

REPUBLIQUE DU SENEGAL
MINISTERE DE L'HYDRAULIQUE ET DE L'ASSAINISSEMENT
SOCIETE NATIONALE DES EAUX DU SENEGAL (SONES)



**Le Projet de construction d'usine de
dessalement d'eau de mer sur les
Mamelles et de
renouvellement du réseau de distribution
d'eau de Dakar, présenté à un citoyen en
10 points**

1 - L'OPPORTUNITE DU PROJET

L'Alimentation en eau potable de Dakar est caractérisée, depuis près d'une décennie, par une forte demande qui s'explique par l'accroissement démographique, l'érection de nouveaux pôles de développement économique (Diamniadio, Lac Rose, Diass) et des pôles touristiques dans la Petite Côte. La capacité de production actuelle de 421.000 m³/j est très insuffisante face aux besoins en eau estimés à environ à 659.000 m³/j en 2025 et 963.000 m³/j (9,6 millions de litres) à l'horizon 2035 dans la zone du triangle Dakar-Thiès-Mbour/Petite Côte.

2 - LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE

Le système d'approvisionnement en eau potable de la région de Dakar est marqué par sa forte dépendance des ressources du Lac de Guiers pour 45% et des eaux souterraines pour 55%.

Le Lac de Guiers, principale source d'eau douce, dispose d'un potentiel de plus 600 millions de m³, mais il est très éloigné de la région de Dakar. Cette situation engendre des coûts d'investissement, de traitement, de transport et d'exploitation exorbitants.

Les nappes souterraines ont enregistré une baisse de 25 mètres en moins de 30 ans pour la zone de Pout. Outre l'avancée du biseau salé due à l'exploitation de la nappe, il y a un phénomène de contamination d'origine anthropique qui est la cause de l'abandon des forages de Thiaroye.

3 - LE DESSALEMENT, UNE ALTERNATIVE CREDIBLE

Le projet repose sur une planification rigoureuse : le Plan Directeur de l'Hydraulique urbaine réalisé entre 2009 et 2011 et mis à jour en 2015 et 2016.

Plusieurs scénarios de mobilisation de ressources ont été élaborés : le Lac de Guiers, les ressources souterraines (Thiaroye, Tassette, Dahra Linguère), la réutilisation des eaux usées, le dessalement d'eau de mer.

L'exploitation des ressources souterraines a été écartée en raison de la stratégie de préservation de cette ressource confrontée à l'effet de saturation.

La solution de réutilisation des eaux usées par épuration est une option généralement orientée vers les usages agricoles ou industriels. Pour la consommation humaine, il y a une réelle barrière psychologique et culturelle. A titre d'illustration, seuls 2% des eaux usées sont recyclées dans le monde.

Solutions structurantes : En définitive, le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement et la SONES ont retenu les deux solutions structurantes: la poursuite des transferts d'eau depuis le Lac de Guiers avec la construction (en cours) d'une troisième usine de traitement d'une capacité de 200.000 m³/j (KMS3); la diversification des ressources avec une première usine de dessalement d'eau de mer à Dakar d'une capacité de 50.000 m³/j extensible à 100.000 m³/j.

4 - FAISABILITE TECHNIQUE ET AVANTAGES DE SON IMPLANTATION A DAKAR

Le dessalement est une option stratégique pour la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable de la capitale (continuité du service même en cas de dysfonctionnement des usines du Lac de Guiers et des forages du Littoral).

Cette technologie présente des avantages. Contrairement au transfert d'eau sur des centaines de kilomètres, la particularité de la future unité de dessalement des Mamelles est d'être très proche des grandes zones de consommation. Elle sera érigée à côté des réservoirs déjà réalisés sur ledit

site, d'une capacité de 35.000 m³. Le dessalement de l'eau de mer a connu, au cours des dix dernières années, un progrès technologique notable en raison de la baisse du coût des équipements et de la réduction importante de la consommation d'énergie. D'ailleurs, pour l'alimentation en électricité, on note également la présence, sur le site, d'une boucle de 90 kV à partir de laquelle l'usine sera raccordée.

5 - LES COMPOSANTES DU PROJET

Le projet a deux composantes principales :

- la construction d'une usine de dessalement y compris la prise d'eau, l'émissaire, la station de pompage, le poste de transformation électrique ;
- le renouvellement de 460 kilomètres des conduites de distribution dans la zone de Dakar. Héritées de la colonisation, ces conduites sont vétustes et occasionnent des pertes d'eau importantes. Ce renouvellement occasionnera des économies d'eau d'un volume égal à une usine de 40.000 à 50.000 m³/jour (équivalant à la production quotidienne de l'usine de Ngnith, sur le Lac de Guiers). Actuellement, les pertes représentent 27% du volume distribué dans la zone contre une tolérance de 15%.

6 - LE COUT DU PROJET ET LE PRIX DE L'EAU

Le coût global du projet est évalué à **137 milliards FCFA** réparti entre les infrastructures de l'usine de dessalement pour 56 milliards FCFA, le renouvellement des anciennes conduites du réseau de distribution de Dakar pour 56 milliards FCFA, les services de maîtrise d'œuvre complète, les imprévus financiers et physiques. Le financement est assuré par la JICA à des conditions très concessionnelles, notamment un taux d'intérêt inférieur à 0,7% sur une période de 30 ans.

La réalisation de l'usine de dessalement, à l'instar de tous les autres investissements, n'aura aucun impact sur le prix de l'eau. L'eau est déjà fortement subventionnée. Pour un prix moyen de 515 FCFA ; le m³ est vendu à 200 FCFA pour la tranche sociale (une consommation de 0 à 20 m³ le bimestre qui concerne environ 40% des abonnés). Cette subvention représente une TVA de 5 milliards FCFA à laquelle l'Etat renonce.

7 - LE VOLET « SECURISATION FONCIERE », INDEMNISATION ET ACCOMPAGNEMENT

Vu l'importance du projet pour l'amélioration des conditions de vie des populations, l'Etat du Sénégal a signé deux décrets : le décret d'utilité publique n°2015 – 1146 du 03 août 2015 et le décret de cessibilité n°2016-947 du 12 juillet 2016 déclarant cessibles les titres fonciers compris dans l'assiette du projet.

Les emprises terrestres : Les pertes définitives de terre sont circonscrites au seul site de l'usine de dessalement où trois propriétaires de titres fonciers sont impactés. Les activités économiques et touristiques au niveau de la plage ne sont impactées que pendant les travaux.

Les conduites seront enterrées comme d'habitude dans le domaine public pour faciliter leur exploitation.

Les mesures sociales pour les personnes affectées : Conformément au Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) validé en audience publique, il est préconisé plusieurs actions de compensation : compensation financière des propriétaires de titres fonciers et des occupants de la plage ; construction d'une passerelle d'accès au site du rituel lébou et protection du site ; amélioration des conditions des acteurs de la pêche : achat et installations d'une chambre froide de stockage en faveur du Comité Local de Pêche; achat de transport frigorifique pour les mareyeuses de poisson de Ouakam ; création d'un récif artificiel à proximité des zones de pêche des pêcheurs de Ouakam ; végétalisation et aménagement paysager du site des Mamelles ; aménagement d'un accès sécurisé à la plage, développement encadré de petits services de boisson.

8 - L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Conformément aux directives du Code de l'Environnement du Sénégal, une évaluation environnementale et sociale a été réalisée suivant trois étapes.

ETAPE 1 : MESURES EN MILIEU MARIN : Plusieurs mesures ont été réalisées sur une période couvrant une année, entre septembre 2015 et décembre 2016. Ces mesures ont permis d'obtenir les données fiables sur certains points, notamment la profondeur des fonds marins (bathymétrie) ; la géotechnique des fonds marins ; la qualité de l'eau de mer (physico-chimique et bactériologique) avec un prélèvement mensuel et en cas d'événements exceptionnels (orages, vent très fort, etc.) ; l'identification des espèces phytoplanctoniques ; les paramètres sur les courants marins tels que la vitesse, la température, la salinité, la houle (mesures toutes les 15 minutes).

ETAPE 2 : ETUDE DE MODELISATION : Après ces mesures, une étude de courantologie ou en d'autres termes une étude de modélisation par dispersion des rejets a été faite.

ETAPE 3 : ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL : Le rapport d'étude d'impact a été pré-validé en comité technique **le 28 juin 2016**. A la suite d'une large publicité par voie de presse, conformément à la procédure, une audience publique de validation s'est tenue le **16 novembre 2016** à la Mairie de Ouakam en présence des acteurs (les pêcheurs avec le Comité Local de Pêche, les mareyeuses, les populations de Ouakam, les dignitaires de la collectivité « Lébou », certains propriétaires de terrains, les jeunes qui s'activent au niveau de la plage, etc.).

A la suite de ces différentes étapes, le rapport a été finalisé en **janvier 2017** et transmis à la Direction de l'Environnement. Le Certificat de Conformité Environnemental a été délivré à la SONES le **17 mars 2017** par la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés (DEEC).

Les enjeux environnementaux sont donc bien pris en charge.

9 - LA PRESERVATION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES

Les ressources halieutiques : Le projet prend en charge le rejet et, surtout, la zone d'influence. Les résultats des simulations de dispersion sont très satisfaisants au point de rejet. La dilution sera facilitée par le dispositif de brassage. Le risque de modification de la salinité et d'augmentation de la température est jugé faible. Les grilles de protection installées sur la prise évitent les entrées de poisson dans la conduite.

La pollution atmosphérique : Le risque de pollution est jugé faible. Le projet ne fait pas recourir à l'utilisation d'énergie fossile polluante. Le raccordement électrique se fera sur la boucle 90 kV de la SENELEC.

La pollution sonore : Le bruit généré par la station de pompage à proximité de la plage sera atténué par le dispositif technique d'absorption (insonorisation des bâtiments). Le design de la station s'incruste dans la configuration naturelle du site, y ajoutant même une dimension esthétique et écologique.

10 - L'ETAT D'AVANCEMENT DU PROJET ET SON CALENDRIER DE MISE EN CEUVRE

Les études préparatoires (étude de faisabilité, étude de courantologie et études environnementales) étant terminées, le projet entre dans sa phase de conception détaillée avec le recrutement (en cours) du bureau d'ingénieurs-conseils qui aura la charge des prestations d'avant-projet détaillé, d'élaboration des dossiers d'appel d'offres, d'assistance à la sélection des entreprises, de supervision des travaux et d'assistance aux premières années d'exploitation de l'usine. Les prestations vont démarrer en juin 2017 pour un lancement des appels d'offres en début 2018.

La mise en service est attendue en début 2021 après une période de réalisation de 2 ans à partir de 2019.