

RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL  
Un Peuple - Un but - Une Foi



MINISTÈRE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT



GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY  
INVESTING IN OUR PLANET



**PREFELAG**  
Projet de Restauration des Fonctions Ecologiques  
et Economiques du Lac de Guiers

**Projet de Restauration des Fonctions Ecologiques  
et Economiques du Lac de Guiers (PREFELAG)**

**RAPPORT**  
de capitalisation

**2014-2019**



## SOMMAIRE

EDITORIAL .....	3
FICHE DESCRIPTIVE DU PREFELAG .....	4
<b>ZONE DU PROJET : LAC DE GUIERS ET RESERVE DU NDIAEL .....</b>	<b>5</b>
Présntation du lac .....	5
La réserve spéciale d'avifaune du Ndiaël .....	6
<b>COP 13, DUBAI .....</b>	<b>7</b>
Le Ndiaël au centre des discussions.....	7
<b>AMELIORATION DE LA DYNAMIQUE HYDROLOGIQUE DU SYSTEME DU LAC DE GUIERS..8</b>	<b>8</b>
Réhabilitation des infrastructures de gestion du lac .....	8
Aménagement Grande Mare du Ndiaël et Yeti-Yone .....	9
Mise en place des outils de gestion .....	10
<b>RENFORCEMENT DES CAPACITES ET APPUI AUX INITIATIVES ECONOMIQUES .....</b>	<b>11</b>
Sensibilisation et formation .....	11
Information et communication de masse .....	13
Appui aux initiatives économiques .....	14
<b>VISITE DES REALISATIONS PAR LA BAD ET LES PARLEMENTAIRES .....</b>	<b>15</b>
<b>IMPACT DES TRAVAUX ET REALISATIONS SUR LES POPULATIONS ET L'ECOSYSTEME....17</b>	<b>17</b>
Impact .....	17
<b>RESULTATS DE L'ANALYSE SOCIO-ECONOMIQUE DES REALISATIONS DU PREFELAG ....18</b>	<b>18</b>
Agriculture .....	18
Élevage .....	20
Pêche .....	21
Environnement, les EcosystEmes forestiers et la faune : Restauration de la réserve Spécial d'Avifaune du Ndiael (RSAN).....	22
Secteur touristique .....	24
Condition des femmes et l'approche « genre » .....	25
Autres impacts sociaux .....	25
<b>ANALYSE FINANCIERE DU PROJET .....</b>	<b>26</b>
<b>CONCLUSIONS.....</b>	<b>27</b>
<b>TEMOIGNAGES D'ACTEURS ET DE BENEFICIAIRES DU PREFELAG .....</b>	<b>28</b>

## EDITORIAL

ALIOUNE BADARA DIOP, DG OLAC et Coordonnateur PREFELAG



### VIVEMENT LA RELANCE DE L'ECONOMIE VERTE ET LA REVITALISATION DES ECOSYSTEMES DU LAC DE GUIERS

Le Projet de Restauration des Fonctions Ecologiques et Economiques du Lac de Guiers (PREFELAG) est un véritable déclic qui peut amener le Sénégal à satisfaire l'ensemble des usages en eau et contribuer à l'émergence économique et écologique du pays. Du moins si l'on tient compte de ses résultats.

En effet, avec l'augmentation du volume d'eau du lac de Guiers, passant de 1,2 à 2,1 milliards de m<sup>3</sup> par an, des résultats immédiats sont constatés : le rétablissement de l'hydraulicité dans le bassin du lac de Guiers, l'amélioration considérable de la qualité de l'eau du lac et la possible revitalisation des zones humides rattachées telles que le Ndiaël.

Et pourtant, le rapport d'évaluation du PREFELAG en juillet 2013 était sans appel : « Le lac de Guiers est dans un état d'asphyxie qui risque de compromettre ses fonctions écologiques et économiques ... La gestion du lac se pose avec acuité eu égard à la montée en puissance de la demande pour des usages diversifiés et aux risques de pollution divers ».

Aujourd'hui, la situation est tout autre. Reluisante. « L'état d'exécution du Projet a été jugé très satisfaisant. Le PREFELAG a été mis en œuvre conformément aux règles de procédures de la Banque et de l'Etat du Sénégal » peut-on lire dans le rapport d'achèvement effectué par la Banque Africaine de Développement, principal partenaire financier. La B.A.D a donné au projet une note de 3.25/4.

Ces résultats sont le fruit de plusieurs facteurs favorisant, fondés sur une approche intégrée qui tient compte des exigences environnementales. Il s'agit d'abord d'une franche et solide collaboration entre l'Etat du Sénégal et la Banque Africaine de Développement qui a permis de booster beaucoup de secteurs stratégiques dont ceux de l'Eau et de l'Environnement. Ensuite, des efforts fournis par une équipe dynamique et compétente – celle de l'OLAC qui a mise en œuvre le projet – avec l'appui de partenaires techniques expérimentés – UICN, Wetlands, CSE, RSAN – ainsi qu'une contribution effective des services décentralisés de l'Etat. Egalement l'engagement et la participation communautaire sans faille des membres de l'AIV Ndiaël ont constitué des facteurs clés de réussite du projet. Enfin, l'accompagnement des experts Ramsar notamment du point focal Ramsar du Sénégal a éclairé le chemin de la sortie de la réserve du Ndiaël du registre de Montreux.

Avec le PREFELAG, le visage naguère sombre du lac de Guiers et du Ndiaël est en train d'être revigoré pour que vive l'économie verte de la zone et que survive les écosystèmes face aux affres des changements climatiques !

## FICHE DESCRIPTIVE DU PREFELAG

### TITRE DU PROJET

Projet de Restauration des Fonctions Ecologiques et Economiques du Lac de Guiers (PREFELAG)

### ZONE D'INTERVENTION

Sénégal (régions de Saint-Louis et de Louga)

### OBJECTIF GLOBAL

Rétablir les conditions optimales de fonctionnement du lac de Guiers et remettre en eau la Réserve spéciale d'avifaune du Ndiaël, classée site Ramsar qui fut inscrite dans le registre de Montreux.

### OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Améliorer l'hydraulicité des axes et augmenter la disponibilité de l'eau dans le système du lac ;
- Rétablir les fonctions écologiques et économiques de la réserve spéciale d'avifaune du Ndiaël ;
- Renforcer les capacités de gestion des ressources en eau du système ;
- Améliorer les conditions d'existence des populations bénéficiaires.

### DUREE DU PROJET

- Cinq (05) ans (2014-2018) ;
- Prolongation d'une (01) année jusqu'au 31 décembre 2019

### FINANCEMENT

Coût global du projet est de 13,9 milliards de FCFA (21 Millions d'Euros) réparti comme suit :

- BAD : 11,192 milliards (17,09 millions euros)
- FEM : 0,639 milliards (0,97 millions euros)
- Etat SENEGAL : 2,111 milliards (3,22 millions euros)

### CADRE INSTITUTIONNEL

Le projet est placé sous la tutelle du Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement. Il est exécuté par l'Office du Lac de Guiers (OLAG) devenu Office des Lacs et Cours d'Eau (OLAC)

### PARTENAIRES TECHNIQUES

DGPRE – DEFCS - RSAN - UICN – CSE – AIV NDIAEL -

## ZONE DU PROJET : LAC DE GUIERS ET RESERVE DU NDIAEL

### PRESENTATION DU LAC



Le lac de Guiers est situé dans la région nord-ouest du Sénégal entre 16,0 et 15,7 en longitude ouest et 15,9 et 16,4 en latitude. Il est à cheval entre les régions de Saint Louis et Louga.

Le Lac de Guiers occupe une dépression allongée dans l'axe Nord-Sud et appartient à la zone aval du réseau hydrographique fossile du Ferlo, vaste bassin versant de 37 000 km<sup>2</sup>. Il est relié au fleuve Sénégal par la Taouey, marigot rectifié en un canal rectiligne de 17 km.

Le lac de Guiers a une longueur moyenne de 50 km et une largeur moyenne de 7 Km. Sa superficie varie entre 252 Km<sup>2</sup> et 340 Km<sup>2</sup> suivant la côte de gestion recommandée de 1,5 à 2,5 m IGN. Ainsi, sa capacité de remplissage fluctue entre 450 et 750 Millions m<sup>3</sup>. En 2013, avec l'invasion des principales voies d'eau comme le canal de la Taouey, par les plantes aquatiques, les apports en eau annuels étaient estimés à 1,2 milliards de m<sup>3</sup>.

Le rôle du lac de Guiers dans le développement socio-économique du Sénégal est particulièrement important.

Le lac contribue à l'approvisionnement en eau potable (AEP) de la ville de Dakar et des villes secondaires. L'AEP est assurée par les usines de traitement des eaux de Gnith et Keur Momar Sarr. Une troisième usine est en cours de construction pour assurer entièrement la satisfaction des besoins en eau croissante des populations de Dakar et des villes secondaires.

L'agriculture est la principale activité dans l'ensemble du delta et en particulier dans la zone du Lac de Guiers. Elle occupe presque les 3/4 de la population active et contribue fortement à l'économie locale. Elle se développe aux abords du lac mais aussi sur des espaces éloignés rendus praticables grâce aux ouvrages installés.

L'élevage est une activité traditionnelle qui occupait une place très importante dans la hiérarchisation des activités et dans l'économie du Delta. Le lac de Guiers, du fait de sa position géographique intégrant une partie du domaine sylvo-pastoral, se positionne comme une zone de transition faisant front avec le Ferlo et servant de passage pour les mouvements de transhumance du bétail à la recherche de fourrage et de l'eau.

Sur le plan écologique, la dépression lacustre appartient à la Réserve de Biosphère Transfrontalière (RBT) du delta du fleuve Sénégal et assure l'entretien de zones humides d'importance internationale notamment la réserve spéciale d'avifaune du Ndiaël, celle de Tocc Tocc et la forêt de Naéré.

## LA RESERVE SPECIALE D'AVIFAUNE DU NDIAËL

La réserve du Ndiaël a été classée en 1965 par décret n° 65-053 portant sur une superficie de 46 650 ha. La Réserve Spéciale d'Avifaune du Ndiaël (RSAN) dont la superficie a été ramenée par décret 2012-366 du 20 mars 2012 portant déclassement partiel à 20 000 ha dont 10 000 ha d'aire centrale et 10 000 ha de zone tampon, constitue une ressource de grande valeur économique, culturelle, scientifique et récréative. Elle remplit la fonction particulière de lieu d'accueil des oiseaux d'eau migrateurs. Sa cuvette centrale dénommée « dépression du Ndiaël » a été désignée en 1971 « Zone Humide » par la Convention de Ramsar (Iran) et classée le 11/07/1977 au 139ème rang sur la liste mondiale des zones humides.

Au fil des années, des modifications dues aux changements climatiques et aux actions anthropiques, se sont opérées dans la cuvette du Ndiaël. Ainsi, les effets combinés de la péjoration climatique et des bouleversements liés aux aménagements hydro-agricoles ont contribué au renforcement du processus de l'aridification du Ndiaël. A ceux-ci s'ajoutent la pression sur les ressources naturelles liées aux activités telles qu'entre autres la coupe de bois, l'abattage abusif d'animaux terrestres, le prélèvement de plantes et de ressources forestières non ligneuses (racines, écorces et feuilles) pour les besoins de la pharmacopée traditionnelle.

Considérée en 2005 par l'UNESCO comme une aire centrale de la Réserve de Biosphère Transfrontalière du Delta du Fleuve Sénégal (RBTDFS), ce patrimoine mondial est inscrit depuis 1990 sur la liste rouge de Montreux parmi les sites menacés de disparition.

Plusieurs initiatives ont été prises depuis le début des années 90 pour rétablir l'équilibre de cet écosystème.

Le PREFELAG dans sa dimension environnementale vise à asseoir les bases nécessaires à la restauration des écosystèmes de la RSAN. Les travaux d'aménagement de la grande marre et de remise en eau ont permis d'obtenir le retrait du Ndiaël du registre de Montreux lors de la COP 13 sur les zones humides tenue à Dubaï en octobre 2018.



## COP 13, DUBAI

### LE NDIAËL AU CENTRE DES DISCUSSIONS



Le Side Event relatif au retrait de la Réserve Spéciale d'Avifaune du Ndiaël (RSAN) a été tenu le 23 octobre 2018 à la salle 4 du Festival Aréna sous la présidence de son Excellence M. Ibrahima Sory SYLLA, Ambassadeur du Sénégal aux Emirats Arabes Unis, avec la présence de Mme Martha Rojas URREGO, Secrétaire Général de la Convention Ramsar et celle de Mme Inger Andersen, Directrice Générale de l'UICN.

Le ministère de l'Environnement et du Développement Durable tout comme celui de l'Hydraulique et de l'Assainissement ont été représentés par leurs Secrétaire généraux. Ont également pris part à ce Side Event, la Banque Africaine de Développement, la Direction des Parcs Nationaux, l'UICN, le Wetlands International, la RSAN, l'AIV Ndiaël entre autres acteurs.

Le Coordonnateur du PREFELAG a procédé à la présentation des résultats du projet notamment les efforts de conservation consentis pour la restauration de la réserve du Ndiaël. Monsieur Alioune Badara DIOP a aussi partagé le Plan de Gestion du Ndiaël pour sa préservation et sa valorisation.

Au cours de la rencontre, Mme Martha Rojas URREGO Secrétaire Général de la Convention Ramsar a annoncé la sortie du Ndiaël du registre de Montreux. M. Souleye KITANE de la BAD a magnifié la collaboration de la BAD avec le Sénégal à travers beaucoup de projets qui ont obtenu des résultats considérables. Il a salué les efforts de l'OLAC dans la mise en œuvre du projet et l'appui technique de l'UICN.

## AMELIORATION DE LA DYNAMIQUE HYDROLOGIQUE DU SYSTEME DU LAC DE GUIERS

En rappel, cette composante est constituée de trois (03) sous composantes :

### RÉHABILITATION DES INFRASTRUCTURES DE GESTION DU LAC

Cette sous composante vise l'amélioration de l'hydraulique du plan d'eau et l'augmentation de la disponibilité de l'eau dans le système du lac.

Les travaux concernés dans cette sous composante portent sur :



Curage de la Taouey sur 17 km : les travaux ont consisté au curage de 13 000 m<sup>3</sup>, au faucardage de 200 000 m<sup>2</sup> et à la protection de la rive Est en perrés maçonnés sur 30 000 m<sup>2</sup> ;



Enlèvement des végétaux envahissants au droit des villages : 37 points d'accès sont faucardés équivalant à 30 ha. L'ouverture de ces points a permis aux populations d'avoir un meilleur accès au plan d'eau ;



Réhabilitation des endiguements sur un linéaire de 10 km notamment les digues de CSS à Temeye, Bountou Bath, Pakh et Fermeture, Naéré, Diokhor et Keur Momar SARR et vannes de l'ouvrage de Mérinaghen

Réhabilitation de l'ouvrage de Mérinaghen et des ouvrages annexes



## AMÉNAGEMENT GRANDE MARE DU NDIAËL ET YETI-YONE

Plusieurs travaux sont exécutés dans la mise en œuvre de cette sous composante qui vise la restauration des conditions hydrologiques et écologiques de la réserve du Ndiaël et du marigot de Yeti Yone.

- Réalisation d'études techniques d'aménagement du Ndiaël ;
- Suivi écologique avec décompte de la faune et de la végétation
- Réalisation et réhabilitation de pare-feu.

Curage du marigot de Yeti Yone, jonction entre le Lac et la Grande Mare de la réserve du Ndiaël, sur 29 km ;



Réalisation de nichoirs, de miradors, d'embarcadère et d'ouvrages de chasse



Réhabilitation de la case de santé et construction d'un logement de l'infirmier à Belel Mbaye ;

Réalisation d'un ouvrage vanné au pont Alain et de divers ouvrages de franchissement et de prises latérales pour alimenter les mares ;



## MISE EN PLACE DES OUTILS DE GESTION

L'un des facteurs clés qui ont fait la réussite du PREFELAG est qu'il a permis d'acquérir des instruments appropriés pour une gestion optimale et durable des ressources en eau et de l'environnement.

Ainsi, un dispositif de suivi hydro-climatique de la qualité de l'eau a été installé dans le système du Lac de Guiers. Le réseau hydrologique comprend des sondes à capteurs multi-paramètres permettant de mesurer la température de l'eau, le niveau, le pH, la conductivité, la turbidité, les nitrates, l'ammonium, l'oxygène dissous, la chlorophylle a et les cyanobactéries.

Le réseau climatologique est constitué de stations type vantage Pro qui permettent de mesurer la température de l'air, l'évaporation, la pluviométrie, l'humidité, la direction et la vitesse des vents, la pression atmosphérique et l'insolation.

Des débitmètres type ADCP RiverRay ou SLD viennent renforcer le dispositif de suivi pour une bonne connaissance des apports d'eau du fleuve Sénégal.

Mesures d'accompagnement et sauvegarde qualité de l'eau

Cela consiste essentiellement à l'alimentation en eau potable des villages riverains du Lac de Guiers, à l'ouverture de points d'eau pour le bétail et à l'assainissement de quartiers jouxtant le plan d'eau. Ainsi :

166 ouvrages d'assainissement sont construits le long des quartiers riverains de la Taouey à Richard Toll ;



113 bornes fontaines sont mises en place dans les communes riveraines du lac de Guiers afin de faciliter l'accès à l'eau potable à 50 000 habitants ;



12 Points d'eau pour le bétail sont ouverts autour du lac ;



Appareil hydrométrique

## RENFORCEMENT DES CAPACITES ET APPUI AUX INITIATIVES ECONOMIQUES

Cette composante vise à doter les acteurs locaux d'instruments adéquats leur permettant de participer de manière inclusive et responsable dans la gestion durable de leur environnement. Elle est structurée autour de deux (02) sous composantes : (i) sensibilisation, formation et communication et (ii) appui aux initiatives économiques.

### SENSIBILISATION ET FORMATION

Cette sous composante couvre les activités d'organisation et de formation en direction des membres de l'AIV du Ndiaël, du personnel du projet et des partenaires. Egalement, elle prend en compte les activités d'IEC et de diffusion d'information. Ainsi, les activités suivantes ont été tenues :

Des séances de sensibilisation dans 45 localités dont 17 villages concernés par l'ouverture des points d'accès, 8 villages impactés par la réhabilitation des digues et 20 villages concernés par l'alimentation en eau potable ;

Six (06) rencontres de redynamisation des Comités Villageois de lutte contre les feux de brousse dans la zone du Ndiaël. 161 personnes membres de 31 CVD sont touchés ;



Un (01) voyage d'échange des acteurs de la réserve avifaune du Ndiaël au parc national du delta du Saloum. 27 personnes ont pris part à ce voyage qui a permis aux membres de l'AIV d'apprendre un modèle de gouvernance efficace et durable leur permettant de développer des activités pour valoriser avec efficacité les potentialités éco touristiques de leur réserve ;

Six (06) réunions d'information et de sensibilisation en direction des acteurs de la pêche de la zone du Ndiaël. Ces réunions ont permis de toucher 87 membres issus de 30 villages du Ndiaël ;

Deux (02) réunions de Comités Départementaux de Développement (CDD) dans les départements de Dagana et Louga ;

Une (01) réunion de Comité Local de Développement (CLD) dans la préfecture de Mbane ;



Une (01) radio communautaire pour renforcer les outils de sensibilisation et de communication de l'AIV.

### INFORMATION ET COMMUNICATION DE MASSE

- Lancement du projet à Dakar en présence du Premier Ministre ;
- Organisation de quatre (04) réunions du comité de pilotage ;
- Participation rencontre BAD ;
- Organisation d'une visite du Représentant résident de la BAD dans la zone du projet ;
- Réalisation de 06 films sur les réalisations du projet ;
- Diffusion de plusieurs reportages télé et radio sur les réalisations du projet ;
- Conception et distribution de plaquettes et dépliants sur le PREFELAG ;
- Conception et distributions de supports promotionnels marqués aux logos de l'OLAC et du PREFELAG (t-shirt, polos ; agenda, calendriers, clés USB, power Bank, stylos, porte-clefs, blocs notes etc.) ;
- Réalisation d'un Totem et de 14 panneaux signalétiques dans la zone du Ndiaël ;
- Organisation d'un Side Event à la COP 13 Dubaï sur les zones humides ;
- Exposition lors du Forum mondial de l'eau au Brésil ;



## APPUI AUX INITIATIVES ÉCONOMIQUES

Les activités génératrices de revenus ciblées sont regroupées en trois (03) rubriques : écotourisme, appui aux initiatives économiques et économie d'énergie.

- Acquisition de deux barques pour le transport des touristes ;
- Mise en place de trois (03) fermes piscicoles constituées de neuf (09) étangs ;
- Construction d'un campement écotouristique ;



- Acquisition et diffusion de 600 foyers améliorés au profit des 32 villages autour du Ndiaël.
- Mise en place d'une (01) unité laitière.

## VISITE DES REALISATIONS PAR LA BAD ET LES PARLEMENTAIRES



Durant la mise en œuvre du PREFELAG plusieurs partenaires techniques, financiers et stratégiques ont visité les travaux et réalisations. Toutefois, la visite du Représentant Résident de la Banque Africaine de Développement et celle des députés sont les plus significatifs.

Le représentant résident de la Banque africaine de développement (BAD) Serge NGUESSAN a visité, au mois de janvier 2018, les réalisations du Projet de restauration des fonctions écologiques et économiques du Lac de Guiers (PREFELAG).

Il a successivement visité la Taouey, canal qui relie le lac de Guiers au Fleuve Sénégal, les ouvrages d'assainissement des quartiers attenants à l'eau à Richard Toll, les points d'accès de Ndombo, les bornes fontaines de Thiékène et Diokhor et les travaux de Yéti Yone.

M. NGUESSAN s'est dit satisfait des réalisations et a réaffirmé sa volonté d'appuyer l'Olac pour ses projets futurs. « Le Sénégal peut être fier du travail abattu par ses techniciens et qui va faire revivre le Ndiaël avec un délai aussi réduit. Aujourd'hui, ces projets qui transforment la vie des populations sont au cœur des politiques publiques. Cette expérience doit, à son avis, être partagée à l'international surtout dans le cadre de la sauvegarde de la biodiversité. », a-t-il déclaré. M. NGUESSAN a rappelé les efforts du Sénégal dans la préservation de l'environnement et son rôle lors de la Cop 21.



Quant à la visite de travail de la Commission du Développement et de l'Aménagement du Territoire de l'Assemblée Nationale, elle s'est déroulée dans la période du 22 au 24 Mai 2017, dans la zone du projet notamment dans le Ndiaël et autour du Lac de Guiers à cheval sur les régions de Saint-Louis et Louga.

La visite a permis aux Députés de constater, de visu, les réalisations faites dans le cadre du Projet de Restauration des Fonctions Ecologiques et Economiques du Lac de Guiers (PREFELAG).

Au terme de cette visite, les députés, par la voix de leur collègue Cheikh SECK, se sont déclarés satisfaits des réalisations de l'Olac qui, à travers le PREFELAG et conformément aux instructions et directives du président Macky SALL, a contribué efficacement à l'amélioration des conditions de vie de 50.000 personnes réparties dans 113 localités situées autour du cours d'eau.

La visite fut également une occasion pour les Députés membres

de la Commission du Développement et de l'Aménagement du Territoire de rencontrer les représentants de l'administration territoriale, des collectivités locales riveraines, des industriels et autres usagers en vue d'échanger avec eux sur les approches multisectorielles et novatrices du projet.



## IMPACT DES TRAVAUX ET REALISATIONS SUR LES POPULATIONS ET L'ECOSYSTEME

### IMPACT

La réalisation du projet aura comme effet immédiat le rétablissement de l'hydraulicité du plan d'eau ce qui a amélioré considérablement la qualité de l'eau du lac. La disponibilité de l'eau dans le lac a augmenté, passant de 1,2 à 2,1 milliards de m3 par an en 2017. Ces nouvelles conditions ont permis :

- la valorisation d'au moins 30 000 ha de terres irrigables et de 20 000 ha de zones humides portant des habitats naturels remarquables;
- le retrait de la Réserve du Ndiaël de la liste de Montreux.



- l'amélioration de l'accès à l'eau à plus 4 millions de personnes dans le pays et de près d'un million de têtes de bétail;
- l'accroissement des bénéfices directs tirés de l'élevage dans la zone du projet qui ont atteint 536 millions de FCFA/an;

- l'accroissement de la production halieutique qui sont passés de 117 000 000 à 505 403 000 FCFA ;



- la création de plus de 3000 emplois ruraux au profit de jeunes et de femmes dont au moins 1000 emplois verts;



Les bénéficiaires du projet sont estimés à plus de 200 000 personnes dans sa zone d'intervention et à 4 millions d'habitants de Dakar et des autres villes et villages de l'intérieur du pays utilisant le réseau d'adduction d'eau connecté au lac.

## RESULTATS DE L'ANALYSE SOCIO-ECONOMIQUE DES REALISATIONS DU PREFELAG

Al'actif de la mise en œuvre du projet, une étude des impacts socio-économiques a porté sur l'agriculture, l'élevage, la pêche, l'environnement, la restauration de la réserve Spécial d'Avifaune du Ndiaël, le secteur touristique, les activités génératrices de revenus et sur l'emploi, l'économie locale et la condition des femmes et l'approche « genre ».

### AGRICULTURE

Accroissement des superficies aménagées et des rendements à l'hectare. Avec les travaux du projet relatifs au curage et faucardage des plans d'eau, il a été noté une forte reprise des activités agricoles et un retour massif des populations dans les villages.

Les superficies aménagées ont été multipliées par 10 voire 20, car il a été évalué environ plus de 10 000 ha aménagés après les travaux du projet.

Tableau 1 : Evolution des superficies cultivées en saison sèche froide et chaude : zone lac de Guiers

2014	2015	2016	2017	2018
22 269,08	22 378,12	24 177,30	25 922,66	27 509,91

Source : Délégation lac de Guiers – SAED



L'étude des statistiques des productions agricoles, s'est focalisée sur le département de Dagana et particulièrement les communes de Gnith, Mbane, Ndombo Sandjiri, Richard Toll, Ross Bethio et Keur Momar sarr (département de Louga). 95% de l'impact du projet sur le plan agricole a eu lieu dans ces zones.

On note une dominante et une percée des superficies des productions, d'arachide, de la pastèque, du manioc, de la patate douce, du béréf et du maraichage.

Tableau 2 : Evolution des productions dans la zone du projet en tonnes (T)

Libellé	2014	2015	2016	2017	2018
Riz	244 329	300 803	319 200	322 794	331 016
Mil	1 382	500	1 489	1 515	105
Sorgho	-	64	275	303	210
Mais	3 494	3 315	1 718	1 855	-
Total céréales	249 205	304 682	322 682	326 467	331 332
Arachide	875	2 631	1 626	2 740	13 037
Niébé	1 124	104	210	142	715
Pastèque	19 015	30 515	15 481	16 865	25 852
Manioc	5 099	3 265	3 859	2 809	50 000
Patate douce	-	-	-	-	1 881
Béréf	21	225	-	-	220
Tomate	2 595	-	-	-	-
Combo	491	-	-	-	-
Aubergine	-	-	-	-	4 373
Piment	-	-	-	-	152
Total autres	29 220	36 739	21 176	22 556	96 229

Source : DRDR St Louis



## ÉLEVAGE

Grace aux travaux d'aménagements du projet, on a assisté à la sédentarisation des éleveurs de la zone du projet, en raison notamment de la disponibilité de l'eau et de l'alimentation. Avant le projet, les éleveurs parcouraient des centaines de kilomètres pour abreuver leur cheptel. Cette remise en eau devra permettre de promouvoir un élevage intensif basé sur le développement des cultures fourragères, la maîtrise de l'eau et la stabulation.

Tableau 3 : Evolution de la production de lait

Libellé	2014	2015	2016
Qté en litres	2 037 700	4 128 000	7 047 250

Source : service régional de l'élevage : SES Saint Louis 2016



## PÊCHE

Les travaux d'enlèvement des végétaux aquatiques et l'ouverture de points d'accès réalisés ont permis d'augmenter et de faciliter les débarquements des poissons au niveau du lac permettant ainsi, l'amélioration des productions de la pêche dans les bassins et affluents du lac. Aussi, avec sa remise en eau, le Ndiaël classé zone protégée (interdiction de la pêche), devrait constituer une zone de reproduction de différentes espèces qui vont après rejoindre les grands plans d'eau notamment le lac de Guiers et contribuer significativement à l'augmentation des produits de la pêche.

Tableau 4 : Répartition et évolution des produits de la pêche artisanale selon l'usage final département de Dagana

Libellé		2016	2017	2018
Consommation locale	Qté (tonne)	800,44	1 068,6	944,3
	Valeur (1000 FCFA)	494 517	721 792	672 663
Exportation vers les autres régions	Qté (tonne)	120,07	96,45	93,73
	Valeur (1000 FCFA)	75 715	42 943	31 456
Exportation vers les autres pays de la sous-région	Qté (tonne)	133,25	89,45	56,8
	Valeur (1000 FCFA)	81 865	59 063	38 542
Total	Qté (tonne)	1 053,76	1 254,5	1 094,83
	Valeur (1000 FCFA)	652 097	823 798	742 661

Source : SRP/SL



**ENVIRONNEMENT, LES ECOSYSTEMES FORESTIERS ET LA FAUNE :  
RESTAURATION DE LA RESERVE SPECIAL D'AVIFAUNE DU NDIAEL (RSAN)**

Le projet à travers la remise en eau de la grande mare du Ndiaël a permis le retrait de la RSAN du Registre de Montreux depuis octobre 2018 à Dubaï.

Dans le cadre de la restauration de la RSAN, un focus a été mis sur le suivi écologique particulièrement sur le suivi des oiseaux d'eau qui s'est fait par des dénombrements mensuels dans l'ensemble de la réserve et entièrement financé par le PREFELAG.

Ce suivi a permis d'enrichir la base de données de ladite réserve. Ainsi la situation annuelle de 2016 à 2019 se présente comme suit :

Année	Nombre individus	Nombre espèces	Observations
2016	89 744	99	6 secteurs dénombrés
2017	132 782	97	6 secteurs dénombrés
2018	38 098	71	Seuls 3 secteurs sur 6 ont été dénombrés
2019	92 221	82	Données de 3 trimestres

Source : IREF de St Louis : RSAN



La tendance générale est à la hausse aussi bien en termes d'abondance (nombre d'individus dénombrés) que de diversité spécifique (nombre d'espèces dénombrées).

Avant la restauration la moyenne mensuelle des effectifs des oiseaux d'eau était de l'ordre de 2000 individus contre 15000 individus d'oiseaux d'eau après restauration.

Après les travaux d'aménagement du PREFELAG, la RSAN est devenue un lieu de prédilection de l'une des principales espèces rares en Europe en l'occurrence la Cigogne noire. De même la RSAN est devenue la seule zone de nidification de la Courvite de Temminck.

La réserve constitue aujourd'hui un lieu d'accueil d'espèces emblématiques telles que les pélicans, les flamants, les grues couronnées, les spatules blanches et certaines espèces rares comme les foulques macroules et les grèbes castagneux.

Concernant la faune mammalienne, le suivi écologique permet de constater par des observations régulières une augmentation des effectifs de phacochères, de chacals et singes rouges.

Pour ce qui est de la Flore, la restauration a engendré une quasi permanence de l'eau dans le chenal de yetti yone avec comme corollaire la recrudescence de la régénération de certaines espèces végétales.

La régénération se caractérise par une diversité biologique composée de vingt-deux (22) espèces dont les plus représentatives sont : Acacia raddiana avec une densité de 31,97 pieds/ha, Acacia nilotica 15,78 pieds/ha, Balanites aegyptiaca 15,47 pieds/ha, Tamarix senegalensis 10,25 pieds/ha et Acacia Sénégal avec une densité de 9,38 pieds/ha. On note globalement 87,38 pieds/ha. La mise en défens par la pose de fils de fer barbelés a impacté positivement la couverture végétale (arbres et herbacées) dans ces blocs (300 ha). Ces blocs ont permis aux populations de créer des réserves fourragères importantes utilisées pendant la période dite de soudure et de sauver ainsi une bonne partie du cheptel.

En somme, l'investissement dans la restauration, la conservation des écosystèmes forestiers, la préservation de la faune, les experts tablent sur la création de milliers d'emplois par an.



## SECTEUR TOURISTIQUE



Un tel projet avec ses effets induits directement et indirectement peut en effet participer aux conditions de relance du tourisme avec son potentiel diversifié dans le domaine avifaune mais aussi dans d'autres domaines d'activités connexes de promotion des aspects culturels des villages de la zone.

Au-delà des potentialités touristiques, la mise en œuvre du projet donnera une image encore plus attractive de la région. Ainsi, ce projet aura un effet de levier d'investissements dans les domaines de l'industrie touristique et de ses activités associées.



## CONDITION DES FEMMES ET L'APPROCHE « GENRE »

La réalisation de ce projet aura sans nul doute un impact positif sur les femmes en ce qu'il contribuera à l'amélioration des conditions de vie de ces dernières tant au plan de l'hygiène et de la salubrité au sein de leur foyer avec la fourniture de l'eau en quantité et qualité, sans que les femmes n'aient besoin de parcourir des kilomètres pour trouver de l'eau.

Ce gain de temps dans les travaux domestiques va en effet leur permettre d'élargir les possibilités qu'elles auront de s'adonner à diverses autres activités de production. La majorité des femmes de cette ville qui s'adonnent à l'agriculture, à la production de lait et au commerce pourront aussi améliorer leurs rendements de production.

Cela se traduira par une amélioration de leurs revenus et donc à une meilleure valorisation de leurs activités.



## AUTRES IMPACTS SOCIAUX

Un meilleur accès des populations à l'eau à travers l'enlèvement des végétaux aquatiques et la création de points d'eau potable (borne fontaine) permettront d'améliorer la disponibilité de l'eau et réduiront les risques de contamination et de propagation des maladies hydriques.

## ANALYSE FINANCIERE DU PROJET

L'analyse financière a été faite à travers la méthode analyse coûts/revenus générés par les activités du projet sur la base de l'évolution des coûts et des revenus sur une durée d'exploitation estimée à 25 ans (conformément aux hypothèses retenues dans le rapport d'évaluation du projet). Les valeurs des productions ont été obtenues sur la base des prix du marché 2019 : Bulletin Mensuel d'Information sur les Marchés Agricoles N°379 - Octobre 2019).

Les projections économique-financière sur 25 ans permettront de déterminer le taux de rentabilité économique (TRE) et la valeur actualisée nette (VAN) du projet.

Résultats	Indicateurs	Référence	Unité	Valeur la plus récente	Cible	Echéance
Accroissement des revenus	Revenus tirés de l'élevage	150 000 000	FCFA	1 124 110 000	536 000 000	2018
	Revenus tirés des productions agricoles	3 540 000 000	FCFA	20 387 millions	20 669 millions	2018
	Revenus tirés de la pêche	117 000 000	FCFA	505 403 000	141 000 000	2017
Création d'emplois	Nombre d'emplois ruraux additionnels créés	0	Nombre	273	3000 (2000 jeunes et femmes, 1000 emplois verts) +1500 emplois temporaires	2020
Accès à l'eau	Taux d'accès à l'eau potable	48	%	80	90	2018
Accès à l'assainissement	Taux d'accès à l'assainissement	34	%	35%	70	2018
Accroissement terres valorisées	Superficies irriguées	20 000	ha	35 000	50 000 (avec un potentiel irrigable de 57 000 ha)	2018
Accroissement ressources en eau	Volume disponible	1,2	Milliards m³	2,34	2,1	2018
Evolution statut RSAN	Statut de la RSAN	30	%	100	65	2018

## CONCLUSIONS

Au terme des analyses, il ressort que le projet a atteint ses objectifs et a permis entre autres, de réduire l'insécurité alimentaire au niveau de la zone du projet, et d'augmenter les revenus des agriculteurs. Le projet dans son ensemble a freiné l'émigration et a même inversé la tendance en devenant un pôle d'attraction pour le développement du tourisme dans la RSAN.

En matière de renforcement de capacité, les populations ont aussi joui d'importants acquis. Elles ont bénéficié d'infrastructures telles que un poste de santé, un campement écotouristique, des pistes rurales et bien sûr des aménagements réalisés.



## TEMOIGNAGES D'ACTEURS ET DE BENEFICIAIRES DU PREFELAG



« Cela fait 17 ans que je suis à la BAD. C'est la première fois que nous enregistrons dans le secteur de l'environnement un projet de cette nature dont les résultats ont dépassé nos espérances ».

**Serge NGUESSAN,**

Représentant résident de la BAD au Sénégal

«Le PREFELAG a permis le retrait de la Réserve Spéciale d'Avifaune du Ndiaël, par ailleurs site Ramsar, du Registre de Montreux où elle fut inscrite depuis 1990. Ce retrait a été possible grâce à la restauration des caractéristiques écologiques qui ont répondu aux différents critères d'un site Ramsar. Ainsi, le PREFELAG a permis à la réserve du Ndiaël de retrouver son statut de zone humide d'importance internationale particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau».

**Cdt Yéro BALDE**

Conservateur Réserve Spéciale d'Avifaune du Ndiaël :



« Nous avons beaucoup demandé et prié pour la remise en eau du Ndiaël. Aujourd'hui nos prières sont exaucées. Nous remercions beaucoup le Gouvernement du Sénégal et la Banque Africaine de Développement. Nous remercions aussi les populations des 32 villages qui ont œuvré dans l'unité pour la remise en eau du Ndiaël. Maintenant le défi à relever est de bien gérer la réserve à la fin du projet »

**Amadou SOW**

Président AIV Ndiaël



« Avant, le PREFELAG les femmes du village de Tchékène étaient très fatiguées. On puisait et buvait directement l'eau brute du lac avec tous les risques que cela comporte. En plus les femmes enceintes et celles qui portaient leurs bébés à califourchon tombaient fréquemment avec leurs bassines d'eau. Aujourd'hui, Dieu merci. Les bornes fontaines sont devant nos concessions. Nous remercions beaucoup ceux qui ont travaillé sur ce projet »

**Aby Mbaye**

Habitante de Tchékène, village riverain du Lac de Guiers

« La place publique de Ndombo qui jouxte le lac était encombrée par les plantes et herbes ce qui posait un problème de sécurité publique. Le plan d'eau était invisible et inaccessible depuis plus de 35 ans. Maintenant que les herbes sont enlevées c'est une aubaine pour les populations des deux plus grands quartiers de la ville. »

**Madické Mbodj**

Maire de la commune de Ndombo



« Avant le PREFELAG moins de 40% des villages de la commune de Gnith avaient accès à l'eau potable. Aujourd'hui plus de 90% des villages bénéficient de l'adduction en eau potable. Maintenant nous demandons aux partenaires de nous aider à atteindre les 100%. »

**Adama SARR**

Maire de Gnith



« Nous faisons toutes nos tâches ménagères dans le lac : linge, vaisselle et même nos douches. Avec les infrastructures d'assainissement réalisés par le PREFELAG notre environnement est plus sain. »

**Safiétou GUEYE**

Habitante de Richard Toll



« Avant l'intervention du PREFELAG on aménageait juste 50 à 70 Ha parce que l'eau était insuffisante. Avec le curage de la Taouey, nous aménageons depuis 2016 plus de 3.000 Ha pour la production de patate douce. Ainsi, les rendements ont largement augmenté ce qui fait que les jeunes partent moins à l'émigration. »

**Djiby MBAYE**

Producteur agricole à Mbayène

« Avant le projet, le bétail n'avait pas de point d'abreuvement. On creusait des canaux de fortune dans lesquels les troupeaux tombaient en s'abreuvant. Maintenant les bêtes s'abreuvent aisément »

**Ousseynou SOW**

Eleveur



« Avec le PREFELAG, notre rêve est devenu une réalité. Les infrastructures réalisées vont permettre aux femmes et aux jeunes de gagner leur vie. Il s'agit notamment du campement écotouristique et de l'unité laitière. Aussi, toutes les couches de la population sont impliquées depuis le début du projet. On est très satisfait. »

**Ndeye Gaye**

Vice présidente de l'AIV



« Avant le projet, les femmes allaient jusqu'à Nouakchott et Dakar chercher du boulot. Maintenant, avec la disponibilité des ressources en eau, le poisson est abondant. Du côté, les femmes s'adonnent au commerce du poisson et se font des bénéfices »

**Gora THIAM**

Chef de village Saneinte



« La laiterie va mettre fin à nos soucis de conservation des milliers de litres de lait provenant des vaches. Elle nous permet de commercialiser le lait et d'en tirer des bénéfices. »

**Aldiouma BA**

Trésorière adjointe de l'AIV

« Nous avons retrouvé la santé depuis que le typha est enlevé. Les cas de Bilharzioses se font rares et nos enfants n'ont plus de problèmes cutanés »

**Awa SQUARE**

Habitante de Syer village riverain du Lac



# CONTACTS



Km 9, route de l'université



BP 490 Saint-Louis, Sénégal



Tél. +221 33 938 20 11



Fax. +221 33 961 77 95



Email : [olac@olac.sn](mailto:olac@olac.sn)



Site web : [www.olac.sn](http://www.olac.sn)