

République du Sénégal

Ministère de l'Environnement et du Développement Durable



*Plan d'Action National pour la conservation de
la Grue couronnée Balearica pavonina
pavonina au Sénégal*

Compilé par Moussa Séga Diop

Janvier 2016



SOMMAIRE

RESUME.....	2
INTRODUCTION	3
CHAPITRE 1. STATUT ACTUEL DE L'ESPECE	5
1.1 PRESENTATION DE L'ESPECE.....	5
1.2 POSITION SYSTEMATIQUE.....	5
1.3 POPULATION ET DISTRIBUTION.....	7
1.4 ECOLOGIE ET COMPORTEMENT.....	8
1.5 REPRODUCTION	9
1.6 STATUT DE PROTECTION ET DE CONSERVATION	10
1.7 MENACES.....	10
1.8 SITES CLES.....	11
CHAPITRE 2. STRATEGIE NATIONALE DE CONSERVATION DE LA GRUE COURONNEE	16
2.1 POURSUITE DES RECHERCHES POUR UNE MEILLEURE CONNAISSANCE DE LA DYNAMIQUE DES POPULATIONS DE GRUE	16
2.2 PROTECTION DE LA GRUE ET DE SON HABITAT	17
2.3 RENFORCEMENT DE CAPACITE ET SENSIBILISATION DES ACTEURS	17
2.4 MISE EN PLACE DE POLITIQUE ET LEGISLATION POUR LA CONSERVATION DE L'ESPECE.....	18
CHAPITRE 3. MISE ŒUVRE DU PLAN NATIONAL D'ACTION.....	20
3.1 ORGANISATIONS RESPONSABLES.....	20
3.2 DUREE DU PLAN ET EVALUATION.....	20
3.3 ACTIONS A MENER POUR LA CONSERVATION DE L'ESPECE.....	20
3.4 CHRONOGRAMME DES ACTIONS ET BUDGET ESTIME	23
3.5 PARTENAIRES IDENTIFIES DU PLAN NATIONAL D'ACTION	25
3.6 SUIVI ET EVALUATION DU PNA.....	26
3.6.1 Bilans annuels.....	26
3.6.2 Évaluation à mi-parcours	26
3.6.3 Évaluation finale.....	26
BIBLIOGRAPHIE.....	27

RESUME

Au Sénégal, la grue couronnée *Balearica pavonina* est largement répandue, mais vraisemblablement absente de certaines régions arides ou trop boisées. Cette espèce de grande taille (100-115 cm) est haut sur ses pattes avec des ailes blanches. De près, elle présente une huppe de soie et des joues blanches. Cette espèce est grégaire, mais reste par paire isolée durant la période de reproduction. La grue couronnée est résidente (afrotropicale) avec des mouvements saisonniers. Elle fréquente les plaines humides, les rizières, les marais herbeux mais peut aussi se nourrir sur terrain sec. La grue couronnée est omnivore car elle se nourrit de graines (45%), de plantules, d'invertébrés et de petits vertébrés. Elle peut aussi s'attaquer aux cultures. Elle est grégaire et bruyante, rassemblement de plusieurs individus en dehors de la saison de reproduction. La taille de population des grues varie selon les saisons et la variabilité des précipitations. En Afrique de l'Ouest, cette espèce se reproduit durant la saison des pluies entre Mai et Décembre. Les couples sont solitaires ; et les nids sont éloignés les uns des autres. La femelle pond 2 à 3 œufs blancs avec quelques marques brunes dans un nid en plate-forme d'herbes dans les marais. L'incubation dure 22-25 jours et les poussins prennent l'envol au bout de 35 à 40 jours. Au Sénégal, la reproduction de l'espèce a lieu entre juillet et septembre dans des milieux très isolés pour éviter les perturbations de l'homme, à l'intérieur des bras des défluent. Elle niche dans des touffes très réduites à cause de la dégradation de la mangrove devenue très sérieuse dans tous les sites. La grue couronnée niche dans les îlots des affluents des fleuves de Baila, Bignona, du Soungrougrou, dans des touffes de *Sporobolus robustus* mélangées avec le pourpier de mer appelé *Sesuvium portulacastrum* qu'elle collecte comme matériau sur place.

La tendance des populations est en déclin. Selon la liste rouge de l'UICN, *Balearica pavonina pavonina* est considérée comme Quasi menacée. Cependant, BirdLife International (2012) la qualifie de Vulnérable (Vu A4bcd ver 3.1). En plus, les données sur les populations de *B. p. pavonina* ont montré un déclin de 0 - 25 % de 1985 à 2004. Au Sénégal, la grue couronnée est une espèce intégralement protégée par le code de la chasse.

Cependant ses habitats naturels sont de plus en plus menacés du fait d'activités surtout anthropiques : aménagements, réduction des zones humides, surexploitation des zones humides, dérangements au niveau des sites de nidification (ramassage des œufs, destruction des nids).

Il devient alors important de trouver, à travers un plan d'actions national de la grue couronnée, les stratégies de conservation de cette espèce par :

- La poursuite des recherches pour une meilleure connaissance de la dynamique des populations de grue
- La protection de la grue et de son habitat
- Le renforcement de capacité des acteurs et leur sensibilisation
- La Contribution à la mise en place de politique et de législation pour la conservation de l'espèce
- L'amélioration du niveau de vie des populations locales.

La mise en œuvre de ce plan d'action est prévue sur une période de cinq ans (2016-2020) avec une évaluation à mi-parcours et une finale à la fin de ce programme par l'étude, entre autres, des rapports techniques et financiers.

Les différentes actions devant aboutir à une meilleure conservation de l'espèce sont planifiées. Le budget pour la mise en œuvre des actions est estimé à **Trois cent trente-cinq mille huit cent soixante-dix-huit** (335 878) euros soit **Deux cent vingt millions** (220 000 000) de francs CFA.

INTRODUCTION

Dans le cadre du projet « CMB » Conservation des Oiseaux Migrateurs, il a été produit un rapport sur l'état des oiseaux migrateurs et de leurs habitats le long de la côte de l'Afrique de l'Ouest. Des informations de bases sont maintenant disponibles pour la planification et la mise en application des actions de conservation et aussi le suivi des espèces clés dans la région. Ainsi au Sénégal, pour arriver à une conservation participative des sites et espèces clés débouchant sur de meilleurs moyens d'existence et de meilleures conditions pour les oiseaux migrateurs, des plans d'actions des espèces qui ont été sélectionnées lors de l'atelier de Dakar en 2009 et confirmées en juin 2012 à savoir :

- la Spatule blanche,
- la Grue Couronnée,
- la Barge à queue noire et
- le Flamant nain.

Avec l'AEWA, il a été convenu que des plans nationaux soient développés avec des équipes nationales tout en utilisant les lignes directrices de ce dernier. Ainsi, un atelier d'une journée réunissant des partenaires nationaux clés a été organisé le 03 juin 2015 à Dakar. Cet atelier avait pour objectifs :

- Réunir les partenaires pour le choix des espèces prioritaires qui feront objet du plan d'action national,
- Convenir avec le Point Focal AEWA, Experts AEWA des espèces mentionnées, experts nationaux en conservations des habitats et des espèces, gestionnaires des Zones importantes de conservations des oiseaux, Point Focal, CMS, RAMSAR, CBD, Universités....
- Retenir avec les partenaires, les espèces devant faire l'objet de plan d'action national des espèces
- Préparer et adopter un canevas de plan d'action des espèces choisies
- Etablir un plan de travail devant aboutir au plan national des espèces.

Afin d'atteindre ces objectifs, la méthodologie retenue était l'approche participative avec des sessions de brainstorming. Ainsi nous avons enregistré la participation des personnes ressources de qualité venant de la DPN (Direction des Parcs Nationaux), de la DAMPC (Direction des Aires Marines Protégées Communautaires), de NCD (Nature Communauté et Développement), de la DEFCCS (Direction des Eaux et Forêts Chasse et de la Conservation des Sols) de l'UST (Unité de Soutien Technique à l'Initiative AEWA pour l'Afrique), de l'UCAD (Université Cheikh Anta Diop de Dakar) et de WIA (Wetlands International Afrique). Les participants ont retenu, après de larges discussions, les deux

espèces suivantes : la Barge à queue noire *Limosa limosa* et la Grue couronnée *Balearica pavonina*. Ces deux espèces vont faire l'objet de plan d'action selon le canevas adopté par l'atelier.

Ce présent document consacré au plan national d'action de la grue couronnée *Balearica pavonina* sera présenté en trois chapitres :

- Le statut actuel de l'espèce
- La stratégie nationale de conservation de la grue couronnée
- La mise en œuvre du plan national d'action

CHAPITRE 1. STATUT ACTUEL DE L'ESPECE

1.1 PRESENTATION DE L'ESPECE

Elle mesure 100-115 cm, de sexe semblable (SS). C'est un grand oiseau, haut sur pattes, noir (ardoisé) avec les ailes blanches. De près, apparaît une huppe de soie de la tête et joues blanches visibles. Au grand miroir blanc de l'aile fait suite une tache jaune, puis l'extrémité marron. Les pattes sont noires. Au vol, le cou est tenu incliné de même que les longues pattes ; les ailes apparaissent surtout blanches. Grégaire, elle attire surtout l'attention par ses clameurs (Serle et Morel, 1979 ; Barlow et *al.*, 1999).

Nidification : 2-3 œufs blancs avec quelques marques brunes. Nid : vaste plate-forme d'herbes dans les marais. Niche solitaire (Morel, 1979 ; Barlow et *al.*, 1999). La grue couronnée est monogame et territoriale et défend son aire de reproduction sur 0,5 à 1 km² (Williams & *al.*, 2003).

1.2 POSITION SYSTEMATIQUE

Les grues appartiennent à l'Ordre des Gruiformes et à la Famille des Gruidae. Cette Famille est divisée en deux Sous-Familles : Balearicinae : 2 espèces (Balearica) et Gruinae 13 espèces (Antropoides, Bugeranus, Grus).

Position systématique:

- Règne : Animalia
- Embranchement : Chordata
- Classe : Oiseaux (ou Aves)
- Ordre : Gruiformes
- Famille : Gruidées
- Sous-Famille : Balearicinae
- Genre : *Balearica*
- Espèce : *Balearica pavonina*
- Sous-espèce : *Balearica pavonina pavonina*



Barlow & al. 1999

Les 15 espèces de grue ont des répartitions géographiques différentes entre l'Afrique, l'Amérique, l'Asie et l'Australie (Tableau 1).

Tableau 1 : Quinze espèces de grue et leurs répartitions géographiques (Weitzman, 1993)

Numéro	Nom commun	Nom scientifique	Aire géographique
1	Grue couronnée	<i>Balearica pavonina</i>	Afrique centrale, Afrique de l'ouest
2	Grue royale	<i>Balearica regulorum</i>	Afrique du sud –est
3	Grue demoiselle	<i>Anthropoides virgo</i>	Asie centrale
4	Grue de paradis	<i>Anthropoides paradisea</i>	Afrique australe
5	Grue caronculée	<i>Bugeranus carunculatus</i>	Afrique du sud-est
6	Grue de Sibérie	<i>Grus leucogeranus</i>	Asie
7	Grue du Canada	<i>Grus canadensis</i>	Amérique du nord
8	Grue antigone	<i>Grus antigone</i>	Asie du sud-est
9	Grue brolga	<i>Grus rubicunda</i>	Australie
10	Grue à cou blanc	<i>Grus vipio</i>	Asie de l'est
11	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Europe, Asie
12	Grue moine	<i>Grus monachus</i>	Asie de l'est
13	Grue blanche	<i>Grus americana</i>	Amérique du nord
14	Grue à cou noir	<i>Grus nigricollis</i>	Asie de l'Himalaya
15	Grue du Japon	<i>Grus japonensis</i>	Asie de l'est

Les distances génétiques entre les 15 espèces de grue ont permis de construire l'arbre généalogique présenté dans la figure 1.

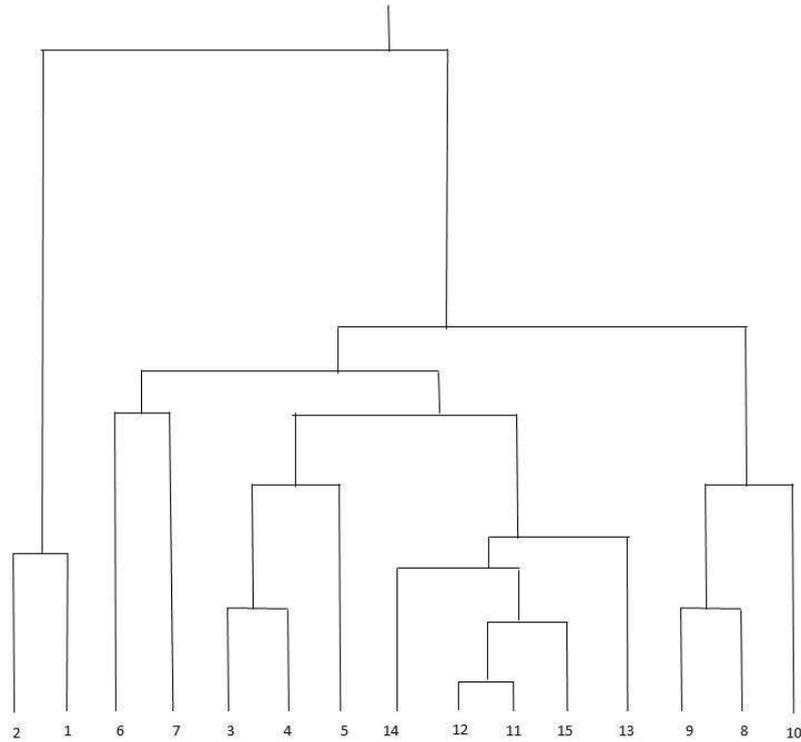


Figure 1 : Liens génétiques entre les différentes espèces de grue (Weitzman, 1993)

1.3 POPULATION ET DISTRIBUTION

La grue couronnée *Balearica pavonina* aime les plaines humides, les rizières, les marais herbeux mais peut aussi se nourrir sur terrain sec. Elle peut piller les cultures. Elle réside au sahel et dans la savane soudanienne de l’Afrique. Cette espèce est répartie du bassin du Sénégal aux drains de la Guinée Bissau en Afrique de l’Ouest ; des montagnes de la partie occidentale de l’Ethiopie au sud-ouest de la Rift vallée en Afrique de l’Est. La sous espèce de l’Afrique de l’Ouest *Balearica pavonina pavonina* est répartie du Sénégal au Tchad, alors que la sous espèce soudanienne *Balearica pavonina ceciliae* se trouve en Afrique de l’Est avec une plus grande concentration au Soudan (Walkinshaw 1964, 1973; Johnsgaard 1983). La population de *B. p. pavonina* était estimée à 15 000 - 20 000 oiseaux en 1985 et à 15 000 en 2004 (Beilfuss et al. 2007). Le statut de la population de *B. p. ceciliae* est moins bien connue, cependant sa population a diminué de 65 000 – 90 000 oiseaux en 1985 à 28 000 – 55 000 oiseaux en 2004 (Beilfuss et al. 2005, Beilfuss et al. 2007).

Malgré ces informations disponibles sur cette espèce, une mise à jour des données est indispensable pour

une meilleure conservation de la grue couronnée.

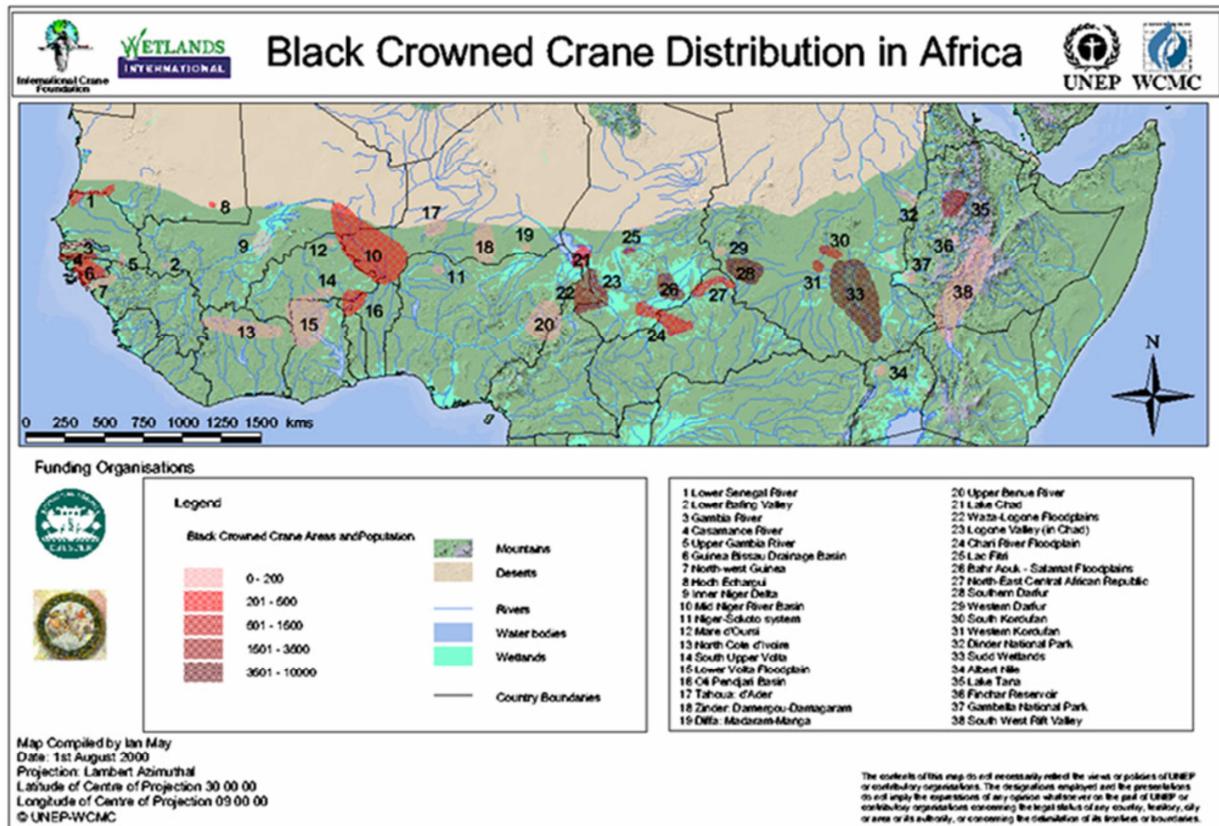


Figure 2 : Répartition de la Grue couronnée en Afrique (Williams & al., 2003)

Au Sénégal, les principales zones de présence de la grue sont le Delta du fleuve Sénégal et en Casamance.

1.4 ECOLOGIE ET COMPORTEMENT

La grue couronnée est résidente (afrotropicale) avec des mouvements saisonniers. Elle fréquente les plaines humides, les rizières, les marais herbeux mais peut aussi se nourrir sur terrain sec. Elle affectionne les milieux d'eau douce pour s'alimenter, surtout dans les rizières et les mares. Les fonctions du site peuvent varier selon les saisons et selon la disponibilité de la nourriture et de l'eau douce. En saison des pluies, les rizières constituent l'essentiel de sa zone de gagnage ; les tannes et les petits baobabs son lieu de repos.

La grue couronnée est omnivore car elle se nourrit de graines (45%), de plantules, d'invertébrés et de

petits vertébrés. Elle peut aussi s'attaquer aux cultures. Elle est grégaire et bruyante, rassemblement de plusieurs individus en dehors de la saison de reproduction. Ils se rassemblent aussi en dortoir, le plus souvent dans les arbres. La taille de population des grues varie selon les saisons et la variabilité des précipitations.

1.5 REPRODUCTION

En Afrique de l'Ouest, cette espèce se reproduit durant la saison des pluies entre Mai et Décembre. Les couples sont solitaires ; et les nids sont éloignés les uns des autres. La femelle pond 2 à 3 œufs blancs avec quelques marques brunes dans un nid en plate-forme d'herbes dans les marais. L'incubation dure 22-25 jours et les poussins prennent l'envol au bout de 35 à 40 jours. Les poussins sont nidifuges et quittent rapidement le nid après deux jours pour se cacher dans les buissons autour du nid.

Au Sénégal, la reproduction de l'espèce a lieu entre juillet et septembre dans des milieux très isolés pour éviter les perturbations de l'homme, à l'intérieur des bras des défluent. Elle niche dans des touffes très réduites à cause de la dégradation de la mangrove devenue très sérieuse dans tous les sites. La grue couronnée niche dans les ilots des affluents des fleuves de Baila, Bignona, du Soungrougrou, dans des touffes de *Sporobolus robustus* mélangées avec le pourpier de mer appelé *Sesuvium portulacastrum* qu'elle collecte comme matériau sur place.

Les couples s'alimentent dans les rizières loin des habitations, les nids sont construits sous forme de plate-forme, jamais sur un sol nu. Les couples nichent de façon séparée, il est très rare de voir deux couples partager le même buisson pour nicher. Si généralement le nid n'est pas détruit, il est repris l'année suivante et elle y ajoute quelques brindilles pour le parfaire. Sur un grand buisson de nidification, on peut voir deux à trois nids du même couple d'année différente. La distance entre les nids du même couple varie entre deux à trois mètres. Le calendrier de reproduction au niveau du site change très rarement.

Le couple, pour éviter les prédateurs, déplace rapidement les poussins du nid pour les cacher dans un autre buisson éloigné au moins de 100 à 150 m du premier après 4 à 5 jours. Les poussins n'ont pas de palmure interdigitale mais sont capables de nager après 15 jours avec leurs parents. Les poussins restent sur le territoire de nidification pendant trois semaines.

Pendant la couvée, les couples ne chantent presque jamais et vivent séparés, après l'éclosion, ils se retrouvent pour le nourrissage des jeunes et surveiller la venue d'un prédateur.

1.6 STATUT DE PROTECTION ET DE CONSERVATION

La tendance des populations est en déclin (Figure 3). Selon la liste rouge de l'UICN, *Balearica pavonina pavonina* est considérée comme Quasi menacée. Cependant, BirdLife International (2012) la qualifie de Vulnérable (Vu A4bcd ver 3.1). En plus, les données sur les populations de *B. p. pavonina* ont montré un déclin de 0 - 25 % de 1985 à 2004. Au Sénégal, la grue couronnée est une espèce intégralement protégée par le code de la chasse.

1.7 MENACES

En Afrique, les principaux facteurs causant le déclin des populations est la perte d'habitat, la domestication et le commerce illégal des sujets en vie. Au Sénégal, la grue couronnée est considérée comme un prestigieux oiseau et il est rarement chassé, même s'il l'a été dans le passé pour des besoins d'alimentation. La possession d'une grue est considérée comme signe de santé. La grue est le totem de certaines familles par exemple les « DIOP ». Cependant les aspects culturels de la grue lui confèrent respect et mesures de protection.

Dans ce pays, les principales menaces identifiées sont :

- Modification (aménagement) ou réduction des zones humides (étendu, niveau et qualité de la zone inondée)
- Surexploitation des zones humides (déboisement et prélèvement d'autres ressources)
- Dérangements au niveau des sites de nidification
- Ramassage des œufs
- Braconnage
- Sécheresse
- Usages thérapeutiques, culturels et cultuels
- Conflits entre riziculteurs et grues
- Domestication
- Feu de brousse

Des études approfondies doivent être menées afin de déterminer le niveau de ces menaces sur la grue couronnée et d'orienter sur les mesures de leur atténuation.

1.8 SITES CLES

Comme la principale menace sur cette espèce est liée à la perte d'habitats, il devient important d'identifier les sites fréquentés par les grues et de déterminer leurs fonctions pour cette espèce.

Au Sénégal, les principales zones de présence de la Grue couronnée sont le Delta du fleuve Sénégal (Parc National des Oiseaux du Djoudj et sa périphérie) et la Casamance.

Le Delta du fleuve Sénégal est une partie intégrante de la RBTDFS (Réserve de Biosphère Transfrontière du Delta du Fleuve Sénégal). A cheval entre la Mauritanie et le Sénégal, la RBTDFS couvre une superficie de l'ordre de 641 768 ha dont 95 460 ha d'aires centrales, 86 143 ha de zones tampons et 460 165 ha d'aires de transition. En Mauritanie, la RBT couvre une superficie de 186 908 ha dont 127 914 ha pour la partie continentale et 58 994 ha pour la partie maritime. Au Sénégal, elle présente 454 860 ha dont 434 556 ha pour la partie continentale et 20 304 ha pour la partie maritime.

La RBTDFS est composée d'une variété d'habitats dont un estuaire, des plaines d'inondations, des marécages, des lacs, des bassins endigués pour l'agriculture et pour des réserves d'eau, des marais temporairement inondés.

Les aires centrales incluent le Parc National des Oiseaux du Djoudj (PNOD), le Parc National de la Langue de Barbarie (PNLB), la Réserve Spéciale de Faune de Guembeul (RSFG), la Réserve Spéciale de Faune de Ndiael (RSFN), la Réserve Naturelle Communautaire de Gandon et l'Aire Marine Protégée de Saint Louis. Les zones tampons sont constituées des forêts classées de Mpal, Maka diama, Tilène, Massara Foulane et de Naéré.

La réserve d'eau de Diama qui constitue un immense plan d'eau colonisée par les plantes aquatiques, à cheval sur la frontière entre les deux pays est incluse dans l'aire centrale de la RBT.

Dans ce delta, on la trouve dans les zones inondées selon les saisons (comme le Djoudj, le Ndiael et le Djeuss)

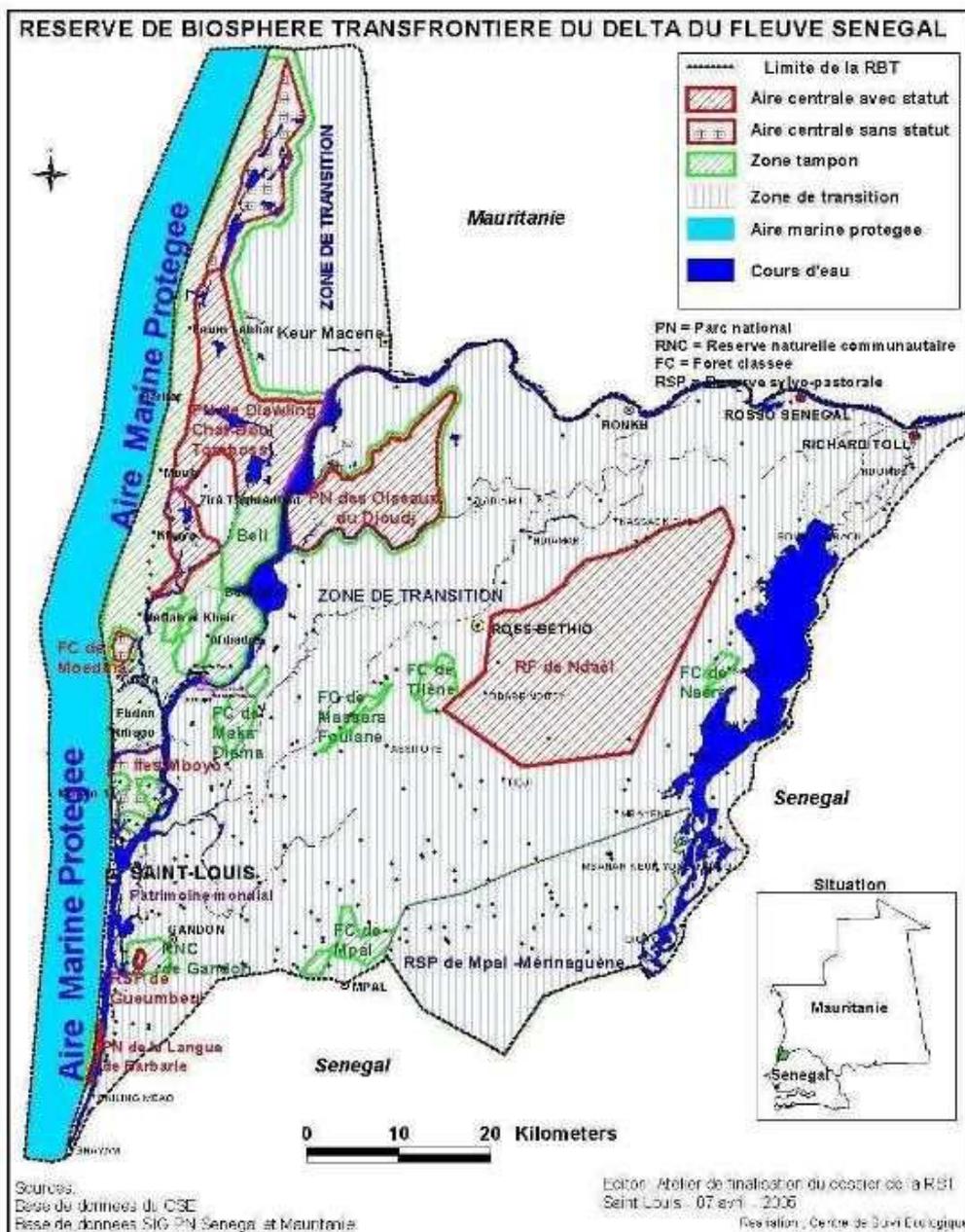


Figure 2 : Carte Réserve de Biosphère Transfrontière du Delta du Fleuve Sénégal (PG PNOD, 2010)

En Casamance, on la trouve le long du fleuve Casamance au niveau des terres de culture et les localités de Baïla et Soungrourou (Bignona, Kolda et Ziguinchor). Elle est également présente au Sud-Est du pays dans le Parc national de Niokolo Koba.

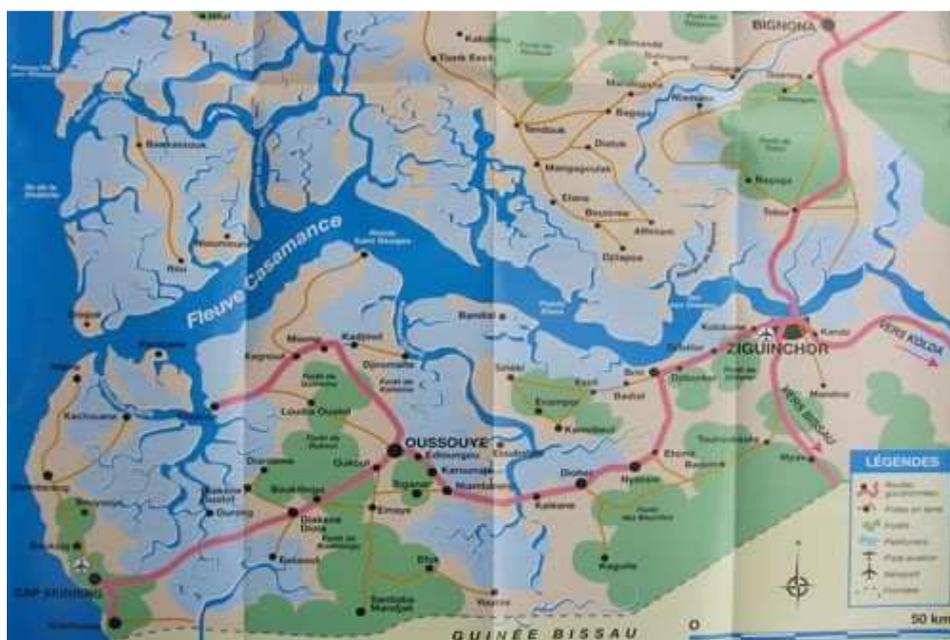


Figure 3 : Carte de la Casamance (Google map)

Tableau 2: Utilisation et fonction des principaux sites fréquentés par la grue couronnée au Sénégal

Pays	Sites	Utilisation actuelle des sites	Type de sols	Fonctions des sites
Sénégal (Casamance)	Bignona	Abreuvoir du bétail et des grues	Argileux argilo - sablonneux Sablo-argileux sablonneux	Gagnage Repos, reproduction
	Blouf			
	Défluent Marigot de Baïla	Divagation bétail et pêche		
	Kalounayes	féminine		
	Marigot de Baïla	Culture		
	Marigot de Bignona	Jachère		
	Marsassoum	Pêche artisanale		
	Blouf (village de diegoune)	Riziculture pluviale		
	Blouf (Kagnobon)	Riziculture pluviale et pêche		
Sénégal (Vallée du Fleuve)	Diamas	Aménagement culture jachère	Argileux sableux sablo-argileux	Gagnage, Repos, Parades
	Lac de Guiers			
	Marigot du Djoudj entre Khoyoye et Nichoir			
	Nichoir des pélicans			
	Village de Thiago			
	Zone de Thieguel			
	Ndiael (Poste de Commandement)			

Dans ce pays, entre 1972 et 2014, la figure 3 montre les fluctuations des effectifs au niveau de 18 sites (principalement du Delta du fleuve Sénégal) avec 66 observations. La courbe de tendance montre une diminution des effectifs.

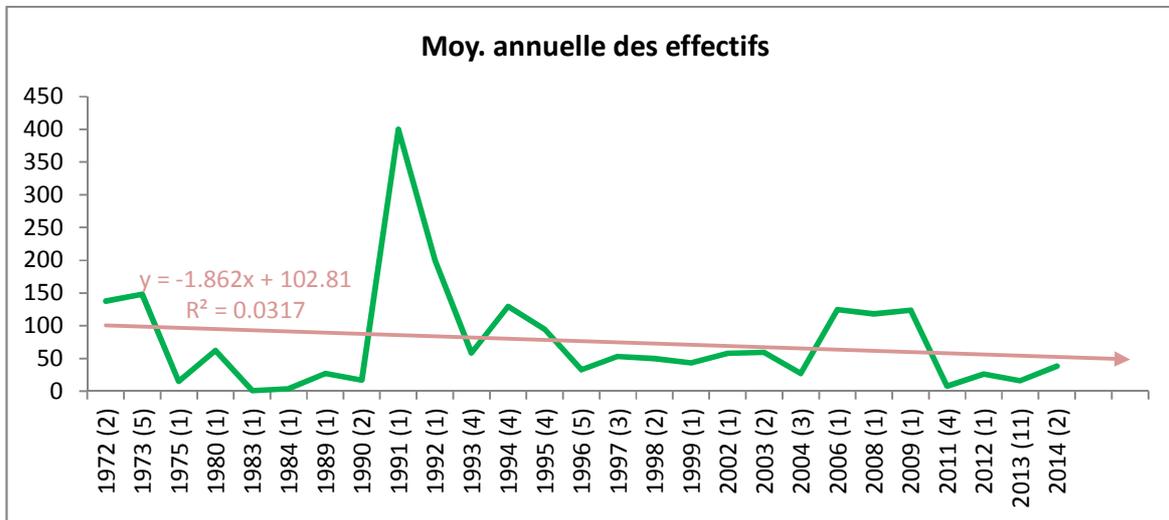


Figure 3 : Fluctuation des populations de *Balearica pavonina pavonina* au Sénégal de 1972 à 2014 selon le DIOE

Un programme de suivi régulier au niveau des différents sites doit être établi afin de déterminer les tendances des populations de grue au Sénégal.

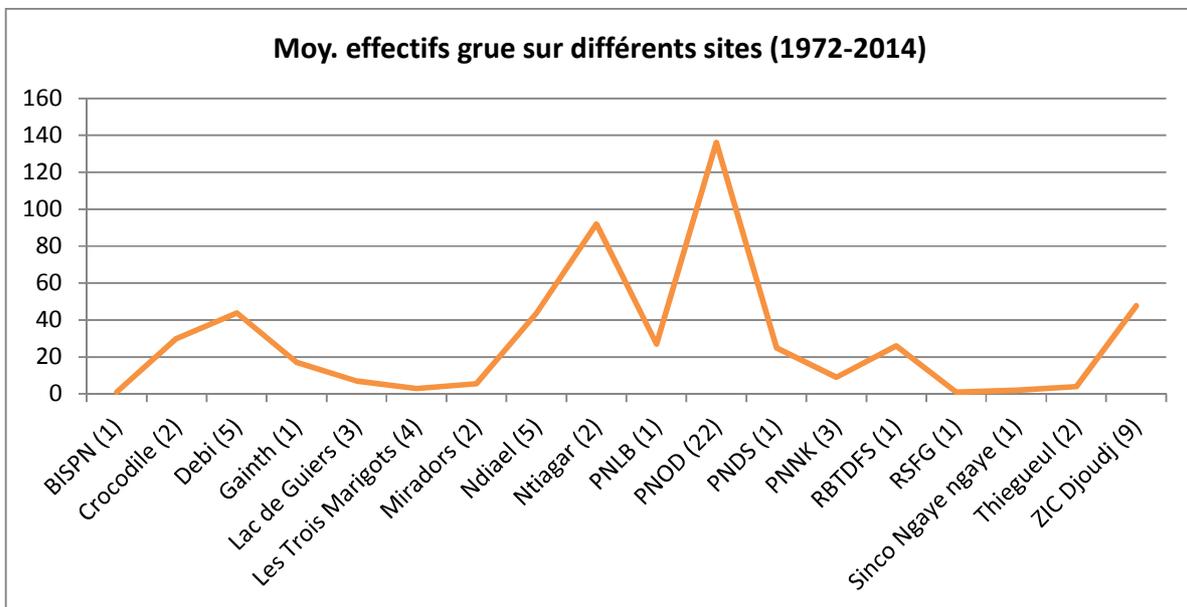


Figure 4 : Moyenne effectifs de grue couronnée dans différents sites (principalement au Nord du Sénégal) entre 1972 et 2014

La grue couronnée est bien présente dans la partie sud du Sénégal, en Casamance, où il y a une mosaïque d'habitats comme la mangrove, les plaines, des forêts tropicales et de savanes. Ces habitats sont aussi importants pour l'agriculture, notamment la riziculture. Dans cette partie du pays existent des sites de reproduction de cette espèce.

Dans le cadre du projet « Conservation de la grue couronnée en Afrique de l'ouest » coordonné par Wetlands International Afrique, la reproduction de la grue a été suivie en 2013 et en 2014 dans certains sites de nidification en Casamance. L'étude du comportement reproducteur de cette espèce en Casamance a fait l'objet d'un Mémoire de Master 2 qui sera soutenu prochainement à la faculté des Sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Sénégal).

En Casamance, la reproduction de l'espèce a lieu entre juillet et septembre à l'intérieur des bras des défluent dans des milieux très isolés pour éviter les perturbations de l'homme. La grue couronnée niche dans les îlots des affluents des fleuves de Baila, Bignona, du Soungrougrou, dans des touffes de *Sporobolus robustus* mélangées avec le pourprier de mer appelé *Sesuvium portulacastrum* qu'elle collecte comme matériau sur place.

Malgré les données importantes collectées en Casamance sur la reproduction de cette espèce il existe encore des lacunes à combler sur les tailles de populations et les sites de nidification de la grue couronnée. Pour une meilleure conservation de la grue, les sites de nidification de la grue de Baila doivent être édifiés en Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ou en Réserve Naturelle Communautaire (RNC).

CHAPITRE 2. STRATEGIE NATIONALE DE CONSERVATION DE LA GRUE COURONNEE

Les écosystèmes du Sénégal présentent une grande diversité qui explique l'importance des habitats. De ces derniers dépend l'avifaune dont les grues couronnées. Et comme il existe d'étroites relations entre les espèces et leurs habitats, il devient alors important de trouver les moyens de conserver les espèces les plus vulnérables notamment la grue couronnée. Ainsi notre objectif principal est de trouver les moyens de conservation et de protection des sites de reproduction de la grue couronnée. Pour se faire, à travers les objectifs spécifiques, nous devons:

- Poursuivre les recherches pour une meilleure connaissance de la dynamique des populations de grue
- Protéger la grue et son habitat
- Renforcer la capacité des acteurs et les sensibiliser
- Contribuer à la mise en place de politique et législation pour la conservation de l'espèce
- Améliorer le niveau de vie des populations locales

2.1 POURSUITE DES RECHERCHES POUR UNE MEILLEURE CONNAISSANCE DE LA DYNAMIQUE DES POPULATIONS DE GRUE

Au Sénégal, les informations obtenues depuis 2003, l'ont été dans le cadre du suivi de la biodiversité de Réserve de Biosphère Transfrontière du Delta du Fleuve Sénégal. Il doit être établi un programme national de recherche et de suivi de la grue couronnée.

Dans le cadre de ces recherches, il est important :

- d'inventorier et d'identifier les sites clés pour la grue couronnée
- d'évaluer l'état des habitats
- d'étudier la reproduction de la grue
- d'entamer le processus de création de ZICO ou de RNC
- de poursuivre la collecte de données dans l'ensemble du pays (aussi bien dans les aires protégées et non protégées),
- de mieux comprendre la dynamique de population entre sites de nidification et sites de repos et de gagnage
- d'effectuer régulièrement les analyses de tendance des populations
- d'étudier l'impact des actions anthropiques sur les populations de grue
- d'étudier les conflits entre grue et agriculteurs au Sénégal

L'une des principales limites à cette recherche et au suivi est liée au manque de moyens financiers. Actuellement, il y a une masse critique de personnes capables d'effectuer ces recherches avec un partenariat local ou international.

2.2 PROTECTION DE LA GRUE ET DE SON HABITAT

Au Sénégal, la protection des espèces et de leurs habitats est régie principalement par le code de l'environnement et le code de la chasse. Dans ce pays, la grue couronnée est intégralement protégée. Sa chasse, sa capture, y compris celle des jeunes et le ramassage des œufs sont formellement interdits. Selon la Liste Rouge de l'IUCN est une espèce menacée (Endangered, A1 & A1d).

Dans le Delta du Fleuve Sénégal, cette espèce fréquente des aires protégées comme le PNOD et la RSN. Cependant au sud du pays les sites de nidification identifiés (très sensibles aux perturbations surtout anthropiques) ne bénéficient pas de protection particulière. Une attention particulière doit être apportée à ces sites de nidification. Des actions doivent être menées dans différents cadres (programme ou projet) pour une meilleure application des directives de ces codes.

Malgré les lacunes sur la régularité des données, les résultats montrent une reprise des populations de grue couronnée ces dernières années dans le delta du fleuve Sénégal. Il doit alors y avoir un suivi régulier au niveau des sites clés de la Casamance (surtout de nidification) et du delta du fleuve Sénégal. Le processus d'édification des sites de nidification de cette espèce en ZICO ou en RNC doit être entamé.

2.3 RENFORCEMENT DE CAPACITE ET SENSIBILISATION DES ACTEURS

Au Sénégal, les rizières et leur périphérie sont très fréquentées par les grues. Au sud du Sénégal, par exemple, les sites de nidification des grues sont proches de certaines rizières de la Casamance. En plus, dans le delta du fleuve Sénégal, les zones de gagnage se trouvent souvent dans les périmètres de riziculture. Cette espèce considérée alors comme déprédatrice est chassée par les riziculteurs.

Ainsi les aspects conflictuels entre les grues et les populations locales (riziculteurs surtout) doivent être considérés. En plus, la valorisation de la présence de ces oiseaux pourrait inspirer au développement de projets d'écotourisme (circuit ornithologique).

Dans le cadre de la formation, les thématiques de recherche doivent être prises en charge par les universités et les centres de recherches. Au niveau de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, une étudiante en « Master 2 Ecologie et Gestion des Ecosystèmes » va soutenir sous peu son mémoire qui

porte sur « Comportement reproducteur de la grue couronnée en Casamance ». D'autres étudiants dans le cadre de leur Master peuvent prendre en charge des thématiques identifiées dans le précédent chapitre. Le démarrage imminent du master « Ornithologie Conservation Développement » à l'Université Gaston Berger de Saint-Louis est une opportunité de mieux suivre les populations de grue dans le Delta du fleuve Sénégal.

Dans ce suivi, les aspects relatifs au développement des populations locales seront considérés. Elles vont alors bénéficier de formations sur la conservation de la grue couronnée et de son habitat. Celles formées vont constituer de relais pour la sensibilisation de leurs pairs. En plus des activités génératrices de revenus doivent être prévues dans les programmes et projet de conservation de la grue.

2.4 MISE EN PLACE DE POLITIQUE ET LEGISLATION POUR LA CONSERVATION DE L'ESPECE

Au Sénégal, les politiques mises en œuvre dans certains secteurs pour la préservation des ressources naturelles n'ont pas souvent pris en compte la dimension de la diversité biologique. La législation sur la biodiversité est dispersée dans plusieurs textes de lois et codes (code forestier, code de la chasse, code l'environnement, etc.). Les difficultés d'application des lois sont liées à l'insuffisance des moyens humains, matériels et financiers nécessaires. La nouvelle approche de conservation est la gestion intégrée des ressources ; ainsi les communautés locales adhèrent de plus en plus aux textes juridiques.

Le cadre juridique et institutionnel s'articule autour des textes nationaux adoptés et des accords internationaux pour la conservation de la biodiversité. Le Sénégal se doit de les appliquer car il a signé et ratifié la plus part des conventions internationales relatives à la diversité biologique, notamment celles sur les oiseaux (CMS, AEW, CDB, CITES, ...).

Il reste à trouver des stratégies de plaidoyer et de sensibilisation des autorités et des populations locales pour une meilleure connaissance de la grue couronnée et sa conservation. Il y va de l'application des conventions et des lois relatives à la conservation de cette espèce.

Tableau 5 : Conventions et textes relatifs à la conservation de la l'avifaune au Sénégal

Conventions et Textes	Références
Conventions à caractère universel	RAMSAR (1971)
	CITES (1973)
	BONN (1979)
	RIO (1992)
Conventions à caractère régional	Convention Africaine d'Alger (1968)
	Convention d'Abidjan (1981)
Textes nationaux de base	Code de la Chasse et de la protection de la faune (loi 86-04 : partie législative)
	Code de la Chasse et de la protection de la faune (Décret 86-844 : partie réglementaire)
	Rapports du Conseil Supérieur de la Chasse et de la protection de la faune (modifié par le Décret n° 88-914 du 27 juin 1988)

CHAPITRE 3. MISE ŒUVRE DU PLAN NATIONAL D’ACTION

3.1 ORGANISATIONS RESPONSABLES

Pour l’élaboration du plan d’action national de la grue couronnée, le projet CMB de BirdLife International a coordonné tout le processus en étroite collaboration avec ses partenaires comme la DPN, la DAMPC, NCD et WIA. Pour l’élaboration de ce plan d’action une synergie d’actions entre les différents partenaires va permettre une bonne mise en œuvre du plan national d’action. A ce jour la DPN est l’organe de mise en œuvre d’AEWA et de CBD.

Au niveau Pays, BLI travaille principalement avec des ONG locales. Au Sénégal, NCD est le partenaire de BLI.

3.2 DUREE DU PLAN ET EVALUATION

Le plan national d’actions de conservation de la grue couronnée s’applique pour une période globale de 5 ans. Une évaluation des résultats obtenus durant la troisième année de mise en œuvre du plan quinquennal. Cette évaluation à mis parcours permettra d’identifier et de qualifier les écarts qui seront corrigés afin d’atteindre les objectifs avant l’évaluation finale, à la quatrième année de mise en œuvre du plan.

3.3 ACTIONS A MENER POUR LA CONSERVATION DE L’ESPECE

Les actions suivantes liées aux objectifs doivent être menées sur 5 ans. Ces actions doivent être menées selon un ordre de priorité et sous la direction d’une institution et/ou d’une ONG.

Tableau 6 : Priorité des actions à mener pour la conservation de la grue couronnée

Actions	Description sommaire de l'action	Priorité	Période /Durée	Institution leader
Objectif spécifique 1: Poursuivre les recherches pour une meilleure connaissance de la dynamique des populations de grue				
Résultat attendu : Des informations fiables sont disponibles et contribuent à une meilleure conservation de l'espèce				
1.1 Encourager le partenariat entre les universités, les institutions de recherche, les ONG, les agences et les directions techniques	1.1.1 Promouvoir l'établissement de protocoles entre différents partenaires (universités, directions techniques, agences nationales, institution de recherche, ONG)	Haute	Moyen (5ans)	DPN, Universités, ONG, Populations
	1.1.2 Organiser des rencontres avec les institutions clés et les personnes ressources pour le suivi du processus de consolidation du partenariat			

Actions	Description sommaire de l'action	Priorité	Période /Durée	Institution leader
1.2 Effectuer le suivi des populations de grue	1.2.1 Mettre en place des programmes ou des projets de suivi des populations de grue	Haute	Moyen (5ans)	DPN, Universités, ONG, Populations
	1.2.2 Assurer la collecte de données sur les effectifs et leur répartition selon les saisons			
	1.2.3 Analyser les données et déterminer la dynamique des populations			
	1.2.3.4 Etudier la reproduction des grues dans leurs sites de nidification			
Objectif spécifique 2 : Protéger la grue et son habitat pour la conservation de l'espèce				
Résultat attendu: Les habitats clés comme les sites de reproduction sont protégés, restaurés pour la conservation de l'espèce				
2.1 Inventorier les sites clés pour la grue	2.1.1 Identifier les habitats de gagnage et de reproduction des grues	Haute	Moyen (5ans)	DPN, Universités, ONG, Populations
	2.2.2 Assurer la protection des grues et leur habitat par la sensibilisation et la surveillance			
2.2 Protéger les sites de reproduction de la grue	2.2.1 Entamer les démarches nécessaires pour l'édification des sites de reproduction de la grue en Réserve Naturelle Communautaire	Haute	Moyen (5ans)	DPN, Universités, ONG, Populations
	2.2.2 Promouvoir la conservation intégrée des sites de nidification et de gagnage			
	2.2.3 Sensibiliser les populations locales afin de réduire les perturbations au niveau des sites de reproduction			
Objectif spécifique 3: Contribuer à la mise en place de politique et législation pour la conservation de l'espèce				
Résultat attendu: Les lois et règlements en vigueur sont appliqués et renforcés; et leur prise en compte est effective dans les politiques nationales				
3.1 Favoriser l'application des mesures réglementaires pour la préservation de l'espèce et de son habitat	3.1.1 Inclure les recommandations du PNA dans les politiques publiques	Moyenne	Moyen (5ans)	DPN, Universités, ONG, Populations
	3.1.2 Informer et sensibiliser les parlementaires du statut de l'espèce et de l'importance de sa conservation			
3.2 Améliorer les législations nationales pour la conservation durable de l'espèce et de son habitat	3.2.1 Promouvoir la revue des codes de l'environnement et de la Chasse en tenant compte des tendances actuelles des populations de grue	Moyenne	Moyen (5ans)	
	3.2.2 Faire adopter des mesures réglementaires pour la conservation de l'espèce			

Actions	Description sommaire de l'action	Priorité	Période /Durée	Institution leader
Objectif spécifique 4: Renforcer la capacité des acteurs et les sensibiliser				
Résultat attendu: Les acteurs disposent des outils et des connaissances requis pour la conservation de l'espèce; ils sont sensibilisés sur les menaces sur les espèces et leur habitats				
4.1 Former les acteurs aux techniques de suivi et de collecte des informations sur la bioécologie de la grue	4.1.1 Elaborer des modules spécifiques aux techniques de suivi des grues	Moyenne	Moyen (5ans)	DPN, Universités, ONG, Populations
	4.1.2 Faire et exécuter un planning de formation des acteurs et d'évaluation des acquis			
4.2 Doter les acteurs des outils et moyens nécessaires pour la conservation durable de l'espèce et de son habitat	4.2.1 Etablir un plan de communication et de sensibilisation des acteurs sur la bioécologie de l'espèce	Moyenne	Moyen (5ans)	ONG, DPN, populations
Objectif spécifique 5: Améliorer le niveau de vie des populations locales				
Résultat attendu: Les populations locales ont un meilleur cadre de vie et un niveau de vie plus élevé				
5.1 Valoriser le savoir-faire local	5.1.1 Appuyer la filière artisanale pour un meilleur profit des populations locales	Moyenne	Moyen (5ans)	ONG, DPN, populations
	5.1.2 Favoriser un tourisme intégré respectueux des us et coutumes locaux			
5.2 Mettre en place des activités génératrices de revenus	5.2.1 Aider pour un meilleur écoulement des produits agricoles à de bons prix	Moyenne	Moyen (5ans)	ONG, DPN, populations
	5.2.2 Indemniser les agriculteurs dont leurs terres de culture sont occupées par les grues pour la nidification			

3.4 CHRONOGRAMME DES ACTIONS ET BUDGET ESTIME

Les différentes actions prévues liées aux objectifs spécifiques sont programmées annuellement. Les coûts de ces actions sont données (Tableau 7). Ainsi le montant global requis est **Trois cent trente-cinq mille huit cent soixante-dix-huit** (335 878) euros soit **Deux cent vingt millions** (220 000 000) de francs CFA.

Tableau 7 : Chronogramme du plan d'action quinquennal et éléments de budget

Actions	Description sommaire de l'action	Années					Eléments de budget (Euro)	Eléments de budget (FCFA)
		2016	2017	2018	2019	2020		
Objectif spécifique 1: Poursuivre les recherches pour une meilleure connaissance de la dynamique des populations de grue								
1.1 Encourager le partenariat entre les universités, les institutions de recherche, les ONG, les agences et les directions techniques	1.1.1 Promouvoir l'établissement de protocoles entre différents partenaires (universités, directions techniques, agences nationales, institution de recherche, ONG)						3,817	2,500,000
	1.1.2 Organiser des rencontres avec les institutions clés et les personnes ressources pour le suivi du processus de consolidation du partenariat						15,267	10,000,000
1.2 Effectuer le suivi des populations de grue	1.2.1 Mettre en place des programmes ou des projets de suivi des populations de grue						38,168	25,000,000
	1.2.2 Assurer la collecte de données sur les effectifs et leur répartition selon les saisons						18,321	12,000,000
	1.2.3 Analyser les données et déterminer la dynamique des populations						7,634	5,000,000
	1.2.3.4 Etudier la reproduction des grues dans leurs sites de nidification						53,435	35,000,000
Objectif spécifique 2: Protéger la grue et son habitat pour la conservation de l'espèce								
2.1 Inventorier les sites clés pour la grue	2.1.1 Identifier les habitats de gagnage et de reproduction des grues						11,450	7,500,000
	2.2.2 Assurer la protection des grues et leur habitat par la sensibilisation et la surveillance						15,267	10,000,000
2.2 Protéger les sites de reproduction de la grue	2.2.1 Entamer les démarches nécessaires pour l'édification des sites de reproduction de la grue en Réserve Naturelle Communautaire						10,687	7,000,000

Actions	Description sommaire de l'action	Années					Eléments de budget (Euro)	Eléments de budget (FCFA)
		2016	2017	2018	2019	2020		
	2.2.2 Promouvoir la conservation intégrée des sites de nidification et de gagnage						10,687	7,000,000
	2.2.3 Sensibiliser les populations locales afin de réduire les perturbations au niveau des sites de reproduction						9,924	6,500,000
Objectif spécifique 3: Contribuer à la mise en place de politique et législation pour la conservation de l'espèce								
3.1 Favoriser l'application des mesures réglementaires pour la préservation de l'espèce et de son habitat	3.1.1 Inclure les recommandations du PNA dans les politiques publiques						7,634	5,000,000
	3.1.2 Informer et sensibiliser les parlementaires du statut de l'espèce et de l'importance de sa conservation						5,344	3,500,000
3.2 Améliorer les législations nationales pour la conservation durable de l'espèce et de son habitat	3.2.1 Promouvoir la revue des codes de l'environnement et de la Chasse en tenant compte des tendances actuelles des populations de grue						6,107	4,000,000
	3.2.2 Faire adopter des mesures réglementaires pour la conservation de l'espèce						4,580	3,000,000
Objectif spécifique 4: Renforcer la capacité des acteurs et les sensibiliser								
4.1 Former les acteurs aux techniques de suivi et de collecte des informations sur la bioécologie de la grue	4.1.1 Elaborer des modules spécifiques aux techniques de suivi des grues						22,901	15,000,000
	4.1.2 Faire et exécuter un planning de formation des acteurs et d'évaluation des acquis						19,847	13,000,000
4.2 Doter les acteurs des outils et moyens nécessaires pour la conservation durable de l'espèce et de son habitat	4.1.3 Etablir un plan de communication et de sensibilisation des acteurs sur la bioécologie de l'espèce						7,634	5,000,000
Objectif spécifique 5: Améliorer le niveau de vie des populations locales								
5.1 Valoriser le savoir-faire local	5.1.1 Appuyer la filière artisanale pour un meilleur profit des populations locales						18,321	12,000,000
	5.1.2 Favoriser un tourisme intégré respectueux des us et coutumes locaux						10,687	7,000,000
5.2 Mettre en place des activités génératrices de	5.2.1 Aider pour un meilleur écoulement des produits agricoles à de bons prix						15,267	10,000,000

Actions	Description sommaire de l'action	Années					Eléments de budget (Euro)	Eléments de budget (FCFA)
		2016	2017	2018	2019	2020		
revenus	5.2.2 Indemniser les agriculteurs dont leurs terres de culture sont occupées par les grues pour la nidification						22,901	15,000,000
TOTAL							335,878	220,000,000

3.5 PARTENAIRES IDENTIFIES DU PLAN NATIONAL D'ACTION

- Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable à travers :
 - la Direction des Parcs Nationaux
 - la Direction des Aires Marines Protégées Communautaires
 - la Direction des Eaux et Forêts Chasse et de la Conservation des Sols
- Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche à travers :
 - Les Universités à travers
 - Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD) /Faculté des Sciences et Techniques/ Département de Biologie Animale
 - Université Gaston Berger de Saint-Louis / UFR Géographie/ Master Ornithologie Conservation et Développement
 - Université Assane Seck de Ziguinchor
 - Les Instituts supérieurs de formation
 - Les Ecoles supérieures de formation
- L'Assemblée Nationale et le Conseil Economique Social et Environnemental
 - Le réseau des parlementaires pour l'environnement
 - Le réseau des conseillers économiques et sociaux chargés de l'Environnement
- Les ONG
 - Nature Communauté Développement (NCD)
 - Wetlands International Afrique (WIA)
 - Union Mondiale pour la Nature (IUCN)
- la SAED
- Les collectivités locales
 - Les collectivités locales seront associées autant que possible à l'élaboration du Plan et à sa mise en œuvre.

3.6 SUIVI ET EVALUATION DU PNA

3.6.1 Bilans annuels

L'opérateur technique, chargé de la mise en œuvre du plan d'action, élabore un rapport annuel technique et financier synthétisant les activités menées et celles en cours d'exécution.

Ce rapport adressé au comité de pilotage national permet d'examiner les actions réalisées et de définir les orientations stratégiques et les actions à mettre en œuvre l'année suivante.

Ce rapport annuel propose par action :

- un bilan des réalisations en indiquant l'état d'avancement et les difficultés rencontrées ;
- un bilan financier et/ou une évaluation des moyens humains mobilisés ;
- une proposition de programmation chiffrée des actions pour l'année suivante.

3.6.2 Évaluation à mi-parcours

Une évaluation du Plan sera effectuée à mi-parcours (juin 2018) afin d'établir un bilan intermédiaire du Plan national d'actions et de pouvoir adapter la stratégie des trois années suivantes en fonction des résultats obtenus. Le contenu de l'évaluation à mi-parcours suivra le plan défini pour l'évaluation finale.

3.6.3 Évaluation finale

L'évaluation globale du plan sera effectuée en dernière année du plan (en 2020). L'objectif est d'établir un bilan complet du plan national d'actions participatif afin d'évaluer l'efficacité et la performance du plan et de définir d'éventuelles suites à donner aux actions entreprises pendant la durée du plan.

Cette évaluation s'appuiera sur le bilan technique et financier des actions mises en œuvre réalisé par l'opérateur du plan. Ce bilan présentera, pour chaque action la synthèse des résultats obtenus, son état d'avancement et son bilan financier, en intégrant les moyens humains mobilisés, sur la durée du plan.

BIBLIOGRAPHIE

1. Barlow, C., Wacher, T. and Disley, T., 1999. A field guide to Birds of The Gambia and Senegal. Hong Kong, *Pica Press*, 400p.
2. Borrow, N. and Demey, R. 2011. Birds of Senegal and the Gambia. London, *Christopher Helm*, 352p.
3. CSE, 2005. Rapport sur l'état de l'environnement au Sénégal. *Presses Imprimerie Tandian*. 231p.
CSE, 2009. Annuaire sur l'environnement et les ressources naturelles du Sénégal. *Deuxième édition*. 320p.
4. CSE, 2010. Rapport sur l'état de l'environnement au Sénégal. CSE ed. 266p.
5. Diagana, C.H., Dodman, T. and Sylla, S.I. Conservation action plans for the Black Crowned Crane *Balearica pavonina* and Black Stork *Ciconia nigra* in Africa. *Waterbirds around the world*, Année, 608-612.
6. Hoyo, J. del, Elliott, A. and Sargatal, J. 1996. Handbook of the Birds of the World. Barcelona, *Lynx Edicions*, 3,
7. Morel, G. J and Morel, M. Y. 1990. Les oiseaux de Sénégambe Notices et cartes de distribution. ORSTOM Ed. 178p.
8. Mundkur, T. and Nagy, S. Estimations des populations d'oiseaux d'eau cinquième édition, Synthèse. Wageningen, Pays-Bas, *Wetlands International*, 2012, 24p.
9. Ndiaye, I. Rapport de suivi de la grue couronnée *Balearica pavonina pavonina* en Casamance. Academic departement, Place published, 2014, Number of pages.
10. Salem, M. C. C. Gestion et Evolution des espaces aquatiques: La Casamance. Academic departement, Place published, Nanterre, 1992, Number of pages.
11. Scibilia, M. La Casamance ouvre ses cases, Tourisme au Sénégal. Dakar, *L'Harmattan*, 2003,
12. Serle, W. and Morel, G.J. Les Oiseaux de l'Ouest africain. Paris, *Delachaux et Niestlé S.A. Switzerland*, 1979,
13. Sinclair, I. and Ryan, P. Birds of Africa, South of the Sahara. Cape Town, South Africa, *Struik Publishers*, 2003, 759p.
14. Urban, E.K., Fry, C.H. and Keith, S. The Birds of Africa. London, *Academic Press Inc.*, 1986, 2,
15. Williams, E., R. Beilfuss, and Dodman T. 2003. Status Survey and Conservation Action Plan for the Black Crowned Crane *Balearica pavonina*. International Crane Foundation, Baraboo,

Wisconsin, USA and Wetlands International, Dakar, Senegal. 80p.