



Connaissance & gestion des espèces et des habitats

Activités de l'ONCFS en Afrique subsaharienne sur les oiseaux d'eau : du Djoudj à l'AEWA

**JEAN-YVES MONDAIN-MONVAL,
MAURICE BENMERGUI,
JOËL BROYER, MICHEL FOUQUET,
OLIVIER GIRARD, VINCENT SCHRICKE,
BERTRAND TROLLET,
PIERRE DEFOS DU RAU**

ONCFS, CNERA Avifaune migratrice
cneraam@oncfs.gouv.fr

Depuis la fin des années 1990, l'ONCFS s'est investi de façon bilatérale auprès de partenaires africains afin de mieux connaître les populations d'oiseaux migrateurs paléarctiques et afro-tropicaux, et de développer in situ des réseaux nationaux d'observateurs. Différents projets réalisés en Afrique sub-saharienne par les agents de l'ONCFS ont ainsi pu être menés à bien, en coopération avec de multiples partenaires...

Les oiseaux d'eau migrateurs constituent un patrimoine commun à l'ensemble des pays qu'ils traversent régulièrement. Ils représentent également une ressource naturelle renouvelable dont l'exploitation doit faire l'objet d'accords internationaux, basés entre autres sur des résultats d'études scientifiques, afin de ne pas compromettre leur pérennité. Il est relativement vite apparu que l'échelle des directives et accords européens (comme

la directive « Oiseaux ») était insuffisante, car ne correspondant pas à une réalité biologique, la plupart des populations se reproduisant ou hivernant au-delà du seul territoire européen. Élaboré sous l'égide de la Convention sur la conservation des espèces migratrices (CMS), l'Accord pour la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA), accord spécifique et à part entière du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), est entré

en vigueur en 1999 (119 pays potentiels, 255 espèces d'oiseaux concernées). Dans beaucoup de pays, il pallie le manque de législation sur la conservation et la gestion des oiseaux d'eau migrateurs, les Parties étant bien entendu tenues d'adapter leur propre législation pour se conformer aux obligations de cet accord. Au 1^{er} juin 2013, 71 pays et l'Union européenne sont parties contractantes à l'AEWA.

Photo symbole de trois limicoles en Mauritanie. D'avant en arrière : une espèce afro-tropicale, le vanneau éperonné, une espèce paléarctique, le combattant varié et une espèce à la fois paléarctique et afro-tropicale, l'échasse blanche.

Une coopération avec l'Afrique depuis les années 1980

Cependant, les organismes de recherche (Muséum, BIRS¹, ONCFS) et certaines organisations cynégétiques s'étaient mobilisés bien plus tôt pour développer des recherches et des actions de gestion sur le continent africain. Les actions de coopération de l'ONCFS avec le Sénégal et son célèbre Parc national des oiseaux du Djoudj (**encadré 1**) ont ainsi débuté dès les années 1980 : formation, appui aux recensements des oiseaux, aide à la gestion, etc. La fin des années 1990 a ensuite vu s'intensifier les recherches sur les oiseaux en Afrique, ainsi que la formation et le développement d'un réseau d'observateurs africains, grâce à l'implantation d'un bureau de *Wetlands international* notamment (ex-BIRS) au Sénégal. L'ONCFS a apporté conjointement sa contribution, bénéficiant d'un financement européen pour travailler dans la région ouest-africaine (formation/recensement) de 1998 à 2003 (**encadré 2**), puis a étendu ses suivis par la couverture simultanée des trois plus importants bassins de zones humides du Sahel de 2006 à 2008 (**encadré 3**).

Une évolution des actions induite par l'AEWA

La mise en œuvre de l'AEWA et l'adhésion d'un nombre de plus en plus important de pays, notamment africains, ont profondément modifié le cadre des activités de l'ONCFS sur ce continent. Il s'agit aujourd'hui de veiller à répondre de façon plus coordonnée aux priorités établies de façon concertée et formelle par les pays de l'AEWA, tout en satisfaisant les intérêts techniques propres de l'établissement.

Les objectifs techniques de cette coopération sont ainsi :

- ❶ d'améliorer les estimations d'effectifs des populations, via l'exploration de sites méconnus, ainsi que l'évaluation des tendances d'évolution des populations ;
- ❷ d'identifier les sites majeurs à conserver en priorité ;
- ❸ de contribuer aux évaluations des statuts internationaux de conservation ;
- ❹ de promouvoir le concept d'utilisation durable des ressources renouvelables ;
- ❺ de contribuer, avec l'appui des gouvernements concernés, à la formation des agents locaux nécessaires (formateurs, observateurs).

¹ ONG spécialisée dans le suivi et la conservation des zones humides, devenue depuis *Wetlands international*.

Encadré 1

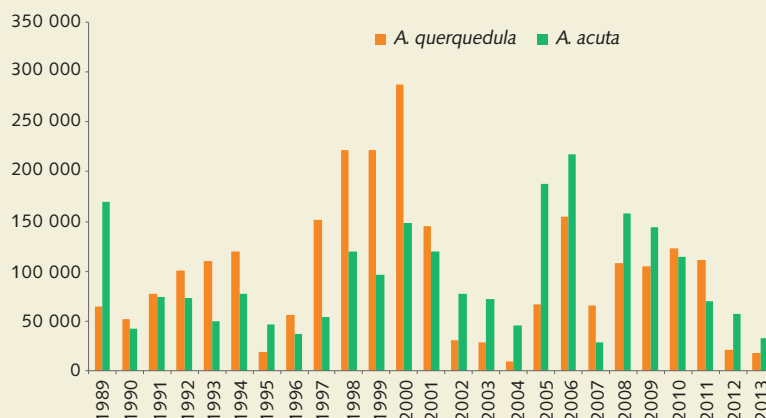
La coopération dans le delta du fleuve Sénégal

Le Parc national des oiseaux du Djoudj (PNOD, 16 000 hectares, créé en 1971), dans le delta du fleuve Sénégal, est un centre d'hivernage majeur pour des anatidés paléarctiques comme la sarcelle d'été, le canard souchet ou le canard pilet, ainsi que pour la reproduction et l'hivernage d'anatidés afro-tropicaux. Il est également d'une importance capitale pour le pélican blanc et d'autres espèces d'oiseaux d'eau piscivores. L'importance de ce parc pour l'avifaune aquatique migratrice traversant l'Europe avant de rejoindre ses quartiers d'hiver africains a rapidement stimulé la coopération entre chercheurs européens et sénégalais. Conscient de cette importance, notamment pour les espèces prélevées par la chasse en Europe, l'ONCFS s'est depuis longtemps impliqué dans la gestion de ce parc, notamment dans le suivi à long terme des effectifs d'oiseaux d'eau.

De nombreux agents de l'établissement se sont ainsi investis depuis la fin des années 1980 dans les comptages d'oiseaux d'eau de la mi-janvier au PNOD, aux côtés des équipes sénégalaises en charge du suivi. Plus récemment, l'ONCFS a continué son soutien grâce à une subvention et en coopération avec l'Institut européen OMPO. Le PNOD est ainsi devenu l'un des sites d'Afrique disposant de la plus longue série de données de comptage d'oiseaux d'eau à la mi-janvier. La partie mauritanienne du delta du Sénégal, et en particulier le plus récent parc national, celui du Diawling, (PND, 16 700 hectares, créé en 1991), ont également fait dès le milieu des années 1990, par souci de complémentarité et pour mieux appréhender l'importance du delta du Sénégal dans sa totalité, l'objet d'un soutien plus particulier de la part de l'ONCFS. Ainsi la totalité du delta, riche de sa diversité écologique, était couverte, complétant significativement la connaissance de cet ensemble deltaïque.

Figure

Évolution des effectifs de sarcelle d'été (*A. querquedula*) et de canard pilet (*A. acuta*) dans le PNOD.



Vol de sarcelles d'été sur la mare de Mahmoudâ, Mauritanie.



Ainsi, suite à la réunion des Parties de l'AEWA de 2008, où l'attention avait été attirée sur le manque de données dans la vallée du Nil, l'ONCFS a développé un programme de trois ans en coopération avec l'Égypte, le Soudan et le Soudan du Sud où est localisé le fameux marais du Sudd, très peu connu car inaccessible depuis quarante ans en raison d'une guerre civile.

Au cours de la dernière réunion des Parties (La Rochelle, 2012), les Parties africaines ont proposé un plan d'actions ambitieux (2012-2017), adopté en séance plénière, dont l'objectif final est de favoriser une meilleure application de l'accord sur leur continent (encadré 4).

Des actions de terrain et de formation...

Pour contribuer à cette « initiative Africaine »², la France a ainsi proposé le concours d'une Unité de soutien technique (UST), basée physiquement à la Station biologique de la Tour du Valat en Camargue et constituée de deux agents de l'ONCFS encadrant une petite équipe recrutée par la Tour du Valat³, avec le soutien du MEDDE. L'une des premières tâches de cette UST, en coopération avec le secrétariat de l'AEWA, est d'organiser par grande sous-région d'Afrique des ateliers de formation de formateurs au suivi des oiseaux d'eau, de débat sur les priorités régionales et leur calendrier à partir du plan d'actions africain, et d'élection d'une

représentation sous-régionale pour l'application de ce plan. Cette UST est également en charge, avec trois partenaires internationaux, de développer un programme de terrain supportant cette initiative africaine et d'en rechercher le financement. Quatre volets ont été retenus pour ce programme : formation au suivi des oiseaux d'eau (*Wetlands international*), gestion/conservation des zones humides (OMPO), étude socio-économique sur la chasse en Afrique (CIRAD) et suivi des oiseaux d'eau proprement dits (ONCFS).

² <http://www.unep-aeewa.org/activities/africaninitiative.fh.htm>

³ http://www.tourduvalat.org/notre_programme/conservation_des_especes_et_changements_globaux/appui_aux_suivis_des_oiseaux_d_eau_en_afrique_et_en_mediterranee

Encadré 2

Le projet Rézo (1998-2003)

Conçu par André Lartiges, alors ingénieur à l'ONCFS, le projet « Rézo » représente le premier projet à grande échelle développé et mis en œuvre par l'ONCFS en Afrique subsaharienne. Il a concerné cinq pays : le Burkina-Faso, la Guinée, le Mali, la Mauritanie et le Sénégal. Le but de ce projet était de favoriser la mise en place de réseaux africains d'observation des oiseaux d'eau, par des formations appliquées et un apport substantiel en matériels optiques et informatiques. Pendant cinq années successives, outre des formations de base destinées aux observateurs, des dénombrements ont été effectués avec ceux-ci sur les zones humides majeures de chaque pays ; la pratique encadrée étant le meilleur moyen de progresser dans les domaines de l'identification des espèces et des recensements. Le projet Rézo a ainsi indéniablement contribué à faire beaucoup progresser les connaissances sur la distribution hivernale et les effectifs des oiseaux d'eau en Afrique⁴ (Dodman & Diagana, 2003). Il a donné lieu à de nombreuses publications impliquant des agents de l'ONCFS. Afin de supporter les formations, un manuel d'identification des oiseaux d'eau d'Afrique de l'Ouest a été réalisé (Girard, 1998 et 2003). De plus, en partenariat avec le Service formation de la Station biologique de la Tour du Valat, une mallette pédagogique a été développée à l'intention des futurs formateurs. Elle a été testée et perfectionnée au cours d'un stage rassemblant en France, en juin 2000, les « têtes de réseaux » africains au côté des agents de l'ONCFS et de la Tour du Valat. Cette mallette a été récemment modernisée et réadaptée sous forme de CD, et traduite en anglais ainsi qu'en arabe⁵ (Hecker *et al.*, 2012).

Carte

Pays d'Afrique de l'Ouest concernés et sites étudiés au cours du projet Rézo.



Le projet Rézo aura ainsi contribué à la formation de plus d'une centaine d'agents africains, impliqués à divers titres dans la gestion de la faune.



Formations à la connaissance et aux dénombrements des oiseaux d'eau au Sénégal (gauche) et en Mauritanie (droite).

⁴ <http://www.wetlands.org/WatchRead/Currentpublications/tabid/56/mod/1570/articleType/ArticleView/articleId/2308/Default.aspx>

⁵ <http://www.oncfs.gouv.fr/Identification-et-comptage-des-oiseaux-deau-en-Afrique-ru535>

Encadré 3

Le projet SPOMASS : suivi des populations d'oiseaux migrateurs en Afrique sub-saharienne⁶

Les premiers dénombrements aériens des grands complexes de zones humides localisés dans le Sahel (Bassin du lac Tchad, delta intérieur du Niger et delta du Sénégal) ont été réalisés par le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) au milieu des années 1980. Ces complexes ont été successivement survolés sur une période d'environ un mois (Roux & Jarry, 1984) au cours de trois années. Après deux survols du Bassin du lac Tchad par l'ONCFS en décembre 1999 et 2003, le projet SPOMASS a permis, quelque vingt années plus tard, d'obtenir à nouveau, de 2006 à 2008, une couverture complète de ces trois bassins. Cependant, les zones ont été couvertes pratiquement simultanément cette fois, accroissant ainsi la précision des effectifs en éliminant théoriquement la possibilité de réaliser des « doubles comptages ». Les survols ont été réalisés par des agents de l'ONCFS au Mali et dans le Bassin du lac Tchad (Tchad, Cameroun, Nigeria, Niger). Le delta du Sénégal a été couvert principalement au sol par des équipes sénégalaise (DPN) et mauritanienne (PND), épaulées par des agents de l'ONCFS et OMPO.

Près de trois millions d'oiseaux d'eau dénombrés...

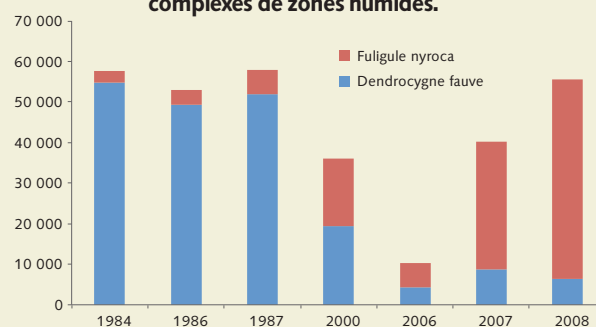
Environ trois millions d'oiseaux d'eau ont ainsi été recensés en moyenne sur ces trois zones, en janvier 2006, 2007 et 2008. Ce nombre impressionnant, qui représente le tiers environ des oiseaux d'eau dénombrés en Afrique en janvier 2000 par exemple (Dodman & Diagana, 2003), souligne l'énorme importance de ces trois zones humides sub-sahariennes. Les anatidés ont constitué la plus grande partie (70 %) des effectifs d'oiseaux d'eau recensés dans ces zones, avec une majorité (84 % en moyenne) de canards paléarctiques. Avec 1,3 million d'individus dénombrés en moyenne, la sarcelle d'été est apparue, de loin, comme l'espèce de canard la plus abondante. Les effectifs d'anatidés afro-tropicaux se sont

élevés pour leur part à environ 340 000 individus en moyenne, le plus abondant étant toujours le dendrocygne veuf (83 % des effectifs de ce groupe). Un peu moins de 500 000 limicoles ont été recensés en moyenne, dont 80 % environ étaient des combattants variés. Les effectifs de barge à queue noire et d'échasse blanche ont représenté environ 11 % et 6 % respectivement de ce total.

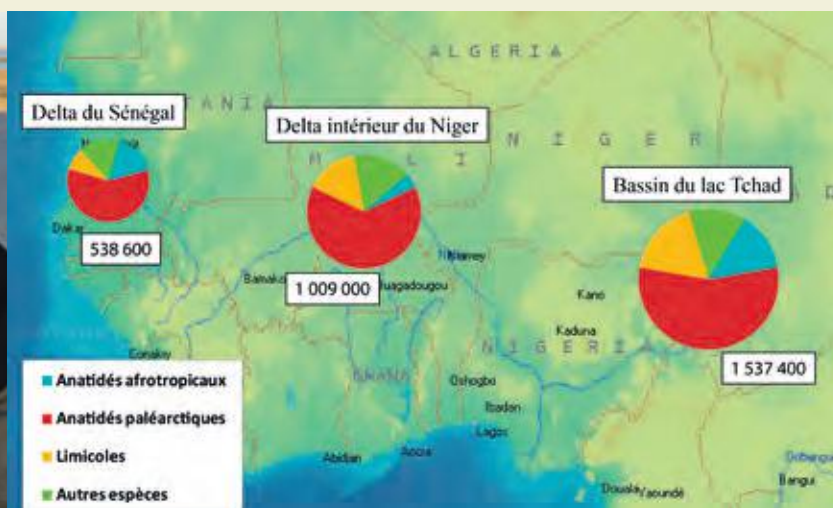
La comparaison des résultats des dénombrements entre les années 1980 et 2000 fait apparaître une stabilité relative pour certaines espèces d'anatidés paléarctiques comme la sarcelle d'été ou le canard pilet, mais montre également que les effectifs de certaines populations ont subi de fortes variations. C'est le cas du dendrocygne fauve qui a vu ses effectifs s'effondrer, alors que ceux du fuligule nyroca ont au contraire fortement augmenté (figure).

Il serait actuellement d'un intérêt majeur de rééditer un tel programme de dénombrements aériens dans ces grands bassins sahéliens, complétés du Bassin du Nil.

Figure Effectifs totaux de deux espèces d'anatidés dénombrées en janvier dans les trois grands complexes de zones humides.



Carte Distribution des effectifs (moyenne 2006-2008) par grand groupe d'espèces dans les trois zones humides majeures.



© Source : ONCFS, 2008.

Comptages au sol dans le Parc national du Diawling depuis le mirador de Tichilitt par Zeine Abidine Ould Sidaty, Conservateur du parc et coordinateur mauritanien de la réserve transfrontalière de biodiversité.

⁶ http://www.oncfs.gouv.fr/WG/file/oiseaux/oiseaux-eau/oiseau_eau_afrique_08_ang.pdf

Encadré 4

Projet SPOVAN : suivi des populations d'oiseaux d'eau dans la Vallée du Nil

La région de la Vallée du Nil et les zones humides associées (Soudan, Soudan du Sud et Égypte) ont probablement une importance capitale pour l'avifaune aquatique migratrice et afro-tropicale. Cependant, il existe très peu de données pour cette région, en raison de l'instabilité politique passée dans certains des pays concernés, mais également du fait de leur relatif manque de moyens et d'expertise technique.

L'ONCFS a donc initié un projet dans cette région depuis janvier 2010, en partenariat avec des services gouvernementaux et des ONG œuvrant pour la conservation et la gestion de la faune de ces trois pays. Ce projet vise à renforcer les capacités des personnels et, *in fine*, à aider à mettre en place des programmes d'inventaires de zones humides et de suivis des oiseaux d'eau, afin d'identifier les zones les plus importantes que ces gouvernements, parties contractantes à la convention de Ramsar et à l'AEWA, (le nouveau Soudan du Sud ayant manifesté sa volonté de ratifier ces accords), se sont engagés à conserver.

Les partenaires de l'ONCFS dans ces trois pays, *Egyptian Environmental Affairs Agency* (EEAA) en Égypte, *Sudan Wildlife Conservation General Administration*, *Sudanese Wildlife Society* et *Wildlife Collège* de l'Université de Sennar au Soudan et *Ministry of Interior* au Soudan du Sud, ont chacun été dotés par lui d'un jeu d'équipements optiques neufs (jumelles et télescopes), de GPS et de guides d'identification des oiseaux. Au Soudan du Sud, une coopération a pu être établie avec une ONG américaine (*Wildlife Conservation Society*, WCS), qui effectue des suivis dans le marais du Sudd et possède le seul avion véritablement adéquat, mais malheureusement peu disponible, pour effectuer des dénombrements aériens. Ce projet de trois fois quinze jours sur trois ans a permis de former environ cinquante personnes dans ces pays. Outre les stages de formations théoriques et pratiques, l'ONCFS, en étroite collaboration avec les partenaires locaux, est venu renforcer sur le terrain les efforts nationaux de dénombrements des oiseaux d'eau hivernants, principalement en Égypte et au Soudan, mais aussi *via* deux survols d'un secteur – échantillon des immenses marais du Sudd.

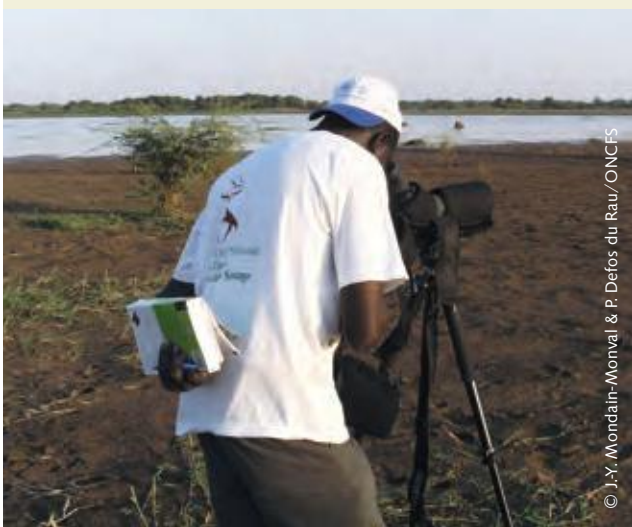
Le problème majeur de l'organisation d'un programme de suivi dans la région, comme dans les bassins du lac Tchad et du delta intérieur du Niger, reste la taille immense des zones à couvrir (le lac Nasser à lui seul a une surface de 6 216 km², le Sudd couvre environ 30 000 km²). Ceci entraîne des difficultés voire l'impossibilité d'utiliser des avions adaptés à ce genre de suivi. Ce qui oblige, dans le Bassin du Nil uniquement, à recourir à des techniques d'échantillonnage (Brouwer & Mullié, 2001).

Jusqu'à présent, même si de nouveaux sites d'importance internationale ont été découverts, justifiant déjà la réévaluation des effectifs de populations biogéographiques de plusieurs espèces (sarcelle d'été, demoiselle de Numidie, etc.), les effectifs dénombrés sont nettement moins élevés que ceux recensés en Afrique Centrale et de l'Ouest. Cependant, ceci est dû en bonne partie à la couverture, qui est loin d'être exhaustive. L'extrapolation à l'ensemble du tronçon nilotique Djouba-Louxor des données de comptage obtenues sur un tiers du Nil (*carte*) permettrait actuellement d'estimer à plus de 500 000 individus l'effectif d'oiseaux d'eau hivernant sur ce fleuve, sans y inclure la plaine d'inondation adjacente (Defos du Rau *et al.*, en prép.).

Cependant, si certains sites majeurs sont connus, beaucoup d'autres restent probablement à découvrir dans ces pays. En particulier, la plaine d'inondation du Nil et ses complexes de mayas (zones humides riveraines) au Soudan, récemment prospectés, paraissent d'une importance cruciale pour la sarcelle d'été puisque plus de 16 % de la population hivernante d'Afrique du Nord-Est ont été dénombrés sur les quelques sites échantillonnés. Il est également très probable que le Sudd et les plaines d'inondation du Nil, près de la nouvelle frontière entre les deux Soudans, encore trop peu sûrs pour être couverts, réservent des surprises.

Carte Secteurs prospectés dans le cadre du projet SPOVAN.

Dénombrement d'oiseaux d'eau au Soudan, en 2010.



... mais aussi un rôle consultatif au sein de l'Accord

Actuellement, le rôle de l'ONCFS au sein de l'Accord ne s'arrête pas aux activités de terrain et de formation puisque l'établissement est actuellement représenté au sein du Comité technique de l'AEWA. Ce comité est – entre autres – chargé de fournir des avis scientifiques et techniques aux réunions des Parties sur les projets de résolutions ou les modifications du Plan d'action (notamment sur les statuts des espèces), et de faire des recommandations à la Réunion des Parties concernant l'application de l'Accord et toutes recherches ultérieures à entreprendre.

Ainsi, l'ONCFS, acteur reconnu au sein de l'AEWA, opérant du terrain aux instances décisionnelles en matière de gestion et de conservation de la faune, dispose d'une meilleure visibilité des actions entreprises et des décisions prises sous l'égide de l'Accord. Il est également en position de formuler des avis plus étayés comme de réelles propositions d'actions. Il veille au premier chef à ce que le concept d'utilisation durable soit toujours considéré comme un outil opérationnel et un argument majeur pour la conservation des oiseaux migrateurs et de leurs habitats.

Remerciements

Nous aimerions avant tout rendre un hommage particulier à Indega Bindia (Sénégal), Ahmed Chorvah (Mauritanie) et Georges Ouéda (Burkina Faso), récemment disparus. Ces collègues nous ont admirablement éclairés par leur enthousiasme, leur savoir ou leur sagesse.

La liste exhaustive des collègues africains avec qui nous avons réalisé ces projets serait bien trop longue pour être retranscrite ici, et nous demandons aux très nombreuses personnes non mentionnées de bien vouloir nous le pardonner. Nous souhaitons également remercier les personnes ou institutions suivantes :

Burkina Faso (BFA) : J. Youma (Direction de la faune et de la chasse – DFC du Ministère de l'environnement et de l'eau), E. Bakyono (associations Ornithos puis Aves, ONG) et G. Oueda † (ONG *Naturama*).

Égypte (EGY) : Pr. Moustafa Fouda (EEAA), Dr. Wed Abdel Latif Ibrahim, Haitham Ibrahim, Amr Abdelhadj O.A., Hosni Helmy Asran & Ahmed Ebaid (NCS), H. Baraka, M. Sherif et Mindy † M. Baha El Din (NCE), Dik Hoek, Mahmoud Hasseb et le personnel des aires protégées (NCS).

Guinée (GIN) : F. Lunceny Camara (Direction nationale de l'environnement – DNE, Division de la préservation de la nature et de ses ressources du Ministère des mines, de la géologie et de l'environnement), N. Keïta & M. Dia (Direction nationale des eaux et forêts – DNEF, du Ministère de l'agriculture et de l'élevage).

Mali (MLI) : B. Niagaté (Direction de la conservation de la nature – DNCN, du Ministère de l'équipement de l'aménagement du territoire, de l'environnement et de l'urbanisme – MEATEU).

Mauritanie (MRT) : M.C. Ould M'baré (Direction de l'environnement et de l'aménagement rural – DEAR du Ministère du développement rural et de l'environnement), B. Ould Messaoud, Ba Amadou Diam, Zein el Abidine, O. Hamerlynck, S. Duvail, F. Marret, Dr. Daf Ould Sehla Ould Daf, ainsi que les conservateurs successifs et tout le personnel du PND.

Sénégal (SEN) : Souleye Ndiaye, M'Balla Guèye (Direction des parcs nationaux), Abdoulaye Ndiaye, Issa Sylla, Sara Diouf, Issa Sidibé, Ibrahima Diop, les conservateurs successifs et tout le personnel du PNOD, WI Afrique.

Vol de dendrocygnes veufs et fauves sur la mare de Mâl, en Mauritanie.



Soudan (SDN) : Abdalbagi El Mekki, Mohamed Elsirag Maki, Manal Bihéry, Noman Kirrem Kpoore, Yahia El Faki (Wildlife Conservation General Administration), Pr. I. Hashim, E. El Fakki, Elfirdous Elbashary (Sudanese Wildlife Society), M. Elmakki, M. Eldegair ElTaïeb, Mohammed Adams (Sennar Wildlife College) et les observateurs de la WGCA et de la SWS.

Soudan du Sud (SSD) : P. Minasona, A. Gwake, E. Mawa, S. Kenyi (Ministry of Wildlife Conservation & Tourism), F. Grossmann, P. Elkan (WCS) et T. Dodman,

Tchad (TCD) : Direction des parcs nationaux, des réserves de faune et de la chasse, Direction des ressources en eau et de la météorologie, Centre national d'appui à la recherche, aéro-club du Tchad, A.M. Zougoulou, Cyril Macara, Jean-Pierre Soullart, Thierry Miallier.

France (FR) : les agents de l'ONCFS suivants qui ont participé aux formations et aux dénombrements : J.-M. Boutin (ML), B. Clavel (MR), C. Deschamps (SD), C. Fouque (EG, MR), M. Lutz (BF), G. Leray (SN), J.-P. Lafond (SN), J. Mehn (MR), J.-B. Mouronval (BF, SN, MR, TD), F. Dej (MR), P. Triplet (MR, SN), P. Varagnat (BF), P. Yésou (MR, SN), ainsi que, tout particulièrement, F. Lamarque, A. Lartiges et J. Thal sans que ces projets n'auraient sans doute pas vu le jour.

Avec la participation, pour la Tour du Valat, de N. Hecker (SN, BF), Anne-Laure Brochet (EG), O. Pineau (SD), ainsi que de l'Institut européen OMPO (SN, MR)

Financements

La Commission européenne a financé les trois premières années de fonctionnement du projet « Rézo » (contrat B7-6200/97-16/VIII/ENV).

Le ministère français en charge de l'environnement a assuré le financement du projet SPOMASS et du projet SPOVAN.

Le CIRAD, la Fédération nationale des chasseurs de France, la FACE, *Wetlands international*, le projet *Wings Over Wetlands* et l'*International Game Foundation* ont également participé financièrement à la réalisation d'actions au sein de ces divers projets. ■

ONCFS activities on waterbirds in sub-Saharan Africa: from the Djoudj to AEWA

Migratory waterbirds are the common heritage of all the countries they pass through regularly. The use of this renewable natural resource must always be accompanied by an integrated monitoring to ensure that it is actually sustainable.

Since the late 1990's, ONCFS has invested bilaterally with African partners to better monitor the populations of Palearctic and Afro-tropical migratory water birds, and in situ develop national networks of observers.

Different projects in sub-Saharan Africa have been carried out by ONCFS project officers in cooperation with multiple partners. The 1999 entering into force of AEWA (African-Eurasian agreement for the conservation of migratory waterbirds) potentially involving 119 countries sharing these migratory bird populations, should better coordinate multilateral cooperation, while bearing more consideration to the wishes of the contracting parties to this agreement. ONCFS is now actively engaged, within Technical Support Unit to the AEWA African Initiative (TSU), to promote better implementation of AEWA on this continent.

Bibliographie

- Brouwer, J. & Mullié, W.C. 2001. A method for making whole country waterbird population estimates, applied to annual waterbird census data from Niger. *Ostrich Supplement* 15: 73-82.
- Dodman, T. & Diagona, C.H. 2003. African Waterbird Census/Les Dénombrements d'Oiseaux d'Eau en Afrique 1999, 2000 & 2001. *Wetlands International Global Series N° 16*, Wageningen, The Netherlands. Wetlands International (Ed.). 368 p.
- Hecker, N., Garvie, S. & Girard, C. 2012. Identification et comptage des oiseaux d'eau en Afrique : des outils pour le formateur. CD en Anglais, Arabe et Français.
- Girard, O. 2003. Echassiers, canards, limicoles et laridés de l'Ouest Africain. ONCFS, L'île d'Olonne. 220 p.
- ONCFS, 2008. Le suivi des oiseaux d'eau dans trois grandes zones humides subsahariennes. MAI/CNERA Avifaune migratrice. 8 p.
- Roux, F. & Jarry, G. 1984. Numbers, composition and distribution of populations of Anatidae wintering in West Africa. *Wildfowl* 35: 48-60.

Pour en savoir plus

La liste exhaustive des publications des agents de l'ONCFS concernant les projets réalisés en Afrique peut être obtenue en interrogeant la base de données bibliographiques informatisée de l'établissement.
Contact : doc@oncfs.gouv.fr