

République du Sénégal
Ministère de l'Environnement et du Développement Durable

Plan d'Action National
pour la conservation de la
Barge à queue noire *Limosa limosa limosa*
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	5
1.4 ECOLOGIE ET COMPORTEMENT	9
1.5 REPRODUCTION.....	10
1.6 STATUT DE PROTECTION ET DE CONSERVATION.....	11
1.7 MENACES.....	12
1.8 SITES CLES	15
CHAPITRE 2. STRATEGIE NATIONALE DE CONSERVATION DE LA BARGE A	
QUEUE NOIRE	18
2.1 POURSUITE DES RECHERCHES POUR UNE MEILLEURE CONNAISSANCE DE LA DYNAMIQUE DES POPULATIONS DE BARGE A QUEUE NOIRE.....	18
2.2 PROTECTION DE LA BARGE A QUEUE NOIRE ET DE SON HABITAT	19
2.3 RENFORCEMENT DE CAPACITE ET SENSIBILISATION DES ACTEURS	19
2.4 MISE EN PLACE DE POLITIQUE ET LEGISLATION POUR LA CONSERVATION DE L'ESPECE	20
CHAPITRE 3. MISE ŒUVRE DU PLAN NATIONAL D'ACTION	21
3.1 ORGANISATIONS RESPONSABLES	21
3.2 DUREE DU PLAN ET EVALUATION	21
3.3 ACTIONS A MENER POUR LA CONSERVATION DE L'ESPECE	21
3.4 CHRONOGRAMME DES ACTIONS ET BUDGET ESTIME	25
3.5 PARTENAIRES IDENTIFIES DU PLAN NATIONAL D'ACTION.....	28
3.6 SUIVI ET EVALUATION DU PNA	29
3.6.1 <i>Bilans annuels</i>	29
3.6.2 <i>Évaluation à mi-parcours</i>	29
3.6.3 <i>Évaluation finale</i>	29
BIBLIOGRAPHIE	30

RESUME

Dans le cadre de l'élaboration de Plans nationaux de conservation des espèces suivant les directives de l'AEWA, le Sénégal, en collaboration avec ses partenaires, a retenu, après un long processus, la Barge à queue noire *Limosa limosa limosa* comme une des deux espèces prioritaires.

La Barge à queue noire est un migrateur paléarctique. Elle est un assez grand limicole (37-44 cm), à très long bec et longues pattes. Elle est entièrement gris brun, au dessous clair. Au vol, sa queue est blanche largement terminée de noir, large barre blanche alaire typique ; les pattes dépassent la queue. Le bec a la base rosée, le reste noir et est légèrement relevé à la pointe. En plumage nuptial, la poitrine est rousse et le dos est maculé de roux.

Aux Pays-Bas la population reproductrice a baissé, passant d'un nombre de couples estimé à 120 000 – 135 000 en 1969 à 45 000 – 50 000 ou moins au début des années 2000. On estime à l'heure actuelle que la population de *L. l. limosa* comprend en tout approximativement 110 000 couples dans l'ensemble de son aire de nidification. La principale cause de la baisse énorme de la taille de population de cette sous-espèce est l'échec de la reproduction. A cause du déclin constant de la taille de la population de *Limosa l. limosa*, son statut de conservation est passé, en 2006, de la catégorie «Préoccupation mineure» à celle de «Quasi menacé » dans la Liste rouge des espèces menacées de l'UICN.

Les principales zones d'hivernage des populations nord-ouest européennes (*limosa*) sont situées au Sénégal (Casamance) et en Guinée Bissau ; et à un degré moindre les plaines inondées sahéliennes : le delta du fleuve Sénégal et le delta intérieur du Niger. Les barges séjournent en Afrique de l'ouest de mi-juin à septembre où elles convergent dans les champs de riz.

Les couples forment des colonies dispersées. L'âge de la première reproduction est au moins deux ans. La taille de ponte est normalement 4 œufs. La durée d'incubation est 22 à 24 jours.

Actuellement, il est interdit de chasser la Barge à queue noire dans la plupart des pays d'Europe, réduisant considérablement la pression qu'elle y subit. Cependant, en Afrique, la chasse à la Barge à queue noire est toujours pratiquée à une certaine échelle. Au nord et au sud du Sénégal, afin d'éviter de prétendus dégâts aux cultures, les barges sont chassées par les agriculteurs. Des menaces réelles pèsent sur cette espèce aussi bien dans ses sites de nidification que ceux d'hivernage.

Il devient alors important, au Sénégal, d'élaborer un plan d'actions national qui définit clairement les stratégies de conservation de cette espèce entre autres par :

- La poursuite des recherches pour une meilleure connaissance de la dynamique de ses populations
- Les mesures de protection de la barge et de ses habitats
- 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 **Deux cent soixante-onze mille sept cent cinquante-six** (271 756) euros soit **Cent soixante-dix-huit millions** (178 000 000) 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 de:

- 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 conservation 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 DEFCS (Direction des Eaux et Forêts 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. Les participants ont recommandé vivement que les priorités nationales soient prises en compte dans les orientations internationales des politiques conservatoires.

Ce présent document consacré au plan national d'action de la Barge à queue noire *Limosa limosa* sera présenté en trois chapitres :

- Le statut actuel de l'espèce
- La stratégie nationale de conservation de la barge à queue noire
- La mise en œuvre du plan national d'action.

CHAPITRE 1. STATUT ACTUEL DE L'ESPECE

1.1 PRESENTATION DE L'ESPECE

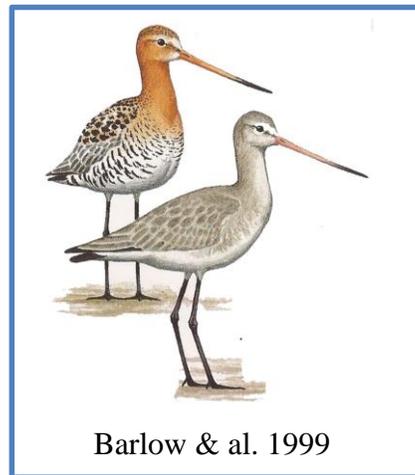
Sa taille est 40 cm ; 37-44 cm. C'est un assez grand limicole, à très long bec et longues pattes.

Entièrement gris brun, dessous clair. Au vol queue blanche largement terminée de noir, large barre blanche ailaire typique ; au vol les pattes dépassent la queue. Le bec a la base rosée, le reste noir et est légèrement relevé à la pointe. En plumage nuptial, la poitrine est rousse et le dos est maculé de roux (Serle et Morel, 1979 ; Barlow et *al.*, 1999).

1.2 POSITION SYSTEMATIQUE

La position systématique de la Barge à queue noire est :

Règne	Animalia
Embranchement	Chordata
Classe	Aves
Ordre	Charadriiformes
Famille	Scolopacidae
Sous-Famille	Tringinae
Espèce	<i>Limosa limosa</i>
Sous-espèces	<i>Limosa limosa limosa</i> <i>Limosa limosa islandica</i>



1.3 POPULATION ET DISTRIBUTION

En Paléarctique Ouest, on trouve deux sous-espèces : *Limosa limosa islandica* et la race nominale *Limosa limosa limosa*. Ces deux sous-espèces migratrices ont des stratégies migratoires différentes. Les populations de ces espèces ont augmenté durant le 20^{ème} siècle en Paléarctique ouest. Actuellement les effectifs de la population *Islandica* est de 25 000 couples alors que celle de *limosa* est de 110 000 couples dont les 50% se reproduisent aux Pays Bas.

Les principales zones d'hivernage des populations nord-ouest européennes (*limosa*) sont situées au Sénégal (Casamance) et en Guinée Bissau ; et à un degré moindre au niveau des plaines inondées sahéniennes (le delta du fleuve Sénégal et le delta intérieur du Niger). Les barges séjournent en Afrique de l'Ouest de mi-juin à septembre où elles convergent dans les champs de riz. D'abord, les barges sont trouvées dans les champs récemment labourés et tout juste semés (juillet-septembre). Ensuite, elles vont au-delà des zones de riziculture quand elles se nourrissent d'animaux et de matière végétale.

Durant la période de récolte (novembre-décembre), elles se nourrissent principalement de graines de riz (Tréca 1975, 1984, van der Kamp *et al.* 2008). Actuellement les barges fréquentent les rizières pendant les périodes de semis dans le delta du Fleuve Sénégal.

Dans la première moitié du 20^{ème} siècle, la sous espèce continentale s'est adaptée aux changements des paysages et des habitats agricoles en Europe Centrale et de l'ouest (Glutz von Blotzheim *et al.* 1977, Cramp & Simmons 1983). Au cours des dernières décennies, la population Nord-Ouest européenne *limosa* a diminué dans beaucoup de zones à cause principalement de l'intensification de la gestion des fourrages et de la perte des habitats de nidification. Entre 1970 et 2000 des déclin sont intervenus dans beaucoup de pays, s'élevant à 85% de la population européenne, y compris les Pays-Bas, l'Allemagne, la Pologne et la Russie (BirdLife International 2004, Hötker *et al.* 2007). Les Pays-Bas qui abritent les plus grandes populations européennes ont vu leur population augmenter entre 1920 et 1960 pour atteindre un maximum de 125-135 000 couples nichant (Mulder 1972). Dans les années 1980s, la population était estimée à 85-100 000 couples (van Dijk 1983, Piersma 1986). Le plus rapide déclin s'est passé dans les années 1970s et encore depuis la moitié des années 1990s (Altenburg & Wymenga 2000, Teunissen *et al.* 2004). Ce présent déclin annuel est estimé à 5% à l'échelle nationale (Teunissen & Soldaat 2006), résultant de la population actuelle de 55 000 couples (data SOVON, W. Teunissen pers. com.).

Au cours des vingt dernières années, les deux sous-espèces ont connu des développements démographiques divergents, puisque la sous-espèce islandaise (*L. l. islandica*) a augmenté considérablement en nombre et a étendu son aire de reproduction, tandis que la sous-espèce nominale (*L. l. limosa*) a connu une diminution de ses effectifs de population et que l'on peut constater une perte majeure de la plupart des aires clés de reproduction.

Aux Pays-Bas la population reproductrice a baissé, passant d'un nombre de couples estimé à 120 000 – 135 000 en 1969 à 45 000 – 50 000 ou moins au début des années 2000. On estime à l'heure actuelle que la population de *L. l. limosa* comprend en tout approximativement 110 000 couples dans l'ensemble de son aire de nidification. La principale cause de la baisse énorme de la taille de population de cette sous-espèce est l'échec de la reproduction.

Tableau 1 : Effectifs et tendance des populations nicheuses de *Limosa limosa* au Pays Bas et en Allemagne (ISSAP for Black-tailed Godwit, 2008)

Pays	Couples nicheurs	Qualité	Année (s) de l'estimation	Tendance des populations nicheuses	Niveau de base des populations (Année)	Références
Pays Bas	55 000*	1	2007	-2	1990s	SOVON, W. Teunissen in litt.
Allemagne	4 300	2	2004	-2	1990s	Hötcker et al. 2007
Total de couples dans les pays de nidification	110 000					

* Actuellement la population hollandaise de Barge à queue noire est estimée à 40 000 couples reproducteurs

Tableau 2 : Effectifs et tendance des populations de *Limosa limosa* hivernant au Sénégal et dans les pays voisins (ISSAP for Black-tailed Godwit, 2008)

Pays	Population hivernant (Nb d'individus)	Qualité	Année (s) de l'estimation	Tendance des populations nicheuses	Niveau de base des populations (Année)	Références
Gambie	< 1 000	2	2000-2005	-2	1980s	Kuijper et al. 2006
Guinée Conakry	1 480	1	2001	-2	1990	Troillet & Fouquet 2004
Mali	34 700	1	2008	F	1985	Wymenga et al. 2002, ONCFS (France) & Direction Nationale de la Conservation de la Nature (Mali)
Mauritanie	5 000***	1	2006			Troillet et al. 1995, Triplet & Yésou 1998, Kuijper et al.

Pays	Population hivernant (Nb d'individus)	Qualité	Année (s) de l'estimation	Tendance des populations nicheuses	Niveau de base des populations (Année)	Références
						2006, Data Direction Parcs nationaux/ Wetlands International, Dakar
Sénégal	10 000-20 000 ****	1	2006	-2	1980s	van der Kamp <i>et al.</i> 2008. Database Wetlands International, Dakar
Effectif total dans les pays d'hivernage	250,000 – 270,0001					

F: fluctuation

*** Référence au delta du Fleuve Sénégal (partie sénégalaise comprise). Actuellement, plus de zones humides continentales renferment irrégulièrement des dizaines et des centaines de barges, par conséquent, plus de 3000 oiseaux (Lac d'Aleg 3112 oiseaux, 19 Jan 1996).

**** Référence à l'estimation de la partie sud du Sénégal (Sine Saloum et Casamance).

Le Sénégal présente un important littoral (1700 km de côte avec la façade de l'océan Atlantique) correspondant à la voie de migration Est-Atlantique. Il abrite aussi des vasières qui accueillent annuellement des milliers de limicoles dont les barges à queue noire. La granulométrie des sédiments influe sur l'utilisation des vasières par les différentes espèces. La Barge à queue noire préfère les sédiments les plus fins et les vases molles que l'on trouve par endroits dans les zones humides du Sénégal.

Quand les champs de riz du Sud du Sénégal (Casamance) et de Guinée Bissau sont récoltés et séchés, les barges commencent à migrer au nord en fin décembre. La masse de population, y compris les hivernants venant du delta du Sénégal, est supposée effectuer un vol direct des champs de riz vers l'Espagne et le Portugal (Kuijper *et al.* 2006, Sanchez-Guzman *et al.* 2007).

La population hivernante dans l'ouest du Sahel a baissé des 2/3 durant ces 20 dernières années, malgré le développement de la population nidifiant en occident. Les effectifs dans le Delta intérieur du Niger (Mali) et dans le bassin du lac Tchad sont restés plus ou moins stables (Zwarts *et al.* Sous presse). Très peu d'informations est disponible sur le développement des populations hivernant à l'est de l'Afrique comme le Sudd Soudan et en Afrique de l'Est.

1.4 ECOLOGIE ET COMPORTEMENT

La Barge à queue noire est un migrateur paléarctique qui hiverne par dizaines de milliers en Afrique de l'ouest. Elle y fréquente les marais, les zones d'inondations, les rizières (où elle est parfois très commune et nuisible). C'est un oiseau Migrateur paléarctique commun du Sénégal au Tchad (Serle & Morel, 1979). La barge hiverne par dizaines de milliers dans le delta du Sénégal et les rizières voisines, au Parc National de la Basse Casamance, au lac Tanna (Morel & Morel, 1990).

La majorité des populations quitte leurs sites de nidification d'Europe de l'Est et Central en juin et juillet. Les populations plus à l'Est partent plus tard, parfois en fin septembre (Dementiev *et al.* 1969). Après un engraissement d'environ deux semaines, la plus part des adultes de barges venant des Pays Bas font un vol direct jusqu'à leurs quartiers d'hiver en Afrique de l'Ouest (Zwarts *et al.* in press.). La principale zone d'hivernage de *Limosa limosa limosa* est le Sénégal (Casamance) et la Guinée Bissau ; et à un degré moindre les plaines d'inondation du Sahel : le Delta du Fleuve Sénégal et le Delta intérieur du Niger. Les barges arrivent en Afrique de l'ouest de juin à septembre et se rassemblent dans les rizières. Durant les périodes de récolte (novembre-décembre), elles se nourrissent principalement de graines de riz (Tréca 1975, 1984, van der Kamp *et al.* 2008). Quand le riz est récolté et est en cours de séchage dans le sud du Sénégal (Casamance) et en Guinée Bissau, les barges commencent à migrer vers le nord en fin décembre. Les barges arrivent au Pays Bas entre février et mars avec 50% de la population normalement présente en mi-mars (Wymenga 2005a).

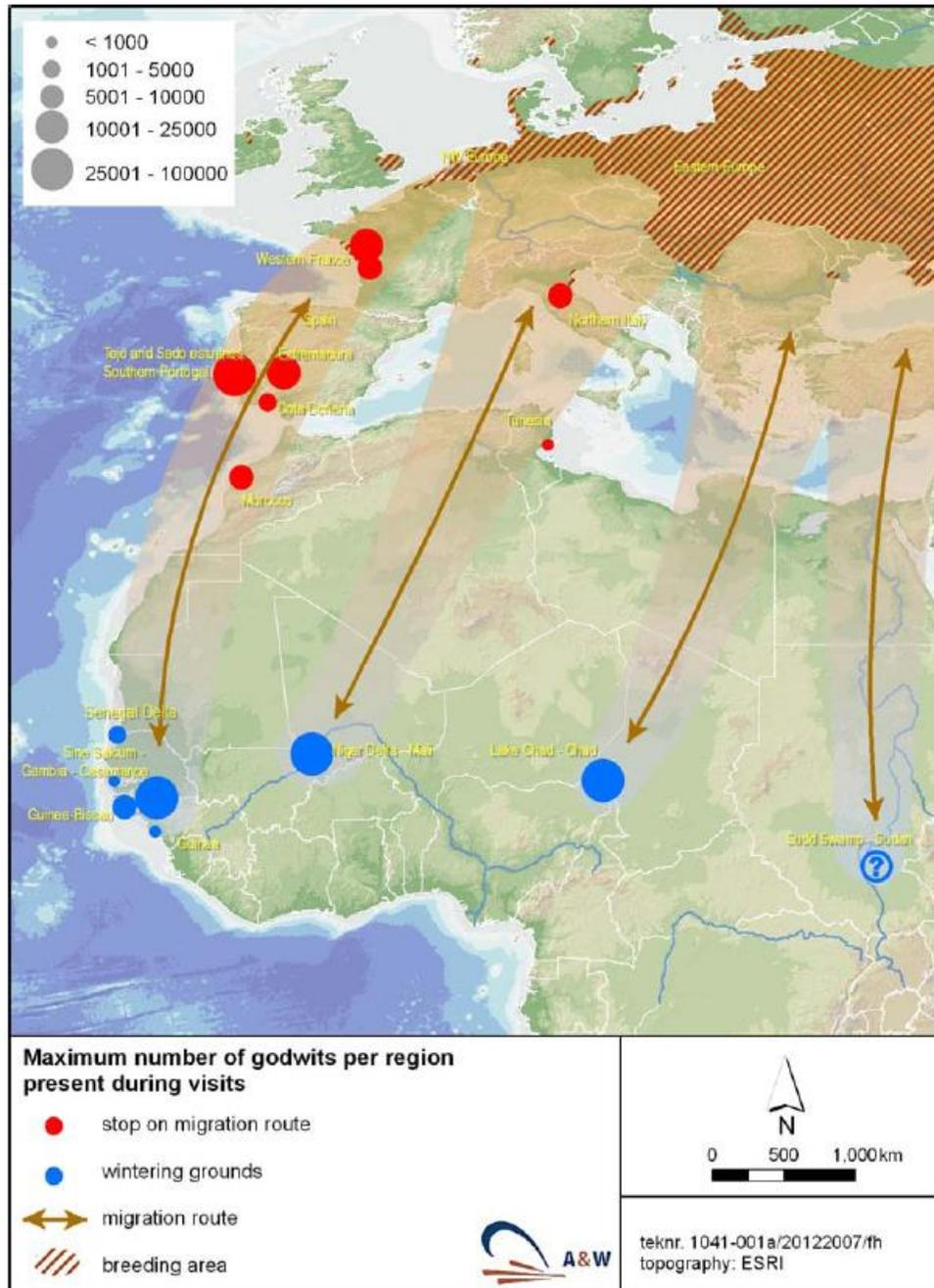


Figure 1 : Aire de reproduction, sites importants d’escale et les principales zones d’hivernage de *L. l. limosa* (Jensen, F. P. & al., 2008)

1.5 REPRODUCTION

Près de 50% de la population de *Limosa limosa limosa* se reproduit au Pays Bas. Dans ce pays et ses voisins comme l’Allemagne et la Belgique, la majorité se reproduit dans les prairies humides utilisées pour l’agriculture.

Elles forment des colonies dispersées. L'âge de la première reproduction est au moins deux ans. La taille de ponte est normalement 4 œufs. La durée d'incubation est 22 à 24 jours.

1.6 STATUT DE PROTECTION ET DE CONSERVATION

A cause du déclin constant de la taille de la population de *Limosa l. limosa*, son statut de conservation est passé, en 2006, de la catégorie «Préoccupation mineure» à celle de «Quasi menacé » dans la Liste rouge des espèces menacées de l'UICN.

Actuellement, il est interdit de chasser la Barge à queue noire dans la plupart des pays d'Europe, réduisant considérablement la pression qu'elle y subit. Cependant, en Afrique, la chasse à la Barge à queue noire est toujours pratiquée à une certaine échelle. Au nord et au sud du Sénégal, afin d'éviter de prétendus dégâts aux cultures, les barges sont chassées par les agriculteurs.

Tableau 4 : Statut de la Barge à queue noire au niveau international

Statut Mondial (Critère) IUCN	Statut européen	Catégorie SPEC	Directives Union Européenne sur les oiseaux	Convention de Berne Annexe	Convention de Bonn Annexe	AEWA	CITES
NT	Vulnérable	2	Annexe II/2	Appendix III	Appendix II	Colonne B2c ⁴ sauf population de la sous espèce Islandica Colonne A 3a ⁵	Pas listée

Au niveau international, la barge à queue noire est bien prise en compte par les accords et conventions couvrant sa zone de présence. Cependant au Sénégal, cette espèce n'est ni partiellement, ni intégralement protégée par le code de la Chasse (Loi N° 86 du 24 janvier 1986 ; Decret N°86-844 du 14 juillet 1986).

1.7 MENACES

Compte tenu de son statut de migrateur paléarctique, les menaces sont identifiées au niveau des :

- sites de reproduction (Europe)
- routes de migration et des sites d'escale (Europe et Afrique)
- zones d'hivernage (Afrique).

Ces menaces peuvent être divisées en 2 grandes catégories :

- les facteurs qui affectent directement la taille des populations à travers l'augmentation de la mortalité des poussins et des adultes (incluant la destruction des nids)
- les facteurs affectant indirectement la taille des populations, à travers la perte des habitats spécifiques et les perturbations dues aux conditions environnementales.

Tableau 5 : Principales menaces dues aux facteurs directs et indirects (ISSAP for Black-tailed Godwit, 2008)

Facteurs	Menaces	Importance/Niveau	Causes	Conséquences
Direct	Destruction des nids	Critique	Fauchage précoce et rapide	Augmentation mortalité des poussins
	Perte d'habitat	Elevé	Aménagements (Routes) Urbanisation Modification (végétaux ligneux)	Réduction des aires de nidification Réduction des aires d'alimentation des poussins
	Prédation des nids et des poussins	Elevé	Présence de prédateurs comme Renards, Rapaces, Hérons	Diminution des effectifs
	Piétinement	Moyen	Pâturage du bétail (bœufs, chevaux)	Destruction des couvées et mort des poussins
	Chasse	Inconnu	Loisir et pécuniaire Protection des cultures	Diminution de taille de population
	Pollution	Inconnu	Drainages et utilisation d'engrais Lutte antiaviaire (avicides)	Contamination possible des oiseaux

Facteurs	Menaces	Importance/Niveau	Causes	Conséquences
Indirect	Gestion/Culture intensive des prairies	Elevé à Critique	Utilisation d'engrais Fauchage précoce	Impact négatif sur le succès de reproduction (Inanition des poussins et leur exposition aux prédateurs)
	Perte des habitats de nidification	Elevé	Urbanisation Construction de routes	
	Perte des paysages ouverts	Elevé	Présence d'arbres et de bâtiments Fragmentation et dégradation de l'habitat / Aménagements	Installation des prédateurs Impact négatifs sur les poussins
	Régime Hydrologique	Elevé	Disponibilité et exploitabilité des ressources alimentaires	
	Perturbation	Elevé	Circulation sur les routes Circuits de cycliste Chasse (même des autres espèces) Activités récréatives	
	Perte et dégradation des habitats des sites d'escale et des zones d'hivernage	Elevé	Dégradation ou disparition des sites d'escale	
	Utilisation	Moyen à	Abandon des activités	Succession de

Facteurs	Menaces	Importance/Niveau	Causes	Conséquences
	non intensive des prairies	élevé	agricoles	végétations et perte des milieux ouverts
	Changements climatiques	Inconnu	Changements sur les durées et les périodes de migration	Pertes importantes des œufs et mortalité élevée des poussins

La perte d'habitats et la chasse demeurent l'une des menaces les plus directes pesant sur les limicoles. Elles montrent les pressions subies par une espèce menacée telle que la Barge à queue noire.

Au niveau national (Sénégal), les principales menaces identifiées sont :

- Destruction et/ou modification des habitats (Sécheresse ou assèchement des mares temporaires)
- Chasse officiel par les détenteurs de permis de chasse
- Chasse illégale et piégeage par les populations locales (braconnage)
- Conflits avec les riziculteurs
- Pollution des eaux du fait de l'intensification de l'agriculture et alors de l'augmentation de la quantité d'engrais et des produits phytosanitaires.
- Salinisation des eaux de vasière
- Non disponibilité des habitats de gagnage et de repos

Au Sénégal, des études complémentaires doivent être menées afin de déterminer le niveau de ces menaces sur les barges et d'orienter sur les mesures de leur atténuation.

1.8 SITES CLES

Au Sénégal, les principales zones de présence de la Barge à queue noire sont la Casamance, le Delta du Saloum et le Delta du fleuve Sénégal.

Tableau 6 : Sites de présence de *Limosa l. limosa* au Sénégal entre 1972 et 2014, particulièrement dans les zones humides en Casamance, Dakar, Thiès, Saint-Louis et Saloum

Zones	Sites	Zones	Sites
Casamance	AMP d'Abéné	St-Louis	AMP St Louis
	Parc National de la Basse Casamance (PNBC)		Boundoum Kassak
	Réserve Ornithologique de Kalissaye (ROK)		Bountou Baatmboumbaye
	Lac Mbawane		Canal Yves
Lac Mbeubeuss	Dakar Bango		
Lac Retba (lac rose)	Djeuleuss		
Lac Tanma	fleuve Sénégal: St- Louis Ville		
Lac Wouye (malika)	Gainth		
Niayes	Gandiole		
Sococim	Grand lac		
Technopole	Khor (cette vasière n'est plus fréquentée par les barges en grand nombre depuis 2012)		
Yene	Lac de Guiers		
Balon Diogane	Lagunes de St-Louis : Sud de la ville		
balon diogane, branch sw of diogane	Lagunes de St-Louis : Station d'épuration		
Betenty	Lagunes de St-Louis (Total)		
Coast, Bétenti-balon Soukoto	Les Trois Marigots		
Diombos, N of ile de Poutak,	Marigot du NIETI YONE		
Diombos, S of ile de Poutak,	Miradors		
Parc National du Delta du	Ndiael		

Zones	Sites	Zones	Sites
	Saloum		
	Sine Saloum other sites		Parc National de la Langue de Barbarie
Thiès	AMP Joal		Parc National des Oiseaux du Djoudj
	Joal Fadiouth		Réserve de Biosphère Transfrontière du Delta du Fleuve Sénégal (RBTDFS)
	Marigot de Ndangane et lagune de Dias		Réserve Spéciale de Faune Guembeul
	Nianing		RNC Tocc Tocc
	Palmarin-Djifer		Sinco Ngaye ngaye
	Palmarin-pointe de Sangomar		Thiegueul
	Petite côte		Zone d'intérêt Cynégétique (ZIC) Djoudj
	Petite cote Bargny - Joal-Fadiouth (total cote)	Autres Zones	Poutack
	Samba Dia-Palmarin		SSA40
	Somone (RNICS)		Village Nguaina



Dans ce pays, entre 1972 et 2014, le graphique suivant montre les fluctuations des effectifs au niveau de 60 sites avec 179 observations.

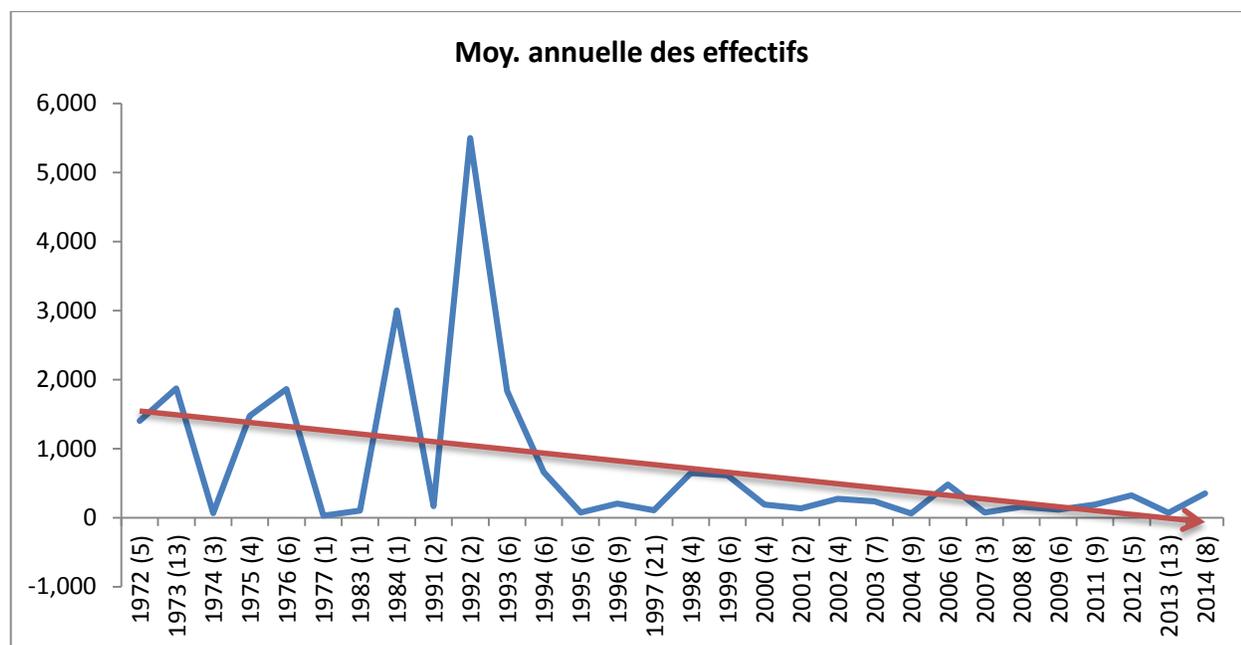


Figure 2 : Fluctuation des populations de *Limosa limosa* au Sénégal de 1972 à 2014 selon le DIOE

La figure 2 montre qu'à partir de 1992 une tendance décroissante des populations de *Limosa limosa* est observée. Cependant, pour un site donné, nous n'avons pas trouvé une série de données permettant de connaître l'évolution des populations sur des années de suite.

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

CHAPITRE 2. STRATEGIE NATIONALE DE CONSERVATION DE LA BARGE A QUEUE NOIRE

Les écosystèmes du Sénégal présentent une grande diversité qui explique l'importance des habitats. De ces derniers dépend l'avifaune dont les Barges à queue noire. 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 Barge à queue noire. Ainsi notre objectif principal est de trouver les moyens de conservation et de protection des sites d'hivernage de la Barge à queue noire *Limosa limosa limosa* au Sénégal. Pour se faire, à travers les objectifs spécifiques, nous devons:

- Poursuivre les recherches pour une meilleure connaissance des habitats de la Barge à queue noire, de la dynamique de ses populations
- Protéger la barge 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 BARGE A QUEUE NOIRE

Les recherches entamées sur les Barges au Sénégal doivent se poursuivre dans le cadre de partenariats national et international. Ainsi, il est important :

- de continuer l'inventaire et l'identification des sites clés pour les barges
- d'évaluer l'état des habitats (niveau d'eau, qualité des eaux, étendu, ...)
- de poursuivre la collecte de données en Casamance, dans le Delta du fleuve Sénégal (Ndiael, rizieres de Rosso/Djoudj, ...) aussi bien dans les aires protégées et non protégées,
- De mieux comprendre la dynamique de population entre sites de nidification (en Europe) et sites d'hivernage (au Sénégal)
- d'effectuer régulièrement les analyses de tendance des populations
- d'étudier l'impact de la chasse et du braconnage sur les populations de barge
- d'étudier les conflits entre barges et riziculteurs au Sénégal
- d'étudier la ressource disponible dans les habitats des barges,
- d'étudier le régime alimentaire de ces individus

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 d'étudiants capables d'effectuer ces recherches.

2.2 PROTECTION DE LA BARGE A QUEUE NOIRE ET DE SON HABITAT

Au niveau national, comme relaté précédemment, la protection des espèces et de leurs habitats est régie principalement par le code de l'environnement et le code de la chasse. Des actions doivent être menées dans différents cadres (programme ou projet) pour une meilleure application des directives de ces codes. En plus le Sénégal se doit d'appliquer les directives des conventions et accords internationaux comme la Convention sur la Migration des Espèces (CMS), la Convention de Ramsar, l'Accord sur la Migration des Oiseaux d'Eau d'Afrique et d'Eurasie (AEWA).

Malgré les lacunes sur la régularité des données, les résultats montrent une régression des populations de Barge. Ce phénomène serait lié à la qualité de l'habitat des sites d'escales et de nourrissage des Barges. Sur la cinquantaine de sites de présence de barges, il est important d'assurer un suivi régulier au niveau des sites clés de la Casamance, du delta du fleuve Sénégal et de la Petite Côte.

2.3 RENFORCEMENT DE CAPACITE ET SENSIBILISATION DES ACTEURS

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 doctorante étudie dans le cadre de sa thèse : « Dynamique et facteurs déterminants pour présence de la barge à queue noire *Limosa limosa limosa* dans ses aires d'hivernage sénégalaise », 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 Barges 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 barge 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 barge.

Au Sénégal, les barges comme les autres limicoles font partie des quotas de tirs. Cette espèce considérée comme déprédatrice du riz est aussi chassée par les riziculteurs.

Les rizières et leur périphérie constituent des habitats importants dans tous les pays d'Afrique de l'Ouest où la barge hiverne. Au sud du Sénégal, par exemple, les rizières de la Casamance représentent la plus importante zone d'hivernage des barges qui s'y nourrissent.

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

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 ne prennent pas suffisamment 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 barge 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 barge à queue noire, 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 barge à queue noire 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 barge à queue noire

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 Barge à queue noire				
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, DAMPC, Universités , ONG, Populations
	1.1.2 Organiser des rencontres avec			

Actions	Description sommaire de l'action	Priorité	Période/ Durée	Institution leader
	les institutions clés et les personnes ressources pour le suivi du processus de consolidation du partenariat			
1.2 Effectuer le suivi des populations de barge	1.2.1 Mettre en place des programmes ou des projets de suivi des populations de barge	Haute	Moyen (5ans)	DPN, DAMPC, 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			
Objectif spécifique 2 : Protéger la barge et son habitat pour la conservation de l'espèce				
Résultat attendu : Les habitats clés sont protégés, restaurés pour la conservation de l'espèce				
2.1 Inventorier les sites clés pour la barge	2.1.1 Identifier les habitats de gagnage de la barge	Haute	Moyen (5ans)	DPN, DAMPC, Universités , ONG, Populations
	2.2.2 Assurer la protection des barges et leur habitat par la sensibilisation et la surveillance			
2.2 Protéger les sites clé de gagnage de la barge	2.2.1 Entamer les démarches nécessaires pour l'édification des sites de clé de gagnage de barge en Réserve Naturelle Communautaire	Haute	Moyen (5ans)	DPN, DAMPC, Universités , ONG, Populations
	2.2.2 Promouvoir la conservation intégrée des sites clés de gagnage			
	2.2.3 Sensibiliser les populations locales afin de réduire les perturbations au niveau des sites			

Actions	Description sommaire de l'action	Priorité	Période/ Durée	Institution leader
	d'escalade et de gagnage			
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	Moyenn e	Moyen (5ans)	DPN, DAMPC, 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 barge	Moyenn e	Moyen (5ans)	
	3.2.2 Faire adopter des mesures réglementaires pour la conservation de l'espèce			
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 barge	4.1.1 Elaborer des modules spécifiques aux techniques de suivi des barges	Moyenn e	Moyen (5ans)	DPN, DAMPC, 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	4.2.1 Etablir un plan de communication et de sensibilisation des acteurs sur la bioécologie de	Moyenn e	Moyen (5ans)	ONG, DAMPC, DPN,

Actions	Description sommaire de l'action	Priorité	Période/ Durée	Institution leader
conservation durable de l'espèce et de son habitat	l'espèce			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	Moyenn e	Moyen (5ans)	ONG, DPN, DAMPC, 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	Moyenn e	Moyen (5ans)	ONG, DPN, DAMPC, populations
	5.2.2 Indemniser les agriculteurs dont leurs terres de culture sont occupées par les barges pour la nidification			

3.4 CHRONOGRAMME DES ACTIONS ET BUDGET ESTIME

Les différentes actions prévues liées aux objectifs spécifiques sont programmées annuellement pour une durée totale de cinq ans. Les coûts de ces actions sont données (Tableau 7). Ainsi le montant global requis est **Deux cent soixante-onze mille sept cent cinquante-six (271 756) euros** soit **Cent soixante-dix-huit millions (178 000 000) 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 barge à queue noire								
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)						2,290	1,500,000
	1.1.2 Organiser des rencontres avec les institutions clés et les personnes ressources pour le suivi du processus de consolidation du partenariat						12,214	8,000,000
1.2 Effectuer le suivi des populations de barge à queue noire	1.2.1 Mettre en place des programmes ou des projets de suivi des populations de barge à queue noire						42,748	28,000,000
	1.2.2 Assurer la collecte de données sur les effectifs et leur répartition selon les saisons						16,794	11,000,000
	1.2.3 Analyser les données et déterminer la dynamique des						6,107	4,000,000

Actions	Description sommaire de l'action	Années					Eléments de budget (Euro)	Eléments de budget (FCFA)
		2016	2017	2018	2019	2020		
	populations							
Objectif spécifique 2: Protéger la barge à queue noire et son habitat pour la conservation de l'espèce								
2.1 Inventorier les sites clés pour la barge à queue noire	2.1.1 Identifier les habitats de gagnage des barges à queue noires						6,870	4,500,000
	2.2.2 Assurer la protection des barges à queue noires et leur habitat par la sensibilisation et la surveillance						16,794	11,000,000
2.2 Protéger les sites d'escale et de gagnage de la barge à queue noire	2.2.1 Entamer les démarches nécessaires pour l'édification des sites d'escale et de gagnage de la barge à queue noire en Réserve Naturelle Communautaire						11,450	7,500,000
	2.2.2 Promouvoir la conservation intégrée des sites de gagnage						9,160	6,000,000
	2.2.3 Sensibiliser les populations locales afin de réduire les perturbations au niveau des sites de d'escale et de gagnage						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	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

Actions	Description sommaire de l'action	Années					Eléments de budget (Euro)	Eléments de budget (FCFA)
		2016	2017	2018	2019	2020		
l'espèce et de son habitat								
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 barge à queue noire					6,107	4,000,000	
	3.2.2 Faire adopter des mesures réglementaires pour la conservation de l'espèce					5,344	3,500,000	
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 barge à queue noire	4.1.1 Elaborer des modules spécifiques aux techniques de suivi des barges à queue noires					24,427	16,000,000	
	4.1.2 Faire et exécuter un planning de formation des acteurs et d'évaluation des acquis					20,611	13,500,000	
	4.1.3 Etablir un plan de communication et de sensibilisation des acteurs sur la bioécologie de l'espèce					6,870	4,500,000	
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					12,214	8,000,000	
	5.1.2 Favoriser un tourisme intégré respectueux des us et coutumes locaux					9,160	6,000,000	

Actions	Description sommaire de l'action	Années					Eléments de budget (Euro)	Eléments de budget (FCFA)
		2016	2017	2018	2019	2020		
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						15,267	10,000,000
	5.2.2 Indemniser les agriculteurs dont leurs terres de culture sont occupées par les barges à queue noires pour la nidification						24,427	16,000,000
TOTAL							271,756	178,000,000

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, chargée 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.
4. CSE, 2009. Annuaire sur l'environnement et les ressources naturelles du Sénégal. *Deuxième édition*. 320p.
5. CSE, 2010. Rapport sur l'état de l'environnement au Sénégal. CSE ed. 266p.
6. Hoyo, J. del, Elliott, A. and Sargatal, J. 1996. Handbook of the Birds of the World. Barcelona, *Lynx Edicions*, 3.
7. Jensen, F.P., Béchet, A. and Wymenga E. (Compilers) 2008. International Single Species Action Plan for the Conservation of Black-tailed Godwit *Limosa limosa*. AEWA Technical Series No. XX. Bonn, Germany.
8. Morel, G. J and Morel, M. Y. 1990. Les oiseaux de Ségambie Notices et cartes de distribution. ORSTOM Ed. 178p.
9. Mundkur, T. and Nagy, S. 2012. Estimations des populations d'oiseaux d'eau cinquième édition, Synthèse. Wageningen, Pays-Bas, *Wetlands International* 24p.
10. Salem, M. C. C. 1992. Gestion et Evolution des espaces aquatiques: La Casamance. Academic departement, Place published, Nanterre, Number of pages.
11. Scibilia, M. 2003. La Casamance ouvre ses cases, Tourisme au Sénégal. Dakar, *L'Harmattan*,
12. Serle, W. and Morel, G.J. 1979. Les Oiseaux de l'Ouest africain. Paris, *Delachaux et Niestlé S.A. Switzerland*.
13. Sinclair, I. and Ryan, P. 2003. Birds of Africa, South of the Sahara. Cape Town, South Africa, *Struik Publishers*, 759p.
14. Urban, E.K., Fry, C.H. and Keith, S. 1986. The Birds of Africa. London, *Academic Press Inc.*, 2,