
Plegadis falcinellus
Platalea leucorodia
Platalea alba

SCOPIDAE/BALAENICIPITIDAE

Scopus umbretta
Balaeniceps rex

PHOENICOPTERIDAE

Phoenicopterus ruber roseus
Phoenicopterus minor

ANATIDAE

Dendrocygna bicolor
Dendrocygna viduata
Thalassornis leuconotus
Plectropterus gambensis
Sarkidiornis melanotos
Tadorna ferruginea
Tadorna cana
Tadorna tadorna
Alopochen aegyptiacus
Cyanochen cyanopterus
Pteronetta hartlaubi
Nettapus auritus
Anas sparsa
Anas penelope
Anas strepera
Anas crecca
Anas capensis
Anas bernieri
Anas melleri
Anas undulata
Anas acuta
Anas erythrorhyncha
Anas hottentota
Anas querquedula
Anas smithii
Anas clypeata
Marmaronetta angustirostris
Netta erythrophthalma
Aythya ferina
Aythya nyroca
Aythya fuligula
Oxyura maccoa

GRUIDAE

Grus grus
Grus carunculatus
Grus virgo
Grus paradisea
Balearica pavonina
Balearica regulorum

Cigogne épiscopale
Cigogne blanche
Jabiru du Sénégal
Marabout d'Afrique

Ibis sacré
Ibis
Ibis chauve
Ibis du Cap
Ibis huppé
Ibis olive
Ibis rara
Ibis hagedash
Ibis caronculé
Ibis falcinelle
Spatule blanche
Spatule d'Afrique

Ombrette du Sénégal
Bec-en-sabot du Nil

Flamant rose
Flamant nain

Dendrocygne fauve
Dendrocygne veuf
Canard à dos blanc
Oie de Gambie
Canard casqué
Tadorne casarca
Tadorne à tête grise
Tadorne de Belon
Oie d'Égypte
Ochette à ailes bleues
Canard de Hartlaub
Sarcelle à oreillons
Canard noir
Canard siffleur
Canard chipeau
Sarcelle d'hiver
Sarcelle du Cap
Sarcelle de Bernier
Canard de Meller
Canard à bec jaune
Canard pilet
Canard à bec rouge
Sarcelle hottentote
Sarcelle d'été
Canard du Cap
Canard souchet
Sarcelle marbrée
Nette brune
Fuligule milouin
Fuligule nyroca
Fuligule morillon
Erismature maccoa

Grue cendrée
Grue caronculée
Grue demoiselle
Grue de paradis
Grue couronnée
Grue royale

Woolly-necked Stork
White Stork
Saddle-billed Stork
Marabout Stork

Sacred Ibis
Madagascar Sacred Ibis
Northern Bald Ibis
Southern Bald Ibis
Madagascar Crested Ibis
Olive Ibis
Spot-breasted Ibis
Hadada Ibis
Wattled Ibis
Glossy Ibis
Eurasian Spoonbill
African Spoonbill

Hamerkop
Shoebill

Greater Flamingo
Lesser Flamingo

Fulvous Whistling-Duck
White-faced Whistling-Duck
White-backed Duck
Spur-winged Goose
Comb Duck
Ruddy Shelduck
South African Shelduck
Common Shelduck
Egyptian Goose
Blue-winged Goose
Hartlaub's Duck
African Pygmy-Goose
African Black Duck
Eurasian Wigeon
Gadwall
Common Teal
Cape Teal
Madagascar Teal
Meller's Duck
Yellow-billed Duck
Northern Pintail
Red-billed Teal
Hottentot Teal
Garganey
Cape Shoveler
Northern Shoveler
Marbled Teal
Southern Pochard
Common Pochard
Ferruginous Duck
Tufted Duck
Maccoa Duck

Common Crane
Wattled Crane
Demoiselle Crane
Blue Crane
Black Crowned Crane
Grey Crowned Crane

RALLIDAE

Himantornis haematopus	Râle à pieds rouges	Nkulengu Rail
Canirallus oculeus	Râle à gorge grise	Grey-throated Rail
Canirallus kioides	Râle à gorge blanche	Madagascar Wood Rail
Dryolimnas cuvieri	Râle de Cuvier	Cuvier's Rail
Rallus caerulescens	Râle bleuâtre	Kaffir Rail
Rougetius rougetii	Râle de Rouget	Rouget's Rail
Sarothrura rufa	Râle à camail	Red-chested Flufftail
Sarothrura pulchra	Râle perlé	White-spotted Flufftail
Sarothrura lugens	Râle à tête rousse	Chestnut-headed Flufftail
Sarothrura boehmi	Râle de Böhm	Streaky-breasted Flufftail
Sarothrura elegans	Râle élégant	Buff-spotted Flufftail
Sarothrura affinis	Râle à queue rousse	Striped Flufftail
Sarothrura watersi	Râle de Waters	Waters's Flufftail
Sarothrura ayresi	Râle à miroir	White-winged Flufftail
Crex crex	Râle des genêts	Corn Crake
Crecopsis egregia	Râle des prés	African Crake
Amaurornis flavirostra	Marouette noire	Black Crake
Amaurornis olivieri	Marouette d'Olivier	Olivier's Crake
Aenigmatolimnas marginalis	Marouette rayée	Striped Crake
Porzana parva	Marouette poussin	Little Crake
Porzana pusilla	Marouette de Baillon	Baillon's Crake
Porzana porzana	Marouette ponctuée	Spotted Crake
Gallinula comeri	Gallinule de Gough	Gough Moorhen
Gallinula chloropus	Poule d'eau	Common Moorhen
Gallinula angulata	Gallinule africaine	Lesser Moorhen
Porphyrio alleni	Talève d'Allen	Allen's Gallinule
Porphyrio porphyrio	Poule sultane	Purple Swamphen
Fulica atra	Foulque macroule	Common Coot
Fulica cristata	Foulque à crête	Red-knobbed Coot

HELIORNITHIDAE/JACANIDAE/ROSTRATULIDAE

Podica senegalensis	Grébifoulque du Sénégal	African Finfoot
Microparra capensis	Jacana nain	Lesser Jacana
Actophilornis africana	Jacana à poitrine dorée	African Jacana
Actophilornis albinucha	Jacana à nuque blanche	Madagascar Jacana
Rostratula benghalensis	Rhynchée peinte	Greater Painted Snipe

DROMADIDAE/HAEMATOPODIDAE

Dromas ardeola	Drome ardéole	Crab Plover
Haematopus ostralegus	Huïtrier pie	Eurasian Oystercatcher
Haematopus moquini	Huïtrier de Moquin	African Black Oystercatcher

RECURVIROSTRIDAE

Himantopus himantopus	Echasse blanche	Black-winged Stilt
Recurvirostra avosetta	Avocette élégante	Pied Avocet

BURHINIDAE

Burhinus oedicnemus	Oedicnème criard	Eurasian Thick-knee
Burhinus senegalensis	Oedicnème du Sénégal	Senegal Thick-knee
Burhinus vermiculatus	Oedicnème vermiculé	Water Thick-knee
Burhinus capensis	Oedicnème tachard	Spotted Thick-knee

GLAREOLIDAE

Pluvianus aegyptius	Pluvian d'Egypte	Egyptian Plover
Rhinoptilus africanus	Courvite à double collier	Double-banded Courser
Rhinoptilus cinctus	Courvite à triple collier	Three-banded Courser
Rhinoptilus chalcopterus	Courvite à ailes violettes	Bronze-winged Courser
Cursorius cursor	Courvite isabelle	Cream-coloured Courser
Cursorius rufus	Courvite de Burchell	Burchell's Courser
Cursorius temminckii	Courvite de Temminck	Temminck's Courser
Glareola pratincola	Glaréole à collier	Collared Pratincole
Glareola nordmanni	Glaréole à ailes noires	Black-winged Pratincole
Glareola ocularis	Glaréole malgache	Madagascar Pratincole
Glareola nuchalis	Glaréole auréolée	Rock Pratincole
Glareola cinerea	Glaréole grise	Grey Pratincole

CHARADRIIDAE

Vanellus crassirostris	Vanneau à ailes blanches	Long-toed Lapwing
Vanellus armatus	Vanneau armé	Blacksmith Plover
Vanellus spinosus	Vanneau éperonné	Spur-winged Plover
Vanellus tectus	Vanneau coiffé	Black-headed Lapwing
Vanellus albiceps	Vanneau à tête blanche	White-headed Lapwing
Vanellus lugubris	Vanneau demi-deuil	Senegal Lapwing
Vanellus melanopterus	Vanneau à ailes noires	Black-winged Lapwing
Vanellus coronatus	Vanneau couronné	Crowned Lapwing
Vanellus senegallus	Vanneau du Sénégal	Wattled Lapwing
Vanellus melanocephalus	Vanneau d'Abyssinie	Spot-breasted Lapwing
Vanellus superciliosus	Vanneau caronculé	Brown-chested Lapwing
Vanellus gregarius	Vanneau sociable	Sociable Lapwing
Vanellus leucurus	Vanneau à queue blanche	White-tailed Lapwing
Pluvialis fulva	Pluvier fauve	Pacific Golden-Plover
Pluvialis squatarola	Pluvier argenté	Grey Plover
Charadrius hiaticula	Grand Gravelot	Common Ringed Plover
Charadrius dubius	Petit Gravelot	Little Ringed Plover
Charadrius thoracicus	Gravelot à bandeau noir	Black-banded Plover
Charadrius pecuarius	Gravelot pâte	Kittlitz's Plover
Charadrius sanctaehelenae	Gravelot de Sainte-Hélène	St. Helena Plover
Charadrius tricoloris	Gravelot à triple collier	Three-banded Plover
Charadrius forbesi	Gravelot de Forbes	Forbes's Plover
Charadrius alexandrinus	Gravelot à collier interrompu	Kentish Plover
Charadrius marginatus	Gravelot à front blanc	White-fronted Plover
Charadrius pallidus	Gravelot élégant	Chestnut-banded Plover
Charadrius mongolus	Gravelot mongol	Mongolian Plover
Charadrius leschenaultii	Gravelot de Leschenault	Greater Sand Plover
Charadrius asiaticus	Gravelot asiatique	Caspian Plover

SCOLOPACIDAE

Limosa limosa	Barge à queue noire	Black-tailed Godwit
Limosa lapponica	Barge rousse	Bar-tailed Godwit
Numenius phaeopus	Courlis corlieu	Whimbrel
Numenius arquata	Courlis cendré	Eurasian Curlew
Tringa erythropus	Chevalier arlequin	Spotted Redshank
Tringa totanus	Chevalier gambette	Common Redshank
Tringa stagnatilis	Chevalier stagnatile	Marsh Sandpiper
Tringa nebularia	Chevalier aboyeur	Common Greenshank
Tringa ochropus	Chevalier culblanc	Green Sandpiper
Tringa glareola	Chevalier sylvain	Wood Sandpiper
Tringa cinereus	Bargette du Térék	Terek Sandpiper
Tringa hypoleucos	Chevalier guignette	Common Sandpiper
Arenaria interpres	Tournepiere à collier	Ruddy Turnstone
Phalaropus lobatus	Phalarope à bec étroit	Red-necked Phalarope
Phalaropus fuscicollis	Phalarope à bec large	Grey Phalarope
Gallinago nigripennis	Bécassine africaine	African Snipe
Gallinago macrodactyla	Bécassine malgache	Madagascar Snipe
Gallinago media	Bécassine double	Great Snipe
Gallinago gallinago	Bécassine des marais	Common Snipe
Lymnocyptes minimus	Bécassine sourde	Jack Snipe
Calidris canutus	Bécasseau maubèche	Red Knot
Calidris alba	Bécasseau sanderling	Sanderling
Calidris minuta	Bécasseau minute	Little Stint
Calidris temminckii	Bécasseau de Temminck	Temminck's Stint
Calidris alpina	Bécasseau variable	Dunlin
Calidris ferruginea	Bécasseau cocorli	Curlew Sandpiper
Limicola falcinellus	Bécasseau falcinelle	Broad-billed Sandpiper
Philomachus pugnax	Chevalier combattant	Ruff

LARIDAE

Larus leucophthalmus	Goéland à iris blanc	White-eyed Gull
Larus hemprichii	Goéland d'Hemprich	Sooty Gull
Larus audouinii	Goéland d'Audouin	Audouin's Gull
Larus argentatus	Goéland argenté	Herring Gull
L. (a.) heuglini	Goéland de Heuglin	Heuglin's Gull
Larus cachinnans	Goéland leucophée	Yellow-legged Gull
Larus fuscus	Goéland brun	Lesser Black-backed Gull

Larus dominicanus	Goéland dominicain	Kelp Gull
Larus cirrocephalus	Mouette à tête grise	Grey-headed Gull
Larus ichthyaetus	Goéland ichthyaète	Great Black-headed Gull
Larus hartlaubii	Mouette de Hartlaub	Hartlaub's Gull
Larus ridibundus	Mouette rieuse	Common Black-headed Gull
Larus genei	Goéland railleur	Slender-billed Gull
Larus minutus	Mouette pygmée	Little Gull
Xena sabinii	Mouette de Sabine	Sabine's Gull
Chlidonias hybridus	Guifette moustac	Whiskered Tern
Chlidonias leucopterus	Guifette leucoptère	White-winged Tern
Chlidonias niger	Guifette noire	Black Tern
Gelochelidon nilotica	Sterne hansel	Gull-billed Tern
Sterna caspia	Sterne caspienne	Caspian Tern
Sterna hirundo	Sterne pierregarin	Common Tern
Sterna paradisaea	Sterne arctique	Arctic Tern
Sterna vittata	Sterne couronnée	Antarctic Tern
Sterna virgata	Sterne de Kerguelen	Kerguelen Tern
Sterna dougallii	Sterne de Dougall	Roseate Tern
Sterna repressa	Sterne à joues blanches	White-cheeked Tern
Sterna sumatrana	Sterne diamant	Black-naped Tern
Sterna anaethetus	Sterne bridée	Bridled Tern
Sterna fuscata	Sterne fuligineuse	Sooty Tern
Sterna balaenarum	Sterne des baleiniers	Damara Tern
Sterna albifrons	Sterne naine	Little Tern
Sterna saundersi	Sterne de Saunders	Saunders's Tern
Sterna bergii	Sterne huppée	Great Crested-Tern
Sterna maxima	Sterne royale	Royal Tern
Sterna bengalensis	Sterne voyageuse	Lesser Crested-Tern
Sterna sandvicensis	Sterne caugek	Sandwich Tern
Anous stolidus	Noddi brun	Brown Noddy
Anous minutus	Noddi noir	Black Noddy
Anous tenuirostris	Noddi marianne	Lesser Noddy
Gygis alba	Gygis blanche	White / Fairy Tern

RYNCHOPIDAE

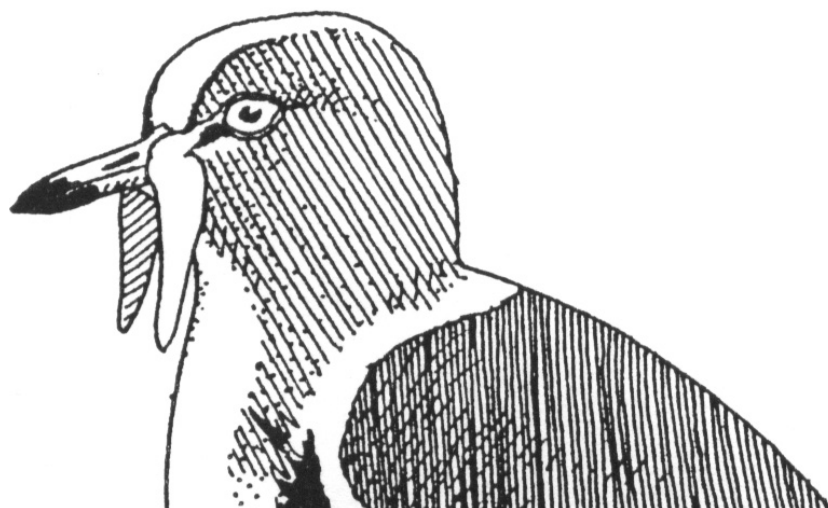
Rynchops flavirostris	Bec-en-ciseaux d'Afrique	African Skimmer
-----------------------	--------------------------	-----------------

PANDIONIDAE/ACCIPITRIDAE/STRIGIDAE

Pandion haliaetus	Balbuzard pêcheur	Osprey
Haliaeetus vocifer	Pygargue vocifer	African Fish-Eagle
Haliaeetus vociferoides	Pygargue malgache	Madagascar Fish-Eagle
Circus aeruginosus	Busard des roseaux	Western Marsh-Harrier
Circus ranivorus	Busard grenouillard	African Marsh-Harrier
Circus maurus	Busard maure	Black Harrier
Circus macrourus	Busard pâle	Pallid Harrier
Circus pygargus	Busard cendré	Montagu's Harrier
Circus maillardi	Busard de la Réunion	Réunion Harrier
Aquila clanga	Aigle criard	Greater Spotted Eagle
Aquila heliaca	Aigle impérial	Imperial Eagle
Asio capensis	Hibou des marais africain	Marsh / African Short-eared Owl
Scotopelia peli	Chouette pêcheuse de Pel	Pel's Fishing Owl
Scotopelia ussheri	Chouette pêcheuse rousse	Rufous Fishing Owl
Scotopelia bouvieri	Chouette pêcheuse de Bouvier	Vermiculated Fishing Owl

REFERENCES / BIBLIOGRAPHIE

PUBLICATIONS OF/DE WETLANDS INTERNATIONAL



REFERENCES / BIBLIOGRAPHIE

- Acreman, M.C. and Hollis, G.E. (Eds.). 1996. *Water Management and Wetlands in Sub-Sahara Africa*. IUCN, Gland, Switzerland. Vi+250 Pp.
- Altenburg, W. and Van der Kamp, J. 1989. *Etude ornithologique préliminaire de la zone côtière du Nord-Ouest de la Guinée*. ICBP Study Report 30/ WIWO Report 23. Cambridge/ Zeist.
- Altenburg, W. and Van der Kamp, J. 1991a. *La désignation de Site Ramsar dans les zones humides côtières de la Guinée*. ICBP, Cambridge.
- Altenburg, W. and Van der Kamp, J. 1991b. *Ornithological importance of coastal wetlands in Guinea*. ICBP Study Report 47/WIWO Report 35. Cambridge / Zeist.
- Altenburg, W., M. Engelmoer, R. Mes & T. Piersma. 1982. *Wintering waders on the Banc d'Arguin, Mauritania*. Stichting Veth tot steun aan Waddenonderzoek, Leiden. 284 Pp.
- Araújo, A. 1994. *A importância ornitológica da região da Cufada na Guiné-Bissau*. Estudos de Biologia e Conservação da Natureza, 13. IUCN, Lisboa.
- Barlow, C.R.B. and Murphy, P.F. A new breeding record of white-crested tiger bittern *Tigriornis leucolophus* in The Gambia. In prep.
- Barnes, K. N. (Ed.) 1998. *The Important Bird Areas of Southern Africa*. BirdLife South Africa, Johannesburg.
- Becker, I. and Polet, G. 1996. *Sightings of Uncommon Species in the Hadejia-Nguru Wetlands, Nigeria*. Report to the Hadejia-Nguru Wetlands Conservation Project.
- Bennun, L.A. 1994. 'Threats to Lesser Flamingos in East Africa'. In: *Understanding Wetland Biodiversity in East Africa*. Proceedings. Workshop on Wetland Biodiversity, Nakuru, Kenya. 9-13 November 1993. Unpublished report. Pp. 31-33.
- Bennun, L.A. and Njoroge. 1996. *Red Data List for East Africa*.
- Bibby, C.J., Burgess, N.D. and Hill, D.A. 1992. *Bird Census Techniques*. Academic Press, London. 257 Pp.
- Borello, W.D. & Borello, R.M. 1998. 'Two Grass Owls *Tyto capensis* seen at Gaborone Dam', south-eastern Botswana in July 1998. *Babbler* 34: Pp. 30-32.
- Barlow C., Wacher T. and Disley T., 1997. *A field guide to birds of The Gambia and Senegal*. Pica Press, Sussex. 400 Pp
- Boyd, H. and Pirot, J-Y. (Eds.). 1989. *Flyways and reserve networks for waterbirds*. IWRB Spec. Publ.N°. 9. 109 Pp.
- Britton, P.L. (Ed.). 1980. *Birds of East Africa*. East Africa Natural History Society, Nairobi.
- Brown, L.H., Urban, E.K. and Newman, K. 1982. *The Birds of Africa*. Volume I. Academic Press, London.
- Burgis, M.J. and Symoens, J.J. (Eds). 1987. *African wetlands and shallow water bodies. Zones humides et lacs peu profonds d'Afrique*. In French and English. 650 Pp.
- Butchard, D. 1994. *A guide to birdwatching in the Bazaruto Archipelago*. 8 Pp.
- Callaghan, D.A. and Green, A.J. 1993. 'Wildfowl at Risk'. In: *Wildfowl* 44. Pp149-169.
- Cheke, R.A. and Walsh, J.F. 1996. *The Birds of Togo*. British Ornithologists' Union Check-list No. 14. 212 Pp.
- Christy, P. & Clarke, W. 1994. *Guide des Oiseaux de la Réserve de la Lopé*. Ecofac Gabon. 191 Pp.
- Christy, P. & Clarke, W. 1998. *Guide des Oiseaux de Sao Tomé et Pincipe*. Ecofac Gabon. 144 Pp.
- Clancey, P.A. 1996. *The Birds of Southern Mozambique*. African Bird Book Publishing, Kwazulu-Natal. 312 Pp.
- Collar, N.J., Crosby, M.J. and Stattersfield, A.J. 1994. *Birds to Watch 2 - The World List of Threatened Birds*. BirdLife Conservation Series No. 4. Cambridge.
- Colin J. Bibby Meil D. Burgess and David A. Hill (1992), *Bird Census Techniques* pp 257.

- Colins J. Bubby, Neil D. Burgess and David Hill (1992). Bird Census Techniques. Ezealor A. U. Polet G., Boyi M.G. and Dutse I.S (1996) The 1996 Survey of Waterfowl and Water related birds of the Hadejia-Nguru Wetlands Nigeria.
- Crafter, S.A., Njuguna, S.G. and Howard, G.W. (Eds.). 1992. *Wetlands of Kenya. Proceedings of the KWWG Seminar on Wetlands of Kenya*. National Museums of Kenya, Nairobi, Kenya, 3-5 July 1991. viii + 183pp.
- Davis, T.J. (Ed.). 1994. *Ramsar Convention Manual*. Ramsar, Gland.
- De Boer, W.F. & Langamane, F.A.. 1996. 'The exploitation of intertidal food resources in Inhaca bay, Mozambique, by shorebirds and humans'. *Biological Conservation* 78. Pp. 295-303.
- de Kort, S. and van Weerd, M. 1995. *Birds of the Logone floodplain*. Student report for the Waza-Logone Project/IUCN. Maroua, Cameroun.
- Debski, I. 1995a. 'Mallard Anas platyrhynchos in Nigeria'. in: *Malimbus* Vol. 17 No. 1. Pp.3 1-32.
- Debski, I. 1995b. *Report on waterfowl survey in July for the Hadejia-Nguru Wetlands Conservation Project Northern-Nigeria*. Internal report.
- Department of Parks & Wildlife Management. 1997. *Ramsar Wetland Study. The Gambial*. Ministry of Fisheries and Natural Resources, Gambia. 90 Pp.
- Diagana C. H., Sylla S. I., (2002). *Situation de la Cigogne noire en Afrique, Synthèses des données de dénombrements des oiseaux d'eau (1991-2000)*. Ramsar – Wetlands International. Dakar, Sénégal, 10 pp.
- Diagana C. H., Ould Messaoud, B., Diawara Y., (2001b), *Potentiel d'utilisation des Systèmes d'Information Géographique comme aide à la gestion des oiseaux du Parc National du Diawling (Mauritanie)*. In Lens L. (ed. Sc.) Proceedings of the tenth Pan-African ornithological Congress, Kampala, Uganda 3- 8 September 2000. Ostrich supplement n°: 15 : 171-175.
- Diagana C. H., Ould Messaoud, B., Diawara Y., (2001b). *Utilisation des Systèmes d'Information Géographique pour l'aide à la prise de décision dans la gestion des peuplements aviaires des aires protégées : Exemple du Parc National du Diawling (Mauritanie)*. Bulletin de liaison (OMPO) 23 : 19-28.
- Dodman, T. (Ed.) 1997. A preliminary waterbird monitoring strategy for Africa: Incorporating the Proceedings of the African Waterfowl Census Review and Development Workshop, Djoudj, Senegal, 6- 10 February 1996. Wetlands International Publ. 43, Wageningen, The Netherlands.
- Dodman, T. (Ed.) 1997. *Stratégie préliminaire pour le suivi des Oiseaux d'Eau en Afrique: comprenant le compte-rendu de l'atelier sur la revue et le développement des Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique*, Djoudj, Sénégal, 6-10 février 1996. Wetlands International Publ. 43, Wageningen, Pays-Bas.
- Dodman, T. and Taylor, V. 1995. *African Waterfowl Census 1995. Les Dénombrements internationaux d'oiseaux d'eau en Afrique 1995*. IWRB, Slimbridge, UK. 192 Pp.
- Dodman, T. and Taylor, V. 1996. *African Waterfowl Census 1996. Les Dénombrements Internationaux d'oiseaux d'eau en Afrique 1996*. Wetlands International, Wageningen the Netherlands. 206 Pp.
- Dodman, T., de Vaan, C., Hubert, E. and Nivet, C. 1997. *African Waterfowl Census 1997. Les Dénombrements Internationaux d'Oiseaux d'Eau en Afrique, 1997*. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. 260 Pp.
- Dodman, T., Béibro, H.Y., Hubert, E. and Williams, E. 1999. *African Waterbird Census 1998. Les Dénombrements Internationaux d'Oiseaux d'Eau en Afrique, 1998*. Wetlands International, Dakar, Senegal. 296pp.
- Dutton, T.P. and Zolho, R. 1990. *Conservation Master Plan for the sustainable development of the Bazaruto Archipelago, Republic of Mozambique*. Report for the Ministry of Agriculture, Mozambique. 96 Pp.
- Elgood, J.H. 1981. *The Birds of Nigeria*. BOU, UK.
- Elgood, J.H., Heigham, J.B., Moore, A.M., Nason, A.M., Sharland, R.E. and Skinner, N.J. 1994. *The birds of Nigeria*. British Ornithologists' Union Checklist No. 4 (second edition). 305 Pp.
- Ethiopian Wildlife and Natural History Society. 1996. *Important Bird Areas of Ethiopia - A first inventory*. EWNHS, Addis Ababa, Ethiopia. 300 Pp.

- Ezealor, A.U., Debski, I. and Hassan H. 1994. *The 1994 survey of waterfowls and water related birds of the Hadejia-Nguru wetlands, Nigeria*. HNWCP report.
- Ezealor, A.U., Polet, G., Boyi, M.G. & Suleiman, I.D. 1996. The 1996 survey of waterfowl and water related birds of the Hadejia-Nguru Wetland, Nigeria. Internal report.
- Fishpool, L.D.C. 1997. *Important Bird Areas in Africa - IBA Criteria - Categories, species lists and population thresholds*. BirdLife International, Cambridge, UK.
- Frazier, S. 1999. *Ramsar Sites Overview Wetlands International*. 42 Pp.
- Frazier, S. 1999. *Vue d'ensemble des Sites Ramsar*. Wetlands International. 42 Pp.
- Galama, W. 1998. Conservation status of the greater and the lesser flamingo, an inventory. A working document for the second International Flamingo Symposium, Miami, October 1998. Report. 42pp.
- Garba Boyi, M. and Polet, G. 1994. 'Trans African wildfowl counts in the Hadejia-Nguru wetlands, Northern Nigeria'. Paper presented during the Anatidae 2000 conference at Strasbourg, France.
- Garba Boyi, M., Burgess, N.D. and Smith, K.G. 1993. 'Ornithological significance of the Hadejia-Nguru Wetlands, northern Nigeria'. In: *Proceedings of the VIII Pan African Ornithological Congress*. Pp. 509-514.
- Girard, O. 1998. *Echassiers, canards et limicoles de l'Ouest africain*. Office National de la Chasse. 136 Pp.
- Gowthorpe, P., B. Lamarche, R. Binaux, A. Gueye, S.M. Lehlou, M.A. Sall, A.C. Sakho. 1996. « Les oiseaux nicheurs et les principaux limicoles paléarctiques du Parc National du Banc d'Arguin (Mauritanie). Dynamique des effectifs et variabilité dans l'utilisation spatio-temporelle du milieu ». *Alauda* 64 (2) Pp. 81-126.
- Gowthorpe, P., B. Lamarche. 1995. *Oiseaux du Parc National du Banc d'Arguin (Mauritanie)*. Collection PNBA n°. 2.
- Grimmet R.F.A. 1987. *A review of the problems affecting palearctic migratory birds in Africa*. Cambridge, UK. International Council for bird preservation.
- Hamerlynck, O. & Messaoud, B. 2000. Suspected breeding of Lesser Flamingo *Phoeniconaias minor* in Mauritania. *African Bird Club Bull.* 7(2): 109-110.
- Hancock, J. and Kushlan, J. 1984. *The Herons Handbook*. Croom Helm, London & Sydney. 288 Pp.
- Harrison, J.A., Allan, D.G., Underhill, L.G., Herremans, M., Tree, A.J., Parker, V. & Brown, C.J. (Ed.). 1997. *The atlas of Southern African birds. Vol.1: Non- passerines*. BirdLife South Africa, Johannesburg.
- Hecker, N. 1994. 'Ferruginous Duck *Aythya nyroca*'. In: van Vesseem, J. (Comp.). *Actions to prevent an avoidable mortality for Threatened Waterbirds in the European Community*. Report to the Commission of the European Communities. IWRB, Slimbridge, Glos. pp. 67-106.
- Heinzel H., Fitter R., Parlow J., 1996. Oiseaux d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. 384 Pp.
- Hockey, P. and Douie, C. 1995. *Waders of Southern Africa*. Struik Publishers.
- Hollis, G.E., Adams, W.M. and Aminu-Kano, M. (Eds.). 1993. *The Hadejia-Nguru Wetlands: environment, economy and sustainable development of a Sahelian floodplain wetland*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. xviii + 244 Pp.
- Howard, G. W. (Ed) 1997. *Conservation of the Lesser Flamingo in Eastern Africa and Beyond*. Proceedings of a workshop at Lake Bogoria, Kenya, 26- 29 August 1997. IUCN Eastern Africa Regional Programme 120 Pp.
- Hughes, R.H. and Hughes, J.S. 1992. *A Directory of African Wetlands*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK / UNEP, Nairobi, Kenya / WCMC, Cambridge, UK.
- IUCN / CML. 1994. *Annual report*. Waza-Logone Project.
- Jones, T.A. (compiler). 1993. *A Directory of Wetlands of International Importance, Part One: Africa*. Ramsar Convention Bureau, Gland, Switzerland. 97 Pp.
- Kampamba G., Liseli D. and Moonga, P. 1999. Large mammal surveys of the Kafue Flats. Report to the project manager, WWF-Partners of Wetlands.

- Kamukala, G.L. and Crafter, S.A. (eds). 1993. *Wetlands of Tanzania*. Proceedings of a Seminar on the Wetlands of Tanzania, Morogoro, Tanzania, 27-29 November 1991. vi + 170 Pp.
- Köhler, P. and Köhler, U. 1997. The Bazaruto Archipelago, Mozambique, a site of potential international importance for Palearctic waterbirds. Forthcoming *Ostrich*.
- Langrand, O. 1990. *Guide to the Birds of Madagascar*. New Haven, Yale University Press.
- Leonard P. 2001. The ins and outs of Lochinvar. Newsletter of the Zambian Ornithological Society 31 (2): 5 – 6.
- Lundin, C. G. & O. Linden. 1996. *Integrated Coastal Zone Management in Mozambique*. 148 Pp.
- Mackworth-Praed C. W., Grant C. H. B., 1973 . *Birds of West Central and Western Africa*. Vol. 1, 671 pages, Vol.2, 818, Pp 7-39.
- Mbanyiman, E.S. 1990. *Management plan for Dagona Waterfowl Sanctuary, Borno State, Nigeria*. HNWCP Report. 63 Pp.
- Murphy, P.F., Barlow, C.R.B., Njie, A. and Flechard, M-C. *An Ecological Assessment of Three Wetland Sites in The Gambia - for Designation as Ramsar Sites*. Forthcoming.
- Nasirwa, O. & Owino A. 2000. Monitoring of waterbirds in Kenya, July 1999 and January 2000. *Research Reports of the Centre for Biodiversity, National Museums of Kenya: Ornithology*, 37.
- Nasirwa, O. 1996. 'Monitoring waterbirds in central Kenya, July 1995 and January 1996'. Research report of the Centre for Biodiversity, National Museums of Kenya. *Ornithology*.
- Nicole, M., Egnankou Wadja, M. and Schmidt, M. 1994. *A Preliminary Inventory of Coastal Wetlands of Côte d'Ivoire*. IUCN, Gland, Switzerland. 80 Pp.
- Ntiamoa-Baidu Y. 1991a. 'Seasonal changes in the importance of coastal wetlands in Ghana for wading birds'. *Biol. Conserv* 57. Pp. 139-158.
- Ntiamoa-Baidu Y. and Gordon, C. 1991. *Coastal wetlands management plans: Ghana*. Report to the Worldbank. Dept. of Zoology, University of Ghana, Accra.
- Ouéda, G.H., 1998. Rapport sur le recensement des oiseaux d'eau du Burkina Faso. Campagne 1998. Naturama. 28 Pp. Non publié.
- Oyugi J. & Owino A. 1999. Monitoring of waterbirds in Kenya, July 1998 and January 1999. *Research Reports of the Centre for Biodiversity, National Museums of Kenya: Ornithology*, 34
- Oyugi, J. & Owino, A. 1998a. 'Monitoring of waterbirds in central Kenya, July 1996 and January 1997'. Research Reports of the Centre for Biodiversity, National Museums of Kenya. *Ornithology* 32.
- Oyugi, J. & Owino, A. 1998b. 'Monitoring of waterbirds in Kenya, July 1997 and January 1998' Research Report of the Centre for Biodiversity, National Museums of Kenya. *Ornithology* 33.
- Pamo, E. and Scholte, P. 1995. *Le yaéré du Nord Cameroun : Stabilité, dégradation et essai de restauration d'une plaine d'inondation*. IUCN/PWL, Maroua, Cameroun.
- Parker, V. 1999. *The Atlas of the Birds of Sul do Save, Southern Mozambique*. Avian Demography Unit and Endangered Wildlife Trust, Cape Town and Johannesburg. 276pp.
- Pérennou, C. 1991. *Les recensements internationaux d'oiseaux d'eau en Afrique tropicale*. Publication IWRB 15.
- Phillips M. 1996. The bald ibis tragedy. In: *Africa Newsletter*, volume 1 issue 2, December 1996. BirdLife International.
- Piersma, T. and Ntiamoa-Baidu, Y. 1995. *Waterbird ecology and the management of coastal wetlands in Ghana*. ISSN 0923-3210. Wildlife Dept., Ghana, Ghana Wildlife Society, Netherlands Institute for Sea Research (NIOZ). 105pp.
- Polet, G. 1995. *The 1995 Survey of Water-related Birds of the Hadejia-Nguru Wetlands*. Report to the Hadejia-Nguru Wetlands Conservation Project. 12pp.

- Polet, G. and Thompson, J.R. 1996. *Maintaining the Floods, hydrological and institutional aspects of managing the Komadugu-Yobe river basin and its floodplain wetlands*. in: Acreman, M.C. and Hollis, G.E. (eds). *Water Management and Wetlands in Sub-Saharan Africa*. IUCN, Gland, Switzerland. pp.73-90.
- Projet ZICOMA (1999). *Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux à Madagascar*. Projet ZICOMA Antananarivo, Madagascar, 266pp.
- Ramanampamonjy, J.R. 1995. Rencontre inattendue avec le Rôle d'Olivier (*Amauornis olivieri*) au Lac Bemamba. *Working Group on Birds in the Madagascar Region Newsletter* 5(2): 5-7.
- Resources and Environment Division. 1997. *Eritrean Seabird and Shorebird Identification*. Ministry of Marine Resources, Massawa, Eritrea.
- Robinson, P. 1998. Important Bird Areas in The Gambia. Unpublished Report to BirdLife International.
- Rose, P. and Scott, D.A. 1997. *Identifying site networks: the example for Anatidae in the Africa and Western Eurasia region*.
- Rose, P.M. and Scott, D.A. 1994. *Waterfowl Population Estimates*. IWRB Publication 29, Slimbridge, UK. 102pp.
- Rose, P.M. and Scott, D.A. 1997. *Waterfowl Population Estimates - Second Edition*. Wetlands International Publ. 44, Wageningen, The Netherlands.
- Roux, F. and Jarry, G. 1984. *Numbers, composition and distribution of populations of Anatidae wintering in West Africa*. *Wildfowl* 35. pp.48-60.
- RPM-MDN, 1985. Baía de Inhambane – escala 1:50.000. Rep. Popular de Moçambique, Ministério da Defesa Nacional, Maputo.
- Schepers, F.J., Keijl G.O., Meininger P.L., Rogoulot J.B. 1997. *Oiseaux d'eau dans le Delta du Sine Saloum, Sénégal, janvier 1997*. Groupe International de Recherches sur les Limicoles et les Oiseaux d'eau, et Direction des Parcs Nationaux du Sénégal.
- Schepers, F.J., Keijl, G.O., Meininger, P.L. & Rigoulot., J.B. 1998. *Oiseaux d'eau dans le Delta du Sine-Saloum et Petite Côtes, Sénégal, Janvier 1997*. Groupe International de Recherches sur les Oiseaux d'Eau et des Zones Humides (Fondation WIWO). Direction des Parcs Nationaux du Sénégal. WIWO- report 60. Zeist / Dakar.
- Schmanns, M., Zeiske, O., Asbirk, S., de Bruin, B., Günther, K., de Jong, K. and Petersen, I.K. 1997. *Results of a cooperative training course for Guinean students by the Trilateral Wadden Sea Cooperation and the administration of Guinea Bissau from January to March 1997*. Draft and published report.
- Scott, D.A. and Rose, P.M. 1996. *Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia*. Wetlands International, Wageningen.
- Serle W., Morel G. J., 1993 : - Les oiseaux de l'Ouest africain. 331 pages.
- Sibley, C.G. and Monroe, B.L. 1990. *Distribution and Taxonomy of Birds of the World*. Yale University Press, New Haven and London.
- Simmons, RE & Allan, DG. 2001. The Orange River avifauna: abundance, richness and comparisons. *Ostrich* in press.
- Simmons, R.E. 1985. Breeding African marsh harriers: request for information. *Bokmakerie* 37:78-79.
- Simmons, R.E. 1996. Population Declines, Viable Breeding Areas, and Management Options for Flamingos in Southern Africa. In: *Conservation Biology*, Volume 10, No. 2. pp. 504-514.
- Simmons, R.E. Barnard, P.E. & Jamieson, I.G. 1999. What precipitates influxes of birds to ephemeral wetlands in arid landscapes: observation from Namibia. *Ostrich* 70: 145-148b.
- Simmons, R.E., Barnard, P.E. and Jamieson, I.G. In press. How do wetland birds find ephemeral pans in arid landscapes? Observations from Bushmanland, Namibia. Submitted *Ostrich*.
- Smit, C.J. and Piersma T. 1989. Numbers, midwinter distribution and migration of wader populations using the East Atlantic Flyway, pp 24-63 in: H.Boyd and Pirot J.Y. *Flyways and reserve networks for waterbirds* IWRB Spec. Publ. 9, Slimbridge.

- Suleiman I. D and Garba M. B (1996). The 1996 summer survey of waterfowl in some locations of the Hadejia-Nguru Wetlands.
- Suleiman I. D. (1998). The 1998 summer survey of water related birds in the Hadejia- Nguru Wetlands.
- Spanje, T.M van., van der Kamp J., Overdijk, O., Veldkamp, R., West, R., Wright, M., Zwarts, L., 1997. *Waterbird monitoring on the Banc d'Arguin, Mauritania, in January/February 1997*. WIWO-WSG report 84. In prep.
- Summers, R. Underhill, L.G., Pearson, D.J. & Scott, D.A. Scott, 1987. Wader migration systems in southern and eastern Africa and western Asia. WSG Bull. No. 49 – Suppl. / IWRB Special Publication No. 7: 15-34.
- Syvetsen, P.O. 1995. Wintering waterbirds on Ethiopian Rift Valley lakes. *Walia* 16: 3-16.
- Taylor, B. & van Perlo, B. 1998. *Rails. A guide to the Rails, Crakes, Gallinules and Coots of the World*. Pica Press. 600pp.
- Taylor, B. 1997a. *South African Palustrine Wetlands: The Results of a Survey in Summer 1995/96*.
- Taylor, B. 1997b. *The Status and Conservation of Rallids in South Africa: Results of a Wetland Survey in 1995/96*.
- Taylor, C.J., Lewis, R.E. and Ramanampomjy, J. 1995. *The capture of Madagascar Teal Anas bernieri at Lake Bemamba, Madagascar*. 17pp.
- Taylor, P.B., Navarro, R.A., Wren-Sargent, M., Harrison, J.A. & Kieswetter, S.L.. 1999. *Total CWAC Report: Coordinated Waterbird Counts in South Africa, 1992 -97*. Avian Demography Unit, Cape Town. 251pp.
- Thonnerieux Y., 1983 : Résultats préliminaires sur la présence dans le Sahel voltaïque d'oiseau migrateurs en provenance d'Europe. Rapport de mission C.O.R.A./IRBET : 123pp.
- Thonnerieux Y. 1986 : Commentaires sur quelques migrateurs paléarctiques du Burkina Faso (ex Haute Volta) à travers les reprises de bagues. *Cyanopica*, 4 : 653-673 pp.
- Tomàs Vives P. (Ed). 1996. *Monitoring Mediterranean Wetlands: A Methodological Guide*. MedWet Publication; Wetlands International, Slimbridge, UK and ICN, Lisbon. 150pp.
- Tree, A.J. 1997. Whitefronted Plover *Charadrius marginatus*, in: Harrison, J.A., Allan, D.G., Underhill, L.G., Herremans, M., Tree, A.J., Parker, V. and Brown, C.J. 1997. *The Atlas of Southern African Birds, Vol. 1*. BirdLife South Africa, Johannesburg. pp.378-379.
- Triplet P., Sylla I., Mouronval JB., Benmergui M., Messaoud B., Ndiaye A., Diouf S., Hamerlynck O., Hecker N. 1997. Oiseaux d'eau dans le Delta du Sénégal, en janvier 1997. *Bulletin mensuel Office National de la Chasse* no 224, juillet-août 1997.
- Trollet B. & Girard O. 2001a. Record counts of Ferruginous duck in Sahelian Africa. *TWSG News* 13 : 56-57.
- Trollet B. & Girard O. 2001b. Numbers of Ruff *Philomachus pugnax* wintering in West Africa. *Wader Study Group Bull.* 96 : 74-78.
- Tyler, S.J. & Hester, A.W. 1999. A Pectoral Sandpiper *Calidris melanotos* at Mogobane Dam. *Babbler* 35: 28
- Tyler, S.J. 1998. An African Skimmer *Rynchops flavirostris* in Gaborone. *Babbler* 34: 28
- UICN. 1995. *Workshop de la zone pilote (rapport interne)*. Maroua, Cameroun.
- UICN/CML. 1994. *Annual report Waza-Lagone Project*. Maroua, Cameroun.
- UICN/EEG. 1995. *Waterfowl Census Waza-Lagone area*. (Draft). Maroua, Cameroun.
- Van Daele P. 2001: Presumed breeding of Avocett *Recurvirostra avocetta* on the Zambezi River in Western province. *Zambia bird report* 1999: 91-92
- van der Walt, M.M. and Cowan, G.I. 1998. *Proceedings of the Southern African Sub- regional Ramsar Meeting, held at the Farm Inn, Pretoria, South Africa, 2- 6 February 1998*. Department of Environment Affairs and Tourism, Pretoria.

- van Wetten, J.C.J. and Spierenburg, P.J. 1993. *The Camerounian-Dutch Midwinter wader and waterfowl expedition to the floodplains of the Logone*. Ecole de Faune, Garoua, Cameroun. WIWO, the Netherlands. 11pp.
- Wessie P. D., 1996 : Les oiseaux du Sahel burkinabé peuplement d'hiver, capacité de charges des sites
Alauda 63 (3) : 307-332pp.
- Wetlands International. 1999. *A Directory of wetlands of International Importance*. Wetlands International, Wageningen. CD.
- Wetlands International. 1999. *Les zones humides - Une source de vie. Conclusions de la 2^{ème} Conférence Internationale sur les Zones Humides et le développement . 10-14 Novembre 1998, Dakar, Sénégal*. Wetlands International, Wageningen. .24pp.
- Wetlands International. 1999. *Wetlands - a source of life. Conclusions of the 2nd International Conference on Wetlands and Development, 10-14 November 1998, Dakar, Sénégal*. Wetlands International, Wageningen. .24pp.
- Wetlands International. 2002. *Waterbird Population Estimates – Third edition*. Wetlands International Global series N° 12, Wageningen, the Netherlands.
- Wolff, W. J. 1998. *Waders in Guinea-Bissau*. The end of the east-atlantic flyway. Report on a co-operative research project in the estuaries of Guinea-Bissau. October 1992 - May 1993. WIWO - report N. 39. 94pp.
- Zwarts, L., 1988. Numbers and distribution of coastal waders in Guinea-Bissau. *Ardea* 76(1): 42-55.

PUBLICATIONS OF/DE WETLANDS INTERNATIONAL

Publications of Wetlands International cater to a wide audience of institutions and individuals involved in wetland and waterbird conservation. The following list is a selection of those that are most relevant to the International Waterbird Census and to wetland conservation in Africa.

Les publications du Wetlands International sont destinées à une large audience d'institutions et d'individus impliqués dans la conservation des zones humides et des oiseaux d'eau. La liste suivante est une sélection des titres qui concernent surtout les Dénombrements Internationaux d'Oiseaux d'Eau et la conservation des zones humides en Afrique.

- MANAGING WATERFOWL POPULATIONS. Publication Number 12. G.V.T. Matthews (Editor), 230pp. 1990.
- WETLANDS. M. Finlayson & M. Moser (Editors). 224pp. 1991.
- MANUAL OF GUIDELINES FOR SCOPING EIA IN TROPICAL WETLANDS. AWB Publicn. C.P. Howes, C.F. Claridge, R. Hughes & Zuwendra. 317pp. 1991.
- MANUAL FOR AEROPLANE AND SHIP SURVEYS OF WATERFOWL AND SEABIRDS. J. Komdeur, J. Bertelsen & G. Cracknell (Eds). Pb.no.19. 75pp. 1992.
- MANAGING MEDITERRANEAN WETLANDS AND THEIR BIRDS. Publication No. 20. M. Finlayson, T. Hollis & T. Davis (Editors). 285pp. 1992.
- WATERFOWL AND AGRICULTURE: REVIEW AND FUTURE PERSPECTIVES. Publication Number 21. M. van Roomen & J. Madsen (Editors). 184pp. 1992.
- SHOREBIRD MANAGEMENT MANUAL. D.L. Helmers. Published in cooperation with the North American Waterfowl Management Plan. 58pp. 1992.
- WATERFOWL AND WETLAND CONSERVATION IN THE 1990s. Publication Number 24. M. Moser, R.C. Prentice and J. van Vesseem (Editors). 263pp. 1993.
- WETLANDS BENEFITS: THE POTENTIAL FOR WETLANDS TO SUPPORT AND MAINTAIN DEVELOPMENT. WfA/AWB/IWRB. J. Davies & G. Claridge (compilers). 45pp.
- WATERFOWL POPULATION ESTIMATES 2. Publication Number 44. P. Rose & D. Scott (Compilers). 106pp. 1997.
- SHOREBIRD STUDIES MANUAL. AWB Publication. J. Howes & D. Bakewell. 361pp. 1989.
- WESTERN PALEARCTIC AND SOUTH WEST ASIA WATERFOWL CENSUS 1994. P. Rose (Compiler). 200pp. 1994.
- AN OVERVIEW OF THE WORLD'S RAMSAR SITES / UNE VUE D'ENSEMBLE DES SITES RAMSAR. Publicn. No. 39. S. Frazier (Compiler). 58pp. 1996.
- RAMSAR SITES OVERVIEW / VUE D'ENSEMBLE DES SITES RAMSAR. S. Frazier. 42pp. 1999.
- DIRECTORY OF WETLANDS OF INTERNATIONAL IMPORTANCE 1971-1996, AN UPDATE. S. Frazier (Compiler). 236pp. 1996.
- CD: A DIRECTORY OF WETLANDS OF INTERNATIONAL IMPORTANCE. April 1999.
- CONSERVATION AND SUSTAINABLE USE OF FLOODPLAIN WETLANDS. AWB Publication Number 113. J. Howes (Editor). 123pp. 1995.
- PROCEEDINGS OF THE ANATIDAE 2000 CONFERENCE, STRASBOURG, FRANCE, 5-9 DECEMBER 1994. *Gibier Faune Sauvage, Game Wildl.* 13. M. Birkan, J. van Vesseem, P. Havet, J. Madsen, B. Trollet & M. Moser (Editors). 1996.
- ATLAS OF ANATIDAE POPULATIONS IN AFRICA AND WESTERN EURASIA. D.A. Scott & P.M. Rose. Publication number 41. 1996.
- AFRICAN WATERFOWL CENSUS REPORT 1995. T. Dodman & V. Taylor (Compilers). 192pp. 1995.
- AFRICAN WATERFOWL CENSUS REPORT 1996. T. Dodman & V. Taylor (Compilers). 206pp. 1996.
- AFRICAN WATERFOWL CENSUS REPORT 1997. T. Dodman, C de Vaan, E. Hubert & C. Nivet (Compilers). 256pp. 1997.
- AFRICAN WATERBIRD CENSUS REPORT 1998. T. Dodman, Béibro, H.Y. Hubert, E. & Williams, (Compilers). 296pp. 1999.
- A PRELIMINARY WATERBIRD MONITORING STRATEGY FOR AFRICA/ STRATEGIE PRELIMIN-AIRE POUR LE SUIVI DES OISEAUX D'EAU EN AFRIQUE. T. Dodman (Ed.). Pb.no.43. 169pp. 1997.
- MONITORING MEDITERRANEAN WETLANDS: A METHODOLOGICAL GUIDE. P. Tomàs Vives. 150pp. 1996.
- COMMUNITY INVOLVEMENT IN WETLAND MANAGEMENT: LESSONS FROM THE FIELD. G. Claridge & B. O'Callaghan (Editors). 278pp. 1997.
- WETLANDS, BIODIVERSITY & DEVELOPMENT.

W. Giesen (Editor). 209pp. 1997.

RESULTS FROM THE INTERNATIONAL WATERBIRD CENSUS IN THE WESTERN PALEARCTIC AND SOUTHERN ASIA 1995 AND 1996.

S. Delany, C. Reyes, E. Hubert, S. Pihl, E. Rees, L. Haanstra & A. Van Strien (Compilers). 178pp. 1999.

NUMBERS AND DISTRIBUTION OF WINTERING WATERBIRD IN THE WESTERN PALEARCTIC AND SOUTHWEST ASIA IN 1997, 1998 AND 1999.

N. Gilissen, L. Haanstra, S. Delany, G. Boere & W. Hagemeyer (Compilers). 182pp. 2000.

SHOREBIRDS OF THE YELLOW SEA.

IMPORTANCE, THREATS AND CONSERVATION STATUS

M. Barter. 104pp. 2002.

To order any of the above titles please contact:

WATERBIRD POPULATION ESTIMATES – THIRD EDITION. S. Delany & D. Scott (Editors). 226pp. 2002

The Natural History Book Service (NHBS)

2-3 Wills Road, Totnes, Devon, TQ9 5XN, UK

Tel: +44-1803-865913 Fax: +44-1803-865280

E-mail: nhbs@gn.apc.org