

RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL

Un Peuple – Un But – Une Foi



MINISTÈRE DE L'URBANISME, DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES ET DE
L'AMÉNAGEMENT DES TERRITOIRES



**Deuxième phase du Projet de Gestion des Eaux Pluviales et d'Adaptation au
Changement Climatique (PROGEP 2)**

PPF BAD N°P-SN-EB0-004

**TERMES DE RÉFÉRENCE POUR LE RECRUTEMENT D'UN
CONSULTANT POUR LA RÉALISATION DES ÉTUDES
TECHNIQUES DÉTAILLÉES, ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES
DU DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES DANS LE BASSIN VERSANT
DU LAC ROSE**

Mai 2024

Table des matières

1	CONTEXTE DU PROJET	3
1.1	Investissements prévus	4
1.2	OBJECTIF DE LA MISSION.....	5
1.3	RÉSULTATS ATTENDUS DU CONSULTANT	6
2	PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE	6
3	CONSISTANCE DES PRESTATIONS DU CONSULTANT	7
3.1	Mission 1 : Réalisation des études techniques détaillées	8
3.1.1	M1-1 : État des lieux – capitalisation- modélisation complémentaire	8
3.1.2	M1- 2 : Études d'avant-projet sommaire APS	10
3.1.3	M1-3 : Étude Avant-Projet Détaillé (APD).....	15
3.1.4	M1-4 : Élaboration du dossier d'appel d'offres DAO.....	20
3.2	Mission 2 : Réalisation des Études d'Impact Environnemental et Social (EIES).....	21
3.2.1	Résultats	23
3.2.2	Champ d'étude et tâches du cabinet	23
3.2.3	Description technique du Projet	24
3.2.4	Description du cadre politique, juridique et institutionnel	24
3.2.5	Description de l'état initial du site	25
3.2.6	Étude de dangers	29
3.2.7	Plan d'engagement des parties prenantes	29
3.2.8	Plan de Gestion et de Suivi Environnementale et Sociale	31
3.2.9	Volumes des prestations, rapport et validation	32
3.2.10	Contenu de l'EIES.....	33
3.3	Mission 3 : Élaboration du Plan d'action de réinstallations.....	33
3.3.1	Contexte et la justification de la réalisation du PAR	33
3.3.2	Objectifs du PAR	34
3.3.3	Dispositions relatives au Plan d'Actions de Réinstallation.....	35
3.3.4	Etendue de la mission du Consultant	36
3.3.5	Contenu du PAR.....	38
4	LES LIVRABLES.....	39
5	QUALIFICATION DU CABINET	39
6	Délais de réalisation	44
7	SUIVI ET ÉVALUATION DE LA MISSION	44
8	EXIGENCES PARTICULIÈRES	44
9	BIBLIOGRAPHIE DISPONIBLE À L'ADM	45
10	LIMITES DES POUVOIRS ET RESPONSABILITÉS DU CONSULTANT	45
11	ANNEXES	45
11.1	ANNEXE 1 : RESUME NON TECHNIQUE DE L'EIES	45
11.2	ANNEXE 2 : RESUME NON TECHNIQUE DU PAR.....	47
11.3	Matrice de synthèse : Feuille Récapitulative des Données de la Réinstallation.....	47

1 CONTEXTE DU PROJET

Les pluies diluviennes intervenues dans la première semaine du mois de septembre 2020 ont provoqué de graves inondations dans plusieurs localités sénégalaises, avec comme principal épïccentre la zone de Keur Massar-Jaxaay, emmenant ainsi l'État à déclencher le Plan national d'Organisation des Secours (ORSEC).

Ainsi, à Keur Massar, une superficie de 60 ha polarisants 58 sur 144 quartiers a été impactée par les inondations, avec environ 3 000 familles sinistrées et 271 familles déplacées dans des établissements scolaires, des abris provisoires, etc.

Pour pallier durablement ces phénomènes récurrents, Son Excellence, Monsieur le Président de la République, lors de la session du Conseil des ministres du 14 octobre 2020, a engagé le Gouvernement à « poursuivre, en mode « Fast track », l'exécution optimale de la Stratégie nationale de Prévention et de Lutte contre les inondations sur la période 2020-2022 et de mobiliser les ressources budgétaires nécessaires, 15 milliards FCFA, pour l'amorçage rapide, dans la zone prioritaire de Keur Massar, de la deuxième phase du PROGEP, qu'il a validée ».

L'épïccentre des inondations à Keur Massar appartient au bassin versant du marigot de Mbao qui présente un contexte physique assez particulier. En effet, il comporte de nombreuses contraintes liées au relief, à la nature des sols, au réseau hydrographique et à la présence d'une zone côtière, ce qui accentue la vulnérabilité, face aux impacts des changements climatiques :

- L'augmentation du niveau de la mer entraîne des problèmes d'érosion côtière et d'intrusion de la langue salée dans le marigot ;
- L'occurrence des fortes pluies constitue un risque majeur entraînant des inondations fréquentes. Les risques d'inondations sont accentués par l'imperméabilisation des sols liée à l'urbanisation croissante et par l'absence d'infrastructures de drainage et de gestion des eaux pluviales.

À l'instar des autres zones urbaines, l'extrême Nord-Est de Dakar particulièrement le bassin versant du lac rose est toujours soumis à des risques d'inondations importants, incluant des axes d'écoulement secs la majeure partie du temps, mais qui peuvent être amenés à écouler des débits et des volumes de crue très importants. Ce territoire connaît par ailleurs un développement urbain hors norme qui s'accompagne d'une artificialisation accélérée des sols et entraîne une augmentation constante de la vulnérabilité du territoire aux inondations.

En effet, du fait de la pression foncière grandissante, on constate l'installation de populations, d'activités et d'équipements dans des zones inondables qui concentrent un aléa inondation très fort, et qui devraient être classée non aedificandi. L'absence de contrôle des pouvoirs publics (à différentes échelles) et les intérêts particuliers provoquent un développement urbain sans considération du fonctionnement hydraulique/hydrologique.

Ce développement urbain, qui se fait sans contraintes et au gré des volontés individuelles et des opérations foncières, va de pair avec une importante artificialisation des sols qui contribue à augmenter les ruissellements et à réduire, voire supprimer des zones de stockage naturelles ou artificielles.

Ainsi à l'effet de trouver une réponse durable aux inondations dans cette zone dépourvue d'ouvrages d'assainissement, la Banque Africaine de Développement (BAD) au même titre que la Banque mondiale, compte accompagner l'État du Sénégal pour poursuivre la mise en œuvre de la deuxième phase du Projet de Gestion des Eaux Pluviales et d'Adaptation au changement climatique – Phase 2 (PROGEP II).

En outre, la BAD va financer les études techniques et environnementales et sociales pour la préparation d'une opération d'investissement, à travers l'accord d'une avance d'un montant de 2 821 808 d'euros au titre d'un fonds de préparation de projet (PPF).

À cet effet, dans le but de réduire les risques d'inondation dans les localités situées sur le bassin versant du lac rose, il est nécessaire de réaliser les études techniques détaillées, afin de disposer des dossiers d'appel d'offres (DAO) pour la réalisation d'ouvrages structurants, les Études d'Impact Environnemental et Social (EIES) et le Plan d'Actions de Réinstallation (PAR) y afférents.

Les études techniques, environnementales et sociales seront essentiellement axées au niveau des sous bassins versants de Bambilor, Diacksao, Tawfekh, afin de préserver les populations vivant dans les zones exposées au risque d'inondation, ainsi que les écosystèmes naturels et les activités connexes.

Les propositions d'aménagement devront être cohérentes avec les orientations de la modélisation hydraulique réalisée sur le tout le bassin versant et des documents de planification stratégique, notamment le nouveau plan (PGRI-PDD-PUD).

L'étude devra préciser une planification de la réalisation des ouvrages comprenant un programme d'investissement pour la construction des ouvrages de drainage et d'équipements collectifs. Les ouvrages de drainage seront également accompagnés de voiries et d'aménagement urbains pour mieux les intégrer dans le tissu urbain.

C'est ainsi qu'en perspective de la réalisation des études techniques, environnementales et sociales détaillées des travaux de drainage des eaux pluviales, l'Agence de Développement municipal (ADM), souhaite recruter un cabinet pour la réalisation desdites études techniques (APS-APD-DAO), environnementales et sociales (EIES-PAR).

Le projet est classé en Catégorie 1 selon la classification environnementale et sociale de la réglementation nationale (loi n°2023-15 du 2 août 2023 portant Code de l'environnement) et en risque élevé (catégorie 1) selon celle du SSI de la BAD en vigueur, du fait des enjeux liés à la préservation de la zone humide du Lac Rose, à la préservation des populations, aux inondations récurrentes, à la protection de l'environnement, aux risques de réinstallation, à l'envergure, de la nature et l'ampleur des risques environnementaux et sociaux que présentent les investissements qui en découleront.

C'est dans ce cadre que les présents termes de référence sont élaborés pour définir l'étendue de la mission et les modalités de recrutement du cabinet en charge des études susmentionnées.

1.1 INVESTISSEMENTS PREVUS

Les investissements prévus dans le cadre des études comprennent essentiellement :

- la réalisation de collecteurs primaires de drainage de type dalot, rectangulaire bétonné
- la réalisation d'ouvrages spéciaux tels que : regards à grille, ouvrages de visite et équipements,
- l'aménagement de bassins de retenue de capacité variables, y compris des murs verticaux en parpaing, clôtures, rampes d'accès, enrochements de protection en entrée

et sortie des ouvrages, vannes et grilles de protection, etc.. ;

- l'aménagement de chemin de ronde piétonnier autour des bassins ;
- la construction d'aménagements urbains autour des bassins : zones piétonnières, éclairage public photovoltaïques, etc... ;
- la construction d'ouvrage des rejet en mer ;
- La réalisation d'ouvrages de traversée sous routes existantes ;
- La déviation des réseaux des concessionnaires lorsqu'ils sont en conflit avec le réseau de drainage projeté y compris travaux de reconnaissance selon les normes.

1.2 OBJECTIF DE LA MISSION

L'objectif général de la mission est d'assurer, pour le compte de l'ADM, la réalisation des études techniques (APS, APD, DAO), des Études d'Impact Environnemental et Social (EIES) et des Plans d'Actions de Réinstallation (PAR) pour les ouvrages situés dans les sous bassins versants de Bambilor, Diacksao, Deny, Tawfekh.

De façon spécifique, il s'agira de :

- Capitaliser les résultats de modélisation hydrologique de tout le bassin versant de lac rose et compléter la modélisation au besoin prenant en compte les différents scénarios climatiques prédits pour le Sénégal et particulièrement aux plus petites échelles possibles dans la zone du projet ;
- Réaliser l'étude cartographique complète et par scénario climatique de la zone d'étude faisant ressortir tous les détails topographiques, courbes de niveau, des 4 sous bassins versants, cartes des zones inondables, carte des zones d'extension, etc. ;
- Élaborer l'étude d'avant-projet sommaire (APS), en proposant des variantes sur les sous bassins versants Bambilor, Diacksao, Deny, Tawfekh ;
- Analyser les variantes et étudier leur faisabilité en termes d'avantages et d'inconvénients, par rapport à l'environnement, aux différents scénarios/projections climatiques et au contexte socio-économique ;
- Réaliser une analyse comparative des différentes variantes techniques, environnementales, climatiques et sociales envisageables ;
- Faire une évaluation détaillée des incidences et risques hydroclimatiques dans les zones des exutoires, et des mesures de prévention et d'atténuation de ces risques et incidences climatiques ;
- Réaliser les études d'avant-projet détaillé (APD) pour les travaux de la variante retenue en phase APS, accompagnées d'un plan d'investissement précisant l'ordre de priorité des travaux ;
- Élaborer les Études d'Impact Environnemental et Social (EIES) sur la base de la variante technique, environnementale et sociale optimale et durable retenue ;
- Réaliser les Plans d'Actions de Réinstallation une fois les informations (données techniques) précises sur les investissements et leur localisation disponibles.
- Préparer les dossiers de consultations des entreprises devant réaliser les travaux.

L'étude devra prévoir un nombre suffisant de bassins pour permettre l'écrtage conséquent des débits entraînés par les fortes pluies (tenant compte des tendances pluviométriques et climatiques futures). L'étude devra préciser une planification de la réalisation des ouvrages comprenant un programme d'investissements prioritaires pour la construction des ouvrages les plus urgents.

1.3 RÉSULTATS ATTENDUS DU CONSULTANT

Les résultats attendus au terme de l'intervention du Cabinet d'experts sont les suivants :

- R1 : Un état des lieux exhaustif et capitalisation de l'étude de modélisation dans le bassin versant de lac rose et spécifiquement dans les sous bassins versants de Bambilor, Diacksao, Deny, Tawfekh ;
- R2 : L'étude APS est réalisée avec des propositions de variantes clairement définies et tenant compte des tendances et projections climatiques futures ;
- R3 : Les EIES sont réalisées en fonction de la variante la plus optimale et durable retenue dans l'étude APS ;
- R4 : Les études d'avant-projet détaillé APD sont réalisées pour les travaux identifiés et le plan d'investissement est élaboré, avec une définition du phasage des travaux ;
- R5 : Les DAO (mémoire descriptif, plans, bordereaux de prix et DQE...) permettant de lancer le recrutement des entreprises chargées de la réalisation des travaux sont élaborés ;
- R6 : L'évaluation détaillée des incidences et risques hydroclimatiques dans les zones des exutoires ainsi des mesures de prévention et d'atténuation de ces risques et incidences climatiques est réalisée ;
- R6 : Les Plans d'Actions de Réinstallation sont réalisés une fois que les informations précises sur les investissements et leur localisation seront disponibles. Les TDR relatifs aux PAR seront mis à jour une fois des informations précises sur les investissements et leur localisation sont définis dans le processus des études globales techniques et E&S.

2 PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

Le BV du lac Rose est composé de zones denses, mais dispersées. Cependant, sa densité augmente dans le temps avec les extensions prévues dans la zone. Il s'étend sur 17 500 hectares avec un thalweg principal sur 9 km environ avec une pente globale de 0.20% qui s'étend du sud vers le nord avant de déboucher sur le lac Rose. Il englobe toute la zone Nord de Dakar, de Kounoune à la frontière Est avec la région de Thiès. Au Sud-Ouest le BV du Lac Rose est contigu à celui de Mbaou.

Cette zone présente un fort potentiel agricole, mais aussi constitue un pôle touristique avec une urbanisation très rapide au vu des programmes immobiliers qui y sont en cours.

Il compte 5 sous-bassins-versants (SBV), à savoir :

- le SBV de Bambilor : 2938 ha ;
- le SBV de Diacksao : 2342 ha ;
- le SBV de Deny : 447 ha ;
- le SBV de Kounoune-Sangalkam : 6042 ha ; et
- le SBV de tawfekh (Niaga) : 1483 ha.

Les études techniques, environnementales et sociales vont concerner uniquement les 04 autres sous bassins versants. En effet, le sous bassin versant de Kounoune et Sangalkam est pris en

compte par une autre prestation qui fournira les données de modélisation hydrologique de l'ensemble du bassin versant.

La zone d'étude concerne les sous bassins versants de Bambilor, Diacksao, Tawfekh (Fig. 1).

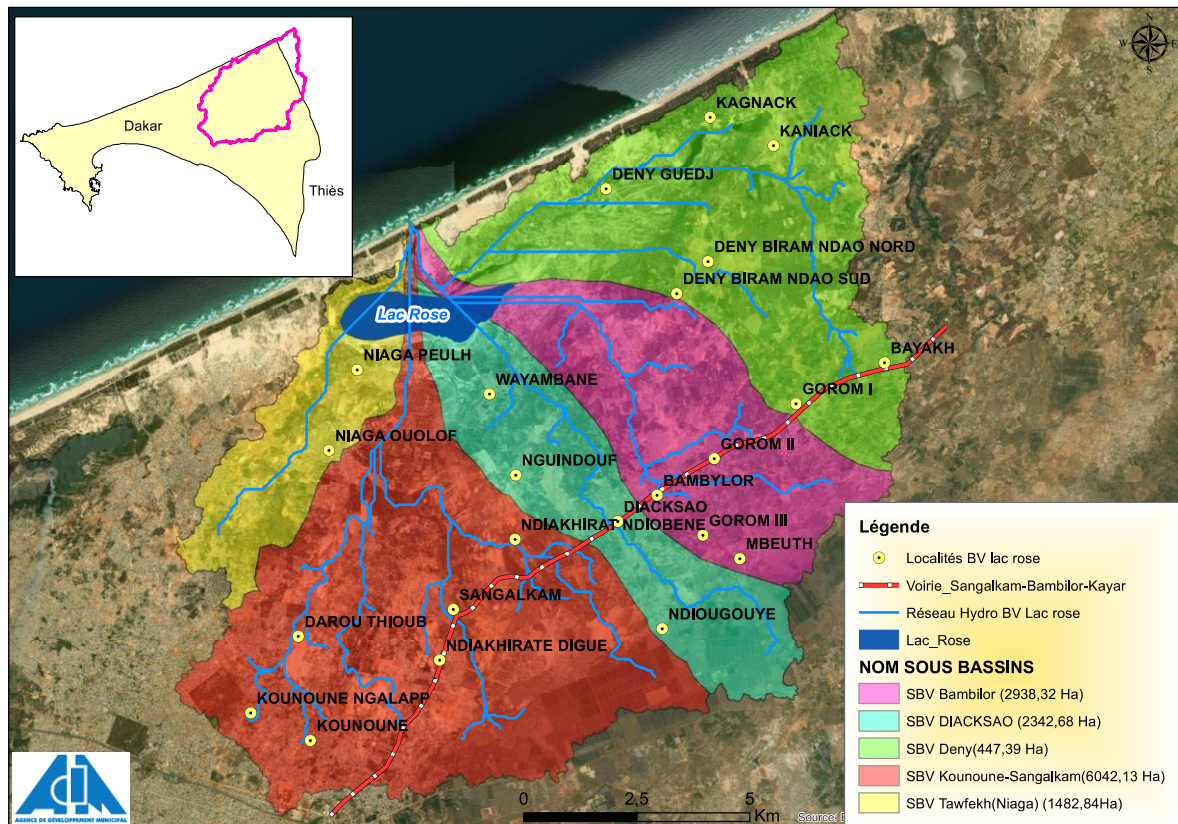


Figure 1 : Bassin versant du Lac Rose

3 CONSISTANCE DES PRESTATIONS DU CONSULTANT

Les prestations sont divisées en trois (3) volets, notamment technique, environnemental et social pouvant se dérouler en parallèle, et répartis en trois (3) missions :

- **M1** : étude technique détaillée :
 - **M1-1** : Capitalisation des résultats de modélisation hydrologique de tout le bassin versant de lac rose et complété la modélisation au besoin surtout pour tenir compte des différents scénarios/projections climatiques pour aux plus petites échelles possibles ;
 - **M1-2** : La réalisation de l'étude d'Avant-Projet Sommaire (APS) avec des propositions de variantes clairement définies sur les sous bassins versants Bambilor, Diacksao, Deny, Tawfekh ;
 - **M1-3** : La réalisation des études d'avant-projet détaillé APD pour les travaux identifiés et le plan d'investissement, avec une définition du phasage des travaux. Cette mission comprendra aussi la conception et le dimensionnement des aménagements retenus dans le cadre de l'APD ;
 - **M1-4** : La réalisation des DAO (mémoires descriptifs, plans, bordereaux de prix et DQE...) permettant de lancer le recrutement des entreprises chargées de la

réalisation des travaux. Ce DAO devra comprendre au fil de l'étude, la définition d'un programme d'urgence défini à la suite de la mission.

- **M2** : Sur la base des études techniques et de la variante retenue, les EIES fourniront, selon les allotissements retenus, toutes les données nécessaires à l'identification et à l'évaluation des impacts sur l'environnement aussi bien en phase des travaux qu'en phase de mise en œuvre et d'exploitation ;
- **M3** : Sur la base des études techniques et de la variante retenue, le Consultant doit faire une évaluation détaillée des incidences et risques hydroclimatiques dans les zones des exutoires en cas d'événements pluviométriques exceptionnels, et faire des propositions de mesures (stratégies d'adaptation, etc.) en vue de prévenir les risques et incidences hydroclimatiques ainsi que leurs impacts sur les populations et écosystèmes riverains et lointains ;
- **M4** : Sur la base des informations techniques (APD et DAO) et sociales disponibles, le Consultant va identifier les Personnes Affectées par le Projet (PAP) et évaluer les impacts sociaux et économiques potentiels liés aux travaux et à l'exploitation des infrastructures prévues sur les populations, leurs biens, leurs activités et leurs revenus, en vue de la préparation de Plans d'Actions de Réinstallation, pour réduire, atténuer et/ou compenser les impacts négatifs découlant du Projet. Les TDR relatifs aux PAR sont susceptibles d'être mis à jour pour définir le nombre de PAR nécessaires en fonction du phasage des travaux.

Le Consultant devra travailler en étroite collaboration avec tous les acteurs impliqués dans la gestion des inondations dans la région de Dakar.

Il devra exécuter sa mission selon les règles de l'art et conformément aux prescriptions des normes et textes en vigueur en matière de construction de réseaux de drainage, la réalisation et les aménagements de bassins de rétention, de voiries et d'aménagements urbains.

3.1 MISSION 1 : REALISATION DES ETUDES TECHNIQUES DETAILLEES

3.1.1 M1-1 : État des lieux – capitalisation- modélisation complémentaire

3.1.1.1 État des lieux – diagnostic-capitalisation

L'objet de cette activité est d'analyser les aspects relatifs au diagnostic préalable et nécessaire à l'appréciation de la situation de référence de l'assainissement des eaux pluviales du bassin versant étendu sur les trois communes précédemment énoncées. Cette activité est déjà prise en compte dans les études de tout le bassin versant de lac rose, mais il s'agit d'un état des lieux approfondi et complémentaire et d'une capitalisation des données.

Elle comporte aussi bien les aspects socio-économiques, techniques, environnementaux et climatiques. Cet état des lieux doit porter une attention particulière aux aspects suivants :

- L'analyse et capitalisation des résultats de la modélisation hydrologique du bassin versant de lac rose ;
- La revue documentaire exhaustive aux fins d'établir la monographie de la zone d'étude ;
- La revue documentaire complète des études antérieures ;
- La collecte des données disponibles sur les zones à étudier ;
- La connaissance des données pluviométriques de la zone d'étude ;

- La connaissance des données hydro-pluviométriques (pluies annuelles et mensuelles, intensités, températures, vents, évaporation,) disponibles dans les différentes zones climatiques pertinentes ;
- La modélisation climatique aux plus petites échelles possibles afin d'établir les scénarios et projections climatiques les plus réalistes pour les bassins versants et sous bassins versants concernés ;
- L'analyse et les implications/impacts des modélisations/projections climatiques sur données hydro-pluviométriques (pluies annuelles et mensuelles, intensités, températures, vents, évaporation,) disponibles dans les différentes zones climatiques pertinentes ;
- La détermination de la nature pédo-morphologique et la végétation des bassins versants
- La connaissance des caractéristiques géologiques et géotechniques des sites devant abriter les ouvrages ;
- Le recensement des zones spécifiques assujetties à une inondation endémique selon les scénarios climatiques ;
- La prise en compte des connaissances empiriques des populations ;
- L'analyse des contraintes environnementales et sociales ;
- La prise en compte selon les scénarios climatiques des incidences et risques hydroclimatiques dans les zones des exutoires en cas d'événements pluviométriques exceptionnels.

Cette mission comportera l'étape clé de collecte des données et revue des études antérieures. Ainsi, en amont de l'Étude et au démarrage du projet, le consultant procédera, au niveau des services concernés, à la collecte de l'ensemble des données relatives à toutes les composantes du projet en vue d'appréhender le contexte et les contraintes du site.

Il procédera à la revue des études antérieures et à la synthèse des données de base nécessaires et notamment :

- Les études d'urbanisation de la zone, notamment la monographie de Dakar et les études d'aménagements du pôle urbain du Lac Rose et environs ;
- Les données cartographiques et topographiques ;
- Les modèles numériques de terrain disponibles ;
- Les données climatiques ;
- Les modèles de scénarios et projections climatiques ;
- Les données hydrologiques et hydrogéologiques ;
- Les données sur les sols et l'occupation des sols en prenant en compte les prévisions du Plan Directeur d'Urbanisme **avec une analyse de leur conséquence sur les hydrogrammes de crue**
- Les données sur les ouvrages hydrauliques existants
- Les données environnementales et sociales, notamment les écosystèmes identifiés dans la zone du projet, les établissements humains, la situation foncière et l'occupation du sol dans les zones susceptibles d'être traversées par les infrastructures et les ouvrages projetés, etc. ;
- Les données incidences et risques hydroclimatiques dans les zones des exutoires et zones inondables en cas d'événements pluviométriques exceptionnels ;
- Les études APS, APD et d'exécution de la phase 1 et de la phase 2 du PROGEP
- Les études de modélisation du lac rose
- Tout autre document nécessaire à sa mission.

3.1.2 M1- 2 : Études d'avant-projet sommaire APS

3.1.2.1 Description des tâches de l'Avant-Projet Sommaire (APS)

Le Consultant définira le programme définitif des travaux et les investigations préparatoires complémentaires et en justifiera la consistance pour l'étude d'avant-projet sommaire sur les sous-bassins versant de Bambilor, Diacksao, Deny, Tawfekh.

3.1.2.1.1 Travaux préparatoires : levées topographiques ou acquisition MNT

À ce stade de l'APS, l'utilisation d'un MNT fiable suffit pour procéder aux études de faisabilité avec la précaution d'installer une polygonale de base pour des vérifications complémentaires le cas échéant.

3.1.2.1.2 Travaux préparatoires : Investigations géotechniques

À ce stade, le consultant devra analyser, sur la base des études précédentes de la zone, les caractéristiques géotechniques du bassin versant et, si nécessaire, procéder à une première série de sondage indicatif sur un échantillon de tracé. Il devra analyser l'ensemble des enjeux géotechniques de sites afin de préconiser des solutions pour sécuriser durablement les infrastructures et optimiser les coûts de réalisation.

Le consultant effectuera des investigations géotechniques sommaires indispensables à la caractérisation des sols et à la disponibilité des matériaux. Il procédera à :

- L'identification des zones d'emprunt et les zones de prélèvement de matériaux de remblai,
- La recherche de carrières de sable, de gravier et de moellons le plus proches de la zone avec une caractérisation quantitative et qualitative des matériaux en question ;
- L'identification de la nature et la portance des sols d'assise des ouvrages ;
- La réalisation des essais d'identification (teneur en eau, granulométrie, poids spécifique, etc.), des essais de résistance (compression, cisaillement, consolidation œdométrique, etc.) et des essais d'infiltration.

Les résultats des investigations géotechniques seront consignés dans un rapport indiquant : la localisation sur carte des zones potentielles de carrières et d'emprunt, les coupes des sondages et courbes granulométriques, les quantités de matériaux exploitables par carrière et leurs caractéristiques mécaniques.

Le consultant devra en outre :

- a) Décrire les contextes géologique et géotechnique, les risques naturels et leurs incidences sur les variantes,
- b) définir les paramètres des interactions sol-structure,
- c) faire la coupe du sol afin de déterminer l'épaisseur des différentes couches. Les profondeurs des sondages sont à identifier par le consultant en tenant compte des ouvrages à implanter.
- d) Prédimensionner les parties d'ouvrage en interaction avec le sol.

Le Consultant fera des recommandations sur la composition des matériaux nécessaires aux différentes opérations de construction pour :

- les ouvrages linéaires (ouvrage de drainage et voiries drainantes)
- les ouvrages de stockage et de transit (bassins)
- les ouvrages spéciaux (regards, ouvrage de rejet, etc.)

- Etc.

Avant le démarrage de l'APD, le Consultant devra proposer, pour validation, le programme topographique et géotechnique nécessaire sur la base des variantes techniques retenues par le client.

3.1.2.1.3 Travaux préparatoires : identification des réseaux des concessionnaires

Le consultant doit veiller à une maîtrise foncière et des réseaux des concessionnaires. Il identifiera à partir des enquêtes, levés et sondages réalisés pendant les études, toutes les contraintes physiques et sociales sur l'emprise des travaux. Il définira, en relation avec les organismes concernés (Cadastre, Urbanisme, Domaine, SEN'EAU, SONATEL, SENELEC, armée, etc.) l'emplacement des édifices et réseaux affectés.

Au cas où les aménagements envisagés nécessiteraient les déplacements des réseaux ou des expropriations, le Consultant fera les estimations séparément avant de les faire figurer dans le dossier confidentiel.

Il présentera :

- Pour les réseaux :
 - Plans généraux de déplacements à effectuer en rapport avec les concessionnaires ;
 - Estimation du coût des travaux de déplacement et de réinstallation de ces réseaux.
- Pour les expropriations : sur la base des informations recueillies auprès des services du Cadastre, des Domaines et de l'Urbanisme et des enquêtes, le Consultant établira :

Un rapport d'enquête parcellaire incluant les plans parcellaires concernant l'emprise du projet des ouvrages primaires concernés par les travaux (inventaire des terrains et construction à exproprier).

3.1.2.1.4 Modélisation et projections climatiques

Le consultant devra conduire une analyse rigoureuse de l'évolution des conditions climatiques au Sénégal et plus spécifiquement dans la zone d'intervention du projet afin d'informer les variantes techniques et les variants du projet, apprécier la vulnérabilité climatique des réalisations physiques/infrastructurelles ainsi que les écosystèmes et communautés situés dans l'environnement immédiat ou éventuellement lointain du projet. Cela inclut :

- Faire état des modèles, scénarios et projections climatiques au Sénégal et spécifiquement à l'échelle du bassin versant, et en déduire les lacunes et insuffisances ;
- Développement des projections climatiques nationales et locales à partir des derniers modèles climatiques et/ou d'ensembles multimodèles les plus adaptés pour le Sénégal et des scénarios d'émissions (*Representative Concentrations Pathways, RCP*) de la nouvelle génération du GIEC ;
- Analyse des variabilités climatiques actuelles et de futures projections climatiques à moyen et long termes (2035, 2050, 2080) sur la base des résultats des modélisations climatiques réalisées par le Consultant et/ou des données des modèles et projections climatiques existants, et leurs conséquences/incidences sur les paramètres climatiques sensibles pour le projet (pluviométrie, températures, évapotranspiration, etc.) ;
- Analyse selon les scénarios climatiques des impacts des variabilités climatiques sur les états et conditions hydrologiques et hydrauliques du bassin et des cours d'eau : écoulement courant (module), étiage ou basses eaux (préciser la sévérité), crue de plein

bord ou hautes eaux ou crue morphogène, crues fréquentes, rares ou exceptionnelles, historiques ou synthétiques, et en déduire les implications et les incidences sur les choix techniques et les variantes du projet ;

- Analyse selon les scénarios climatiques des impacts des variabilités climatiques sur les états hydrauliques du réseau hydrographique (états de marée, concomitance de crues dans une confluence en aval ou au droit d'un affluent, etc.), et en déduire les implications et les incidences sur les choix techniques et les variantes du projet.

3.1.2.1.5 Études hydrologique et hydraulique

Analyse fonctionnelle et configurations de projet

Le consultant devra effectuer l'analyse fonctionnelle de sa problématique afin d'établir clairement les configurations qui l'intéressent. Ces configurations sont les suivantes :

- Des états topographiques de la vallée selon les projections et les scénarios climatiques : état actuel, état antérieur connu, état futur résultant d'une action humaine ou d'une évolution naturelle prévisible, etc.
- Des états hydrologiques du cours d'eau selon les projections et les scénarios climatiques : écoulement courant (module), étiage ou basses eaux (préciser la sévérité), crue de plein bord ou hautes eaux ou crue morphogène, crues fréquentes, rares ou exceptionnelles, historiques ou synthétiques.
- Des états hydrauliques du réseau hydrographique (le cas échéant) selon les projections et les scénarios climatiques : états de marée, concomitance de crues dans une confluence en aval ou au droit d'un affluent, etc.
- Des scénarios de situations projetées : projets d'aménagement (à décliner en variantes), rupture accidentelle d'ouvrages sur le lit mineur en amont ou en aval, brèche dans une digue ou un remblai jouant le rôle de digue malgré lui, etc.
- Une appréciation des volumes des bassins modélisés, par l'introduction aux différents nœuds du modèle, les lois hauteur/volume correspondant aux bassins à réaliser.
- L'affinage des caractéristiques et dimensions des ouvrages de collecte et drainage (Canaux, collecteurs) /Réseaux de liaison entre les différents ouvrages de stockage.
- Le rétablissement des écoulements naturels importants (franchissement, etc.)
- La mise en évidence des exutoires ;
- Des analyses de sensibilité des choix techniques et des variantes selon les scénarios et projections climatiques.

Le consultant devra ainsi dérouler les étapes suivantes :

- a) Au stade de cette analyse : l'identification des cours principaux et secondaires du cours d'eau étudié, des affluents, confluents et défluent, en appréciant leur importance relative, d'anciens bras fossiles et autres noues drainant le lit majeur, des cheminements, d'ensemble dans les vallées induites par les formes globales du terrain et des principales structurations apparentes du lit apparaissant sur carte IGN (routes, remblais linéaires ou zonaux, etc.
- b) Caractériser le bassin versant de chaque ouvrage,
- c) Établir le bilan des apports d'eaux du bassin et des sous-bassins tenant compte des scénarios et projections climatiques préétablis,
- d) Calculer les débits maxima à évacuer et établir la correspondance en volume du bassin et superficie couverte tenant compte des scénarios et projections climatiques préétablis,
- e) La modélisation et la simulation, selon les scénarios et projections climatiques préétablis, de chaque sous -bassin pour les temps de retour de 10, et 20 ans.

- f) Le dimensionnement des ouvrages pour le drainage efficace des eaux, 10 ans pour les ouvrages ordinaires (canaux, Dalot,) et 50 ans pour les digues et barrages ou franchissement de routes nationales ou d'autoroutes ;
- g) Dans la zone d'étude hydraulique, il devra apprécier quantitativement les caractéristiques hydrauliques des sous-secteurs identifiés dans l'analyse topologique qualitative précédente. Ces potentialités s'apprécient à partir de l'identification des contraintes liées à la mise en œuvre des solutions techniques proposées et attester la faisabilité technique, environnementale, climatique et sociale des solutions envisagées : (disponibilité et capacité des entreprises à réaliser le projet en termes de compétence des ressources humaines et de logistiques).

3.1.2.1.6 Études du réseau viaire

Les études seront menées conformément aux catalogues de dimensionnement des chaussées du Sénégal.

À cette étape le consultant procédera aux tâches de diagnostic et de proposition sommaire suivantes :

- 1- La reconstitution du plan de masse de la voirie objet de l'étude,
- 2- Pour chaque voie un plan de repérage (numéro ou nom de la rue),
- 3- Les caractéristiques géométriques (longueur et largeur de chaussée et trottoirs),
- 4- Identification de l'état actuel des chaussées,
- 5- Identification de l'état actuel des trottoirs,
- 6- Identification de l'état actuel des réseaux d'assainissement pluvial,
- 7- Identification de l'état actuel des réseaux d'éclairage public,
- 8- Recensement des ouvrages visibles (chambres et bouches à clefs, eau potable, regards, assainissement, chambres, coffrets électriques ...etc.)
- 9- Les études géotechniques (au moins un sondage par carottage tous les 500 ml) pour la détermination de la structure de chaussée, et étude de stabilité éventuelle.

3.1.2.2 Contenu de l'Étude d'avant-projet sommaire (APS)

Nota Bene : Le consultant, dans la conception des ouvrages, devra privilégier un fonctionnement gravitaire des ouvrages afin de minimiser les futurs coûts d'exploitation des ouvrages.

Il devra également utiliser les mêmes formats de Bordereaux de Prix Unitaires (BPU), Devis Estimatif Quantitatif Estimatif (DQE) du Dossier d'Appel d'Offres (D.A.O) phase 1 qui seront fournis par l'ADM. Le Consultant devra établir le devis estimatif confidentiel sur la base du DQE du D.A.O. Le format du devis quantitatif sera établi sur la base du DQE et figurera dans le D.A.O.

Le Consultant produira l'APS comme suit :

- Les caractéristiques générales de la conception des ouvrages :
 - Étude et conception du génie civil des ouvrages hydrauliques et leurs équipements connexes (réseaux de canalisation, bassins d'écrtages, ouvrages de rejet à la mer, amorces des réseaux secondaires) en DN 800 mm minimum.
 - Conception et dimensionnement des voiries, basées sur les résultats des essais CBR et sur le nombre cumulé d'essieux standard calculé pour la durée de vie de la chaussée (15 ans). Sauf disposition technique contraire, la structure du corps

- de chaussée comprendra un revêtement en pavés autobloquant et conforme au catalogue de dimensionnement du Sénégal ;
- Étude et conception des équipements hydrauliques et hydromécaniques éventuels
- Étude des modes et procédures d'exécution
- Études environnementales et sociales : identification et caractérisation environnementale et sociale des variantes techniques et technologiques étudiées et des milieux traversés par les ouvrages du projet, analyse des variantes des sites d'implantation de ces ouvrages, identification des contraintes et des enjeux techniques, environnementales et sociales majeures liées à chacune des variantes proposées, évaluation sommaire des risques et des impacts environnementaux et sociaux liés au projet.
- Étude climatique préliminaires sur la base des modèles et scénarios climatiques existant et les plus adaptés au contexte du Sénégal et plus spécifiquement au bassin versant : Faire états des modèles, scénarios et projections climatiques disponibles au niveau national et spécifiquement à l'échelle du bassin versant; analyse des variabilités climatiques actuelles et futures, incidences/conséquences des variabilités climatiques sur les paramètres décisionnels de calcul et de choix des variantes techniques proposées, analyse sommaire de sensibilité climatique des variantes techniques.
- Les plans des ouvrages
 - Plan général au 1/10000 et plans détaillés au 1/2000
 - Profils en long
 - Profil hydraulique
 - Zones de marnage
- Notes de calcul hydraulique et technique détaillée
- Note de calcul de dimensionnement des voiries en pavés ;
- Les rapports de reconnaissances de terrain, qui feront l'objet d'un rapport d'interprétation
- Les contraintes physiques sur l'emprise des travaux
- Avant métrés des travaux
- Estimation des coûts des travaux
- Proposition de phasage et d'allotissement des travaux
- Délai de réalisation
- Directives pour les procédures d'exécution
- L'emplacement des édifices et réseaux, établi en relation avec les organismes concernés (Cadastre, Urbanisme, Domaine, SEN'EAU, SONATEL, SENELEC, armée, etc.)

Ces études devront présenter un argumentaire solide sur les plans technique, financier, économique, climatique et socio-environnemental, et basé sur une analyse multicritère prenant en compte l'ensemble des aspects du projet. Celle-ci doit reposer sur le cumul des enjeux et contraintes techniques, financières, climatiques, environnementales et sociales.

Si plusieurs variantes sont envisageables, le Consultant fera une analyse comparative multicritère desdites variantes et fournira au maître d'ouvrage, les éléments nécessaires pour une prise de décision.

3.1.3 M1-3 : Étude Avant-Projet Détaillé (APD)

3.1.3.1 Description des tâches de l'Avant-Projet détaillé (APD)

L'APD est établi sur la base de la solution retenue suite à l'analyse multicritères qui devra permettre de se prononcer sur la variante technique, sociale et environnementale la plus optimale et la plus durable au niveau des sous-bassins versant de Bambilor, Diacksao et Tawfekh.

Avant le démarrage de l'APD, le Consultant proposera pour validation le programme topographique et géotechnique nécessaire sur les quatre bassins versants. Ce programme devra être conforme au contenu de son offre et ne donnera lieu à aucune rémunération supplémentaire.

3.1.3.1.1 Levées topographiques de détails

Ces travaux comprennent les levés topographiques et de reconnaissance de l'occupation du sous-sol (levés en plans côtés au 1/1000^e ou à toutes autres échelles convenables, profils en long 1: 1000^e / 1:100^e, levés des emplacements des bassins au 1/500^e, plans côtés parcellaires, recollement des réseaux, recollement des ouvrages, etc.) :

Le Consultant procédera aux levés détaillés des ouvrages en place ainsi que de fonds de thalwegs éventuels non aménagés. Par ailleurs il précisera les données des voiries connexes support ou hors tracés du réseau EP.

Seront levés et précisés sur la restitution graphique :

- Les dimensions intérieures des ouvrages existants,
- Tous les réseaux divers (électricité, eau, téléphonie) devront être positionnés.
- Les cotes : fil d'eau sortie amont et aval de l'ouvrage, crête bord de chaussée gauche
- Le cheminement de tout écoulement, si trace éventuelle visible sur le terrain, à l'intérieur de la bande d'étude comme "pseudoprofil en travers";
- Les relevés sur une bande linéaire des emprises des ouvrages
- Le positionnement de toutes les constructions existantes.
- Les Profils en long – les Profil en travers tous les 25 mètres linéaires sur les axes de voiries et des collecteurs.

Le fil d'eau devra être levé en amont (sur une distance de 50 m au moins) et en aval (sur une distance minimale de 100 m ou jusqu'au point de décharge possible des eaux). Les limites d'écoulement des eaux devront être représentées sur les plans.

- Pour les ouvrages de stockage
 - Un levé d'emprise des parcelles susceptibles d'accueillir les ouvrages : levés en plan avec un semis de points topographiques (altimétrie rattachée) tous les 10 m. La précision de la cote altimétrique doit être centimétrique ;
 - Un levé des points singuliers en altitude (haut et bas) ;
 - Un levé des singularités en plan ou en z : végétation, trottoir, mur, poteau, regard, ligne électrique, réseaux sous terrains, type de revêtement au sol, signalétique normalisée ;
 - Une enquête auprès des concessionnaires de réseaux et un report des informations.
- Pour les ouvrages linéaires
 - Un levé du tracé en 3 dimensions (x, y, z) avec profil en long sur une bande de 10 m de chaque côté ;
 - Repérage des points singuliers en altitude (haut et bas) ;

- Un levé des singularités en plan ou en altitude : végétation, trottoir, mur, poteau, regard, etc.

3.1.3.1.2 Investigations géotechniques approfondies

Des sondages de profondeurs différentes doivent être effectués sur l'emprise des ouvrages, répartis sur tout le tracé des ouvrages linéaires et des sites des bassins et des ouvrages et accompagnés d'essais sur les échantillons remontés, et ce, afin d'identifier la nature du sol.

Le Consultant devra procéder à l'exécution de sondages manuels dans chaque tronçon (au maximum tous les 500 m ou selon un espacement fonction de l'homogénéité des sites) pour :

- Déterminer la nature et l'épaisseur des couches constituant le sous-sol,
- Effectuer des mesures de densité en place.
- Déterminer le niveau de la nappe phréatique

Les échantillons prélevés lors des sondages devront être soumis aux essais géotechniques suivants :

- Identification par granulométrie, limites d'Atterberg et équivalent de sable. (1 essai par section de 500 m²) ;
- Teneur en eau (1 essai par section de 100 m) ;
- Essai Proctor modifié (1 essai par section de 100 m) ;
- Essai de portance CBR (1 essai par section de 100 m) ;
- Analyse chimique de la qualité des eaux de la nappe.

Le programme devra également comporter obligatoirement l'exécution :

- D'un essai pressiométrique sur chaque tronçon et au niveau des exutoires
- Des essais de stabilité des fondations d'ouvrages de tous types (Essais pressiométriques pénétromètre statique (CPT), pénétromètre dynamique ou SPT, phicomètre, scissomètre
- L'identification, localisation et estimation de puissance de Gite d'emprunts pour les remblais d'accès de l'ouvrage ;
- La détermination de la formulation du béton hydraulique ;
- Etc. y compris toutes suggestions.

Le Consultant fera des recommandations sur la composition des matériaux nécessaires aux différentes opérations de construction. En première approche, et sur la base du programme de travaux envisagé, les prestations de terrain « enveloppe » suivantes sont à considérer :

- Pour les ouvrages de stockage
 - Sondage par ouvrage : un sondage carotté et un sondage pressiométrique à 10 m de profondeur.
 - Essais de laboratoires associés
 - Détermination du niveau de la nappe
- Pour les ouvrages linéaires
 - Un sondage manuel (de 1 à 1,5 m de profondeur) tous les 500 m
 - Un pénétromètre dynamique tous les 500 m
 - Essais de laboratoires associés.

3.1.3.1.3 Cartographie de la Nappe

Il serait opportun de prévoir des sondages piézométriques dans l'axe des collecteurs pour avoir une cartographie du niveau de la nappe, donnée essentielle pour l'évaluation de la consistance des opérations de rabattement de nappe et de blindage des fouilles. Ces données permettent également d'avoir une idée sur les risques de phénomènes de Renard pour mieux les contrôler.

Les prestations ci-après seront facturées sur la base des quantités retenues à l'issue de la mission APS et réellement exécutées.

3.1.3.1.4 Modélisation et projections climatiques

À ce stade, le consultant devra conduire une analyse rigoureuse et approfondie de l'évolution des conditions climatiques au Sénégal et plus spécifiquement dans la zone d'intervention du projet afin d'informer les variantes techniques et celle retenue, apprécier la vulnérabilité climatique des réalisations physiques/infrastructurelles ainsi que les écosystèmes et communautés situés dans l'environnement immédiat ou éventuellement lointain du projet.

- Modélisation et réalisation des projections climatiques aux plus petites échelles possibles à partir des derniers modèles climatiques et/ou d'ensembles multi-modèles les plus adaptés pour le contexte du Sénégal et utilisant les scénarios d'émissions (*Representative Concentrations Pathways, RCP*) de la nouvelle génération du GIEC ;
- Validations ou révisions des données des scénarios climatiques considérés lors des ADP en se basant sur les résultats des projections climatiques plus affinées réalisées par le consultant ;
- Analyse des variabilités climatiques actuelles et des futures projections climatiques à moyen et long termes (2035, 2050, 2080) sur la base des résultats des modélisations climatiques réalisées par le Consultant, et leurs conséquences/incidences sur les paramètres climatiques sensibles pour le projet (pluviométrie, températures, évapotranspiration, ruissellement, etc.) ;
- Analyse selon les scénarios et les projections climatiques validés les impacts des variabilités climatiques sur les conditions hydrologiques du bassin : écoulement courant, étiage ou basses eaux (préciser la sévérité), crue de plein bord ou hautes eaux ou crue morphogène, crues fréquentes, rares ou exceptionnelles, historiques ou synthétiques, et en déduire les implications et les incidences sur les choix techniques et les variantes du projet ;

Analyse selon les scénarios et les projections climatiques validés les impacts des variabilités climatiques sur les états hydrauliques du réseau hydrographique (états de marée, concomitance de crues dans une confluence en aval ou au droit d'un affluent, etc.), et en déduire les implications et les incidences sur les choix techniques et les variantes du projet.

3.1.3.1.5 Études approfondies hydrologique et hydraulique

À cette étape de l'APD, le consultant se focalisera sur la modélisation et la définition de la phase prioritaire des travaux sur la base de la variante retenue.

En ce sens, le travail du consultant consistera dans un premier temps à effectuer les tâches suivantes :

1. Validation préalable des hypothèses de modélisation hydrologiques, hydrogéologiques et hydrauliques retenues lors des études entreprises précédemment notamment dans l'APS. Pour ce faire, les modèles établis dans les études précédentes seront mis à la disposition du consultant (modèle MIKE URBAN, ou PC-SWMM).
2. Affinage des volumes des bassins modélisés, par l'introduction aux différents nœuds du modèle, les lois hauteur/volume correspondant aux bassins à réaliser. Cette démarche permettra de s'assurer que les configurations des bassins (pente de talus, risberme...) ne débordent pas pour les pluies de projet T10/20 ans. Les lois hauteur / volume seront fournies à partir du MNT et des levées de détails disponibles sur la zone d'étude.

3. Affinage des caractéristiques et dimensions des collecteurs de drainage Canaux/Réseaux de liaison entre les différents ouvrages de stockage

3.1.3.1.6 Étude de détail du réseau viaire (Voiries)

Cette mission consiste à représenter sur plan tous les détails des voies à aménager en précisant les points ci-dessous :

- Tracé en plan des réseaux de voirie, tout en répertoriant l'aménagement en projection
- Profils en long, calage de la ligne rouge
- Profil en travers pour chaque voie retenue si nécessaire ;
- Profils en travers, types et courants retenus pour les voies à aménager
- Les carrefours à traiter avec aménagement de la signalisation verticale et horizontale des réservations éventuellement pour la signalisation afin d'éviter l'ouverture des tranchées après réalisation des travaux ;
- La collecte des eaux de ruissellement qui doit comprendre des avaloirs tous les 30 ml alternés et moins de 30 ml en cas de présence de points bas éventuellement établir un profil en long de section en question ;
- Les bordures de trottoir en comparaison avec les seuils des portes de logement ;
- Le raccordement des voiries avec celles existantes et correctement construites ;
- Avant métré des travaux à réaliser par voie et nature de travaux et par tranche prioritaire ainsi que l'estimation détaillée des coûts des travaux correspondants.
- Il est à noter que l'étude d'aménagement pourrait consister en : • Dédoublement d'une voie existante ; • Renforcement d'une voie existante ; • Élargissement d'une voie existante • Construction d'une nouvelle voie.

3.1.3.2 Contenu de l'Avant-Projet détaillé (APD)

L'offre du consultant inclura les études géotechniques et topographiques nécessaires à la réalisation des travaux définis précédemment dans l'offre. Le dossier d'APD doit contenir au minimum ce qui suit :

❖ Conception et mode d'exécution des ouvrages

- L'étude des terrassements et des fondations des ouvrages ainsi que du mode d'exécution des aménagements et ouvrages et leur adaptation aux sites et aux emprises disponibles
- La conception et le calcul du génie civil des ouvrages ;
- La conception des voiries en pavés autobloquants (détermination des caractéristiques géométriques et dimensionnement de la structure de chaussée) ;
- La description et la justification des dispositions proposées, particulièrement le choix des voiries, donnant tous renseignements utiles sur les procédés de construction envisagés et sur les phases de construction ;
- L'étude du mode d'exécution des ouvrages compte tenu des données géotechniques, du niveau de la nappe en précisant les procédés généraux de construction et en faisant des recommandations concernant le choix des matériaux et l'organisation du chantier
- L'étude et la conception des équipements hydrauliques et électromécaniques
- L'élaboration des plans de génie civil et d'équipement, des schémas de commande et/ou de contrôle
- Les notes de calculs hydrauliques et techniques avec indication des méthodes et hypothèses de calcul
- Le rapport justificatif (mémoire technique) ;
- Le rapport d'étude topographique ;
- Le rapport d'étude géotechnique ;

- Le rapport d'étude climatique (si non intégré dans le mémoire technique)
- Le rapport de la conception des voiries ;
- Identification et évaluation détaillée des risques et des impacts environnementaux et sociaux susceptibles d'être engendrés par la variante retenue, et la définition de Plans de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) permettant de prendre en charge la mise en œuvre des mesures d'atténuation et garantir la durabilité et la viabilité des investissements envisagés, en phase de travaux et en phase d'exploitation.
- ❖ Les plans des ouvrages
 - Plan général au 1/10000 et plans détaillés au 1/2000
 - Profils en long
 - Vues en plan
 - Plans de détails et de coupe des ouvrages annexes (regards, avaloirs, entonnements, rejets en mer, etc.).
 - Profil hydraulique
 - Zones de marnage
 - Plan d'ensemble sur le drainage des eaux pluviales matérialisant le sens de l'écoulement des eaux et les exutoires ;
 - Le profil en long aux échelles de 1/1000 pour la longueur et 1/100 pour la hauteur ;
 - Les profils en travers au 1/100 en longueur et 1/10 en hauteur ;
- ❖ Les plans des voiries
 - Vue en plan à échelle 1/500, avec représentation des réseaux divers (électrique, adduction en eau potable, téléphonie et autres),
 - Profil en long à échelle horizontale 1/500 et échelle verticale 1/100
 - Profil en travers à échelle comprise entre 1/50 et 1/20
 - Plan d'aménagement des intersections à échelle 1/200
 - Plan de détails des intersections à échelle comprise entre 1/50 et 1/20
 - Plan de détails et coupe à l'échelle comprise entre 1/50 et 1/20 Plan des profils en travers type de la voirie à échelle 1/25.
- ❖ Planning prévisionnel des travaux
 - L'APD comportera une étude des différentes étapes de réalisation du projet en identifiant les phases critiques qui feront l'objet d'une analyse détaillée.
 - Il définira les périodes optimales de réalisation des différentes composantes du projet et les délais normaux de réalisation des travaux.
- ❖ Estimation détaillée des coûts prévisionnels

L'Ingénieur-Conseil préparera un avant-métré de l'ensemble des travaux et établira un devis estimatif confidentiel destiné au maître d'ouvrage. L'évaluation détaillée des dépenses afférentes à l'exécution des ouvrages sera fondée sur les avant-métrés et tiendra compte des particularités des ouvrages et de leurs divers éléments. Les estimations seront établies par lot de travaux.

L'évaluation définitive et détaillée des coûts sera réalisée en tenant compte tenu des imprévus physiques.

Les éléments de prix nécessaires pour permettre au Consultant de préparer cette évaluation seront déterminés à partir d'une analyse, faite par le consultant, des prix actuellement pratiqués au Sénégal pour les mêmes travaux dans les mêmes conditions. Les montants seront libellés en franc CFA.

Ces coûts seront ventilés séparément, en prix hors taxes (hors TVA,) et TTC.

Il procédera également à l'estimation des coûts d'exploitation annuels sur la base d'un programme d'entretien préventif garantissant le bon fonctionnement des ouvrages et des interventions curatives estimées.

Le consultant fournira également la définition exhaustive de chaque prix unitaire ou forfaitaire du DQE de manière à écarter tout risque de divergence d'interprétation desdits prix.

Il fournira en outre une cadre de décomposition des prix forfaitaires et un cadre de sous-détail des prix unitaires à insérer dans le DAO.

Il pourra ainsi proposer des mesures ayant pour effet de recomposer l'environnement, de compléter et de valoriser le projet, de sorte à optimiser ses effets positifs.

Il devra s'assurer de leur rapport coût - efficacité et, selon la nature de l'impact à corriger et de leur viabilité.

3.1.4 M1-4 : Élaboration du dossier d'appel d'offres DAO

Les dossiers de consultation des entreprises seront élaborés sur la base d'un allotissement des travaux en lots homogènes tels que défini à l'issue de l'APS et confirmé à l'issue de l'APD et qui doivent favoriser la compétition et la participation des entreprises nationales et étrangères. Les Dossiers d'Appel d'offres pour les différents lots du projet devront respecter les procédures de la BAD et pour les travaux le dossier type droit civil est disponible sur le site de la Banque : **www.afdb.org**.

Les spécifications techniques seront établies sur la base des normes internationales, de normes nationales bien précises en citant aussi d'autres normes nationales ou internationales équivalentes.

L'estimation confidentielle du montant des travaux est à fournir par le Consultant dans un document séparé.

Le Consultant élaborera le nombre de DAO en fonction de l'allotissement retenu en phase APD.
Nota : Le consultant devra également utiliser les mêmes formats de Bordereaux de Prix Unitaires (BPU), Devis Estimatif Quantitatif Estimatif (DQE) du Dossier d'Appel d'Offres (D.A.O) qui seront fournis par l'ADM. Le Consultant devra établir le devis estimatif confidentiel sur la base du DQE du D.A.O proposé par l'ADM. Le format du devis quantitatif sera établi sur la base du DQE et figurera dans le D.A.O.

Le DAO contiendra les éléments suivants :

- Une note de présentation du projet ;
- Un devis estimatif confidentiel des travaux (y compris les mesures E&S liées directement à ces travaux) ;
- La réglementation en vigueur concernant les appels d'offres ;
- Un modèle de lettre de soumission ;
- Les modèles de contrat ;
- Les conditions contractuelles administratives ;
- Les plans et dessins des ouvrages ;
- Les prescriptions techniques (y compris celles des mesures E&S liées directement aux travaux) ;

- Le bordereau des prix unitaires (y compris celles des mesures E&S liées directement aux travaux) ;
- Le cadre du devis estimatif et quantitatif (y compris celles des mesures E&S liées directement aux travaux) ;
- Le cadre de sous-détail des prix unitaires et le cadre de décomposition des prix forfaitaires (y compris celles des mesures E&S liées directement aux travaux) ;
- Le Cahier des Clauses Environnementales et Sociales.

3.2 MISSION 2 : REALISATION DES ÉTUDES D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES).

Le Cabinet réalisera les Études d'Impact Environnemental et Social (EIES) parallèlement à l'APS, l'APD, sur la base des résultats de l'APS et de la variante retenue et selon l'allotissement des travaux. L'EIES comprend une analyse des alternatives (site, technique, technologie) qui pourraient potentiellement influencer la portée des risques et impacts E&S, y compris la réinstallation (hiérarchie d'atténuation). Cette analyse de variantes se fait au stade APS comme mentionné plus haut ;

Les EIES doivent satisfaire aux dispositions nationales en matière de gestion environnementale et sociale, et aux exigences de sauvegardes environnementale et sociale de la Banque africaine de développement (BAD) pour les projets classés de Catégorie I selon le Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la BAD en vigueur.

L'objectif principal des EIES est d'évaluer les risques et les impacts environnementaux et sociaux (i) des travaux prévus et des structures associées (ii) et de la mise en exploitation des aménagements à réaliser, et de proposer des actions et mécanismes pouvant permettre d'éviter, de minimiser les risques et les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs pour s'assurer que les aménagements à réaliser soient rationnels et durables du point de vue environnemental et social.

Chaque EIES intégrera un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) détaillé et budgétisé, qui inclura également les dispositions institutionnelles, financières et techniques à prendre en compte durant les différentes phases (préparation, construction, exploitation) du projet, y compris celles relatives à la communication, au renforcement des capacités, au suivi-évaluation et la budgétisation des activités de mise en œuvre du PGES.

Les objectifs spécifiques à atteindre sont de :

- définir et justifier la zone d'intervention des travaux ;
- réaliser une délimitation exacte de la zone d'influence directe du Projet (ZIP directe) avec une cartographie des unités d'occupation des sols (UOS) de cette ZIP directe;
- faire le diagnostic de la situation initiale sur le plan environnemental et social ;
- réaliser une analyse détaillée de la sensibilité environnementale et sociale des différentes composantes du Projet. Dans cette analyse, une attention particulière devra être accordée aux zones protégées ou sensibles avec des informations précises sur le potentiel de biodiversité existant (inventaire du nombre d'arbres et d'espèces, la localisation de ces zones à déboiser, l'analyse écosystémique et les valeurs des espèces relevées, etc.). À cet effet, les variantes (sites, tracés, conception) retenues devront être

documentées relativement aux critères de faisabilité technique, environnementale et sociale ; cette analyse devrait aussi intégrer l'évolution des UOS, notamment de ces éléments valorisés de l'environnement, en l'absence du projet ;

- définir des informations précises sur les critères de dimensionnement des infrastructures (bassins et réseaux) et des mesures prévues pour sécuriser les infrastructures en cas de pluies exceptionnelles ;
- fournir les informations relatives au climat : estimations des émissions de gaz à effet de serre pendant les phases d'exécution des travaux et d'exploitation, modifications pertinentes pour l'adaptation, risques d'aggravation des conditions de vulnérabilité climatique des populations et écosystèmes situés dans les zones d'exutoire, les vallées, ou autres zones exposées aux inondations, etc.
- évaluer les risques et effets potentiels du projet et déterminer de manière intégrée tous les risques environnementaux et sociaux et les impacts directs, indirects et cumulatifs du projet ;
- identifier et analyser les risques et les impacts environnementaux et sociaux des travaux et des structures associées, et de la mise en exploitation des aménagements à réaliser ;
- s'assurer que toutes les activités du projet sont compatibles avec les niveaux de sensibilités environnementales et sociales de la zone des travaux et conformes aux exigences réglementaires définies pour sa protection ;
- analyser les variantes au projet d'aménagement de base et les étudier en termes d'avantages et d'inconvénients, par rapport à l'environnement et au contexte socio-économique ;
- analyser les impacts découlant de toutes les activités du projet et de recommander des actions concrètes pour éviter, minimiser, restaurer ou compenser ces impacts ;
- évaluer le niveau de pollution et d'insalubrité de la zone des travaux, et proposer un plan/technologie/procédure appropriée de gestion des déchets ;
- identifier et évaluer les risques de sécurité associés aux travaux sur le site du projet analyser les potentiels impacts sociaux ;
- identifier et évaluer les risques d'EAS/HS, qui existent et ceux qui peuvent survenir pendant les travaux dans la zone d'intervention du projet, par une analyse sociale, et préparer des codes de conduite à intégrer dans les dossiers d'appel d'offres des entreprises, en vue de prévenir et d'atténuer les risques liés aux EAS/HS ;
- identifier et évaluer les risques, impacts et vulnérabilités liés aux changements climatiques dans la zone du projet, précisément sur les écosystèmes, les populations, les activités économiques, etc.
- prendre en compte les nouvelles connaissances sur les effets des changements climatiques et les stratégies d'adaptation dans les conceptions techniques (infrastructures, etc.)
- prendre en compte le volet exploitation /entretien des infrastructures, et le système de gestion des ouvrages qui permettra d'assurer la durabilité des investissements. À cet effet, des informations précises sur les responsabilités dans le suivi et l'entretien des infrastructures devront être apportées;
- proposer un mécanisme pour la préservation et la gestion du lac Rose

- proposer et définir des règles, principes et approches pour la mise en place de la Gestion Intégrée des Ressources en Eaux au niveau du lac Rose et en précisant les dispositions réglementaires, matérielles et humaines à mettre en place ;
- analyser le système d'alerte précoce, de prévention et de gestion des inondations et autres risques hydroclimatiques à l'échelle du bassin et particulièrement au niveau des exutoires, et proposer des mesures (stratégies d'adaptation, etc.) pour leur renforcement ou opérationnalisation ;
- élaborer les Plans de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) qui devront présenter des mesures opérationnelles, réalisables et à coûts efficaces, afin de circonscrire les impacts aux différentes phases de réalisation des travaux et de mise en œuvre, en vue d'accroître les bénéfices du Projet ou de réduire à un niveau acceptable les impacts environnementaux et sociaux négatifs. Chaque mesure sera décrite en détail avec des informations techniques qui seront nécessaires pour la mise en œuvre du Projet. Il doit aussi contenir les indicateurs réalistes, mesurables et permettant de vérifier et de suivre l'exécution effective des mesures.

3.2.1 Résultats

Les résultats attendus sont :

1. l'état des lieux du site d'accueil du projet est analysé, y compris les niveaux actuels de pollution et les risques possibles ;
2. une analyse du cadre juridique et institutionnel du projet est réalisée ;
3. des consultations publiques sont réalisées ;
4. les activités du sous-projet sont présentées par phase, y compris les meilleures alternatives technologiques pour la réalisation de chaque extrant ;
5. les impacts tant positifs que négatifs directs et indirects et les impacts cumulatifs du projet sont identifiés, caractérisés et évalués ;
6. les risques probables pendant la mise en œuvre des activités du sous-projet et l'exploitation des infrastructures sont analysés y compris la vulnérabilité aux changements climatiques ;
7. des mesures de gestion adéquates de chaque impact et risque significatif (c'est-à-dire ceux considérés comme importants et moyens) y afférentes sur les milieux physique, biologique, socioéconomique sont proposés ;
8. un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) est élaboré, détaillant les responsabilités des acteurs directement concernés (pendant la phase d'exécution des travaux et pendant la phase d'exploitation), avec budget, et échéances clairement identifiées et les modalités opérationnelles de sa mise en œuvre établies et validées.

3.2.2 Champ d'étude et tâches du cabinet

Les EIES se feront en conformité avec les procédures nationales en matière d'évaluation environnementale et sociale, les exigences de sauvegardes environnementale et sociale de la Banque africaine de développement (BAD) et le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) du PROGEPII.

Elles concerneront les différentes composantes de l'environnement (biophysique, humain, paysager), les aspects sociaux et socioéconomiques (description et types d'habitats, description

des conditions de vie, sources de revenus, impacts, groupes vulnérables, y compris les femmes qui sont souvent affectées défavorablement par des projets similaires, etc.) et prendront en compte l'ensemble des sites/zones où des enjeux environnementaux et sociaux pertinents sont susceptibles de se manifester.

Sur la base des études techniques, les études fourniront toutes les données nécessaires à l'identification et à l'évaluation des impacts sur l'environnement aussi bien en phase des travaux qu'en phase de mise en œuvre et d'exploitation.

Les principales tâches prévues dans le cadre de l'étude EIES requise comprennent :

3.2.3 Description technique du Projet

La présentation portera notamment sur :

- le contexte et la justification du Projet ;
- la description détaillée du Projet et de la zone concernée (les travaux et les structures associées, les exutoires, etc.) en produisant une carte à la bonne échelle et en établissant les distances entre les aménagements prévus, les établissements humains, les zones protégées (forêt classée, etc.) ou sensibles ; l'identification et l'analyse des parties prenantes en s'appuyant sur le Plan de mobilisation des Parties Prenantes élaboré dans le cadre de la préparation du Projet, et le Mécanisme de Gestion des plaintes (MGP) ;
- la description des aménagements déjà réalisés, en cours et projetés (voirie, ouvrages, bassins, etc.)
- la nature et l'importance des infrastructures ;
- les activités de préconstruction et de construction y compris les types de matériaux et leur provenance, le matériel et les équipements ainsi que les quantités, la durée des travaux ;
- les déblais et les remblais ;
- l'installation et le fonctionnement du chantier ;
- le matériel de chantier (indispensable pour la détermination des impacts en phase travaux) ;
- la description des déchets qui seront produits et leur mode de gestion ;
- le transport des intrants et produits ;
- le plan de mobilisation du personnel ;
- les capacités organisationnelles et techniques prévues pour la prise en charge des aspects Hygiène, Santé et sécurité durant les différentes phases du projet et/ou tout autre arrangement prévu avec des structures spécialisées ;
- l'application des meilleures techniques disponibles et des meilleures pratiques environnementales et sociales ;
- le statut juridique du site/de la zone.

La description du projet devra être accompagnée de pièces graphiques indiquant la situation des sites des travaux, les zones de sensibilité socio-environnementale et climatique, les plans d'aménagement, les ouvrages, les bassins, etc., et toutes les composantes du projet.

3.2.4 Description du cadre politique, juridique et institutionnel

L'étude analysera le cadre politique, juridique et institutionnel pertinent pour le projet et les contraintes législatives et réglementaires pertinentes relatives à la gestion de l'environnement

et des ressources naturelles, l'aménagement et l'urbanisme, la propriété et l'occupation foncières, la santé, la sécurité, l'exploitation des installations techniques et les exigences des conventions internationales ratifiées par le Sénégal, ainsi que du SSI de la BAD.

Le consultant (firme) devra insister sur :

- l'analyse de la cohérence du projet avec tous les textes législatifs et réglementaires pertinents ainsi que les documents de planification régionale et locale ;
- l'identification et l'analyse des exigences de sauvegardes environnementales et sociales de la BAD pertinentes pour le Projet ;
- l'affectation du ou des sites, ainsi que les procédures administratives exigibles en direction des services techniques compétents (Direction du Cadastre, Collectivité(s) territoriale(s) concernée(s), etc.) ;
- les principales institutions tant nationales que locales, concernées directement ou indirectement par le projet en examinant aussi leurs mandats et leurs capacités en vue de proposer un programme de renforcement de capacités au besoin.

3.2.5 Description de l'état initial du site

Cette phase nécessite que soient clairement définis au démarrage de l'étude les limites géographiques concernées par les travaux et la mise en service des aménagements, en veillant notamment à ce que toute la zone d'influence du projet soit prise en compte, les zones protégées, les zones sensibles, les dépressions naturelles, les sites d'emprunt et les bases-vie des entreprises, etc.

L'analyse de l'état initial de l'environnement portera sur :

3.2.5.1 Le milieu naturel

Dans la description du milieu naturel, les composantes environnementales de base à étudier incluent :

- La délimitation et la justification de la zone d'étude (zone d'étude restreinte et zone d'étude élargie) en particulier l'identification et la délimitation des sites sensibles ou présentant un intérêt écologique ou économique particulier dans la ou les zones d'étude avec des informations précises sur leur statut ;
- la cartographie de base des différentes UOS, les divers écosystèmes de la zone d'influence directe/restreinte du projet, les ressources végétales, la biodiversité, les espèces menacées et/ou endémiques, et les habitats critiques, sensibles et/ou en danger, le profil pédologique, la profondeur de la nappe phréatique et la qualité des eaux de surface et de la nappe phréatique ; les menaces et opportunités que présentent les travaux projetés sur ces écosystèmes. Cette analyse mettra en exergue les ressources sensibles (rares, menacées, en voie d'extinction, valorisées ou valorisables) en vue d'une meilleure appréciation ultérieure de l'importance des risques et impacts négatifs ;
- L'analyse de la sensibilité environnementale et sociale du projet et de ses composantes connexes au regard de la sensibilité du milieu notamment le lac Rose, en mettant en avant les enjeux environnementaux et sociaux associés au projet

Au regard de la sensibilité environnementale, il est important que l'analyse repose sur la collecte des données de base pour une bonne caractérisation. Par conséquent, le consultant devra collecter les données sur la biodiversité particulièrement sur les sites des ouvrages, sur la

qualité de l'air, l'ambiance sonore initiale, la qualité des eaux si des points de rejets sont prévus, etc. Des informations précises devront être apportées par le consultant sur les aptitudes du milieu à accueillir durablement les travaux.

3.2.5.2 Le milieu humain et socioculturel

Cette partie concerne les composantes de l'environnement sociologique, économique et culturel du cadre d'accueil. Elle inclut en particulier :

- L'occupation actuelle des sols : avec une présentation générale de l'état actuel de l'occupation des sols, sur l'ensemble de la zone d'impact, occupation à titre permanent ou temporaire, vocation actuelle des sols, nature du patrimoine, et éventuellement situation du foncier, voies de communication passant à proximité de la zone des travaux et les éventuels réseaux existants (SENELEC, SEN'EAU, SONATEL, etc.) ;
- la situation humaine et géographique des sites des travaux ;
- le contexte social par rapport : au taux de la pauvreté, au type d'emploi, aux relations entre les groupes différents – en bref le tissu social de la communauté touchée ;
- les questions foncières et le statut juridique des sites devant être aménagés ;
- les activités socio-économiques actuelles et planifiées dans la zone d'implantation du projet et ses infrastructures connexes avec une analyse des interrelations avec le projet ;
- les équipements et activités de développement prévues ;
- la nature et la fonction des espaces riverains (zones classées, aires protégées, zones à vocation administrative, résidence, intérêt culturel, etc.) ;
- les populations vivant éventuellement sur place (données socio-économiques) et les conditions d'habitation ;
- la qualité et les modes de vie ;
- l'analyse de la sensibilité et des enjeux sociaux ;
- etc.

La description de l'état initial du milieu inclura également une cartographie des différentes composantes du milieu étudié (cartographie de la vulnérabilité des populations migrantes et d'accueil).

3.2.5.3 Présentation et analyse des variantes

Le Consultant (firme) fera une analyse de variantes des aménagements projetés et les étudiera en termes d'avantages et d'inconvénients par rapport à l'environnement, au climat et au contexte socio-économique.

Les variantes retenues devront être justifiées et être en cohérence avec la réglementation applicable à la zone d'implantation et les directives contenues dans les réglementations sectorielles, ainsi qu'avec les exigences du SSI de la BAD. Ces variantes porteront sur les aménagements et équipements prévus, le système d'assainissement, les techniques utilisées, les stratégies et les modes d'aménagement en fonction de la compatibilité des différentes composantes du milieu, la gestion des déchets, des émissions de gaz à effet de serre et autres nuisances, etc.

Le Consultant (firme) fera une analyse multicritère (faisabilité technique, coûts et bénéfices économiques, impacts environnementaux, climatiques et acceptabilité sociale) des variantes pour en proposer une optimale à considérer comme projet à exécuter.

3.2.5.4 Identification et évaluation des risques et des impacts E&S

L'analyse et l'évaluation des risques et impacts E&S doivent permettre de présenter les risques et les conséquences prévisibles, directes, indirectes et potentiellement cumulatives du projet dans ses différentes phases (chantier et exploitation) sur l'environnement biophysique, social et humain dans les limites du périmètre de l'étude.

Le Consultant (firme) fera une analyse de tous les risques et les impacts (positifs, négatifs, court terme, long terme, impacts directs et indirects, réversibles et irréversibles, cumulatifs) des activités liées au projet et à ses aménagements connexes.

La détermination des risques et des impacts devra se faire dans les phases de préparation, de travaux et d'exploitation.

Concrètement, il s'agira d'identifier les risques et les impacts E&S en mettant un accent particulier sur :

- La localisation cadastrale complète et le zonage des terrains touchés ;
- La perturbation de l'utilisation actuelle et prévue des ressources naturelles ;
- La modification de la vocation agricole ou forestière du ou des sites, pertes en superficie et en valeur économique des terres, la signification de ces pertes dans le cadre des activités économiques ou forestières de la collectivité locale concernée ;
- Les impacts sociaux, des travaux sur le mode de vie, la culture et les relations communautaires ;
- Les émissions de gaz à effet de serre (quantifiées) pendant la réalisation des travaux et pendant l'exploitation ;
- Les retombées économiques locales et régionales associées et d'autres impacts économiques pour les populations (possibilités de création d'emploi, développement des services publics connexes, valorisation des terres et des propriétés, etc.) comme pour les entreprises (produits concernés, économies possibles, etc.) et les revenus des collectivités locales ;
- La sécurité des populations installées de manière anarchique dans les bas-fonds (exposés aux inondations) ;
- Le morcellement des lotissements, des propriétés et des expropriations ;
- L'hygiène et la salubrité en rapport avec les déchets générés ;
- Les autres sources d'impacts (activités du projet qui génèrent un impact sur l'environnement et l'humain, que ce soit pendant les travaux ou pendant l'exploitation) ;
- Les récepteurs d'impacts (éléments physiques, biologiques, populations, leur cadre de vie et leurs activités, y compris économiques, etc., susceptibles d'être impactés) ;
- Les impacts positifs ou négatifs, directs ou indirects, à moyen et long terme sur le patrimoine culturel et historique, la qualité de l'eau, la qualité de l'air, l'environnement acoustique, la faune et la flore, les us et coutumes des populations locales, les impacts liés aux risques d'accidents, de nuisances et de modifications du cadre de vie, les risques de pollutions, l'hygiène, la santé et la sécurité des travailleurs et des riverains, etc.
 - Impacts environnementaux, notamment sur (liste non exhaustive) la qualité des eaux des bassins de rétention, des eaux marines, des exutoires prévus, la faune et flore marine, l'environnement, etc. Lorsque les impacts sur la biodiversité

sont significatifs, un Plan de Gestion de la Biodiversité sera élaboré pour la gestion des risques environnementaux potentiels associés aux différents types d'activités, y compris les travaux qui peuvent avoir un impact négatif sur les fonctions écologiques des habitats ;

- Impacts à long terme pour les populations avoisinantes : la modification du cadre de vie et la perte d'activités économiques traditionnelles, notamment les impacts sur l'activité agricole, et ses dérivés, sur les couches vulnérables, défigurations du paysage et de l'harmonie du site, sécurité des populations, pertes ou restrictions d'accès (par exemple en lien avec la réduction d'espaces utilisés pour les travaux), impact sur le drainage des eaux de ruissellement ;
- Gênes, risques, et opportunités générés par les travaux pour les populations avoisinantes : destruction d'habitats (nécessitant réinstallation), destruction de voirie, restriction d'espace urbain (base chantier, aires de stockage), perturbation de la circulation, perturbation des activités socio - économiques, perturbation de la mobilité, nuisances sonores, détérioration de la qualité de l'air (poussières, pollution), risques d'accident et entraves à la mobilité des riverains, respect de la RSE et politique de recrutement de la main-d'œuvre locale ;
- Risques chantier classiques potentiellement aggravés par la proximité de l'environnement marin : rejet d'effluents, gestion des déchets solides, santé et sécurité des travailleurs et conditions de travail.

Dans l'analyse des risques et des impacts, un accent particulier devra être accordé aux zones protégées et à tous les écosystèmes sensibles. Afin de mieux visualiser les effets des travaux sur l'environnement, un tableau d'identification des risques et des impacts par période du projet (préparation, chantier et mise en service des ouvrages) et indiquant les milieux affectés devra être présenté.

Le projet devant entraîner une restriction d'accès aux activités socioéconomiques, le Consultant procédera à une évaluation sociale pour clarifier et identifier les impacts sociaux et économiques lors des travaux et de la mise en service des ouvrages de protection. Il proposera également des mesures d'accompagnement (déplacement des activités, co-construction de solutions avec les personnes affectées) pour la période transitoire de mise en œuvre des travaux.

L'étude déterminera les impacts les plus significatifs à travers une matrice d'identification d'impacts. La caractérisation des impacts devra se faire en utilisant les critères suivants (liste non exhaustive) :

- nature
- Importance
- Réversibilité
- Délai d'apparition
- Probabilité d'occurrence,
- possibilité d'évitement, etc.

Par ailleurs, une attention particulière devra être accordée sur tous les éléments/facteurs pouvant entraîner un effet cumulatif pour en tirer toutes les conclusions et recommandations nécessaires. Le consultant devra s'assurer que ces impacts sont évalués et des mesures d'atténuation appropriées et efficaces sont prises pour conserver autant que possible les populations locales. Elle devra également prendre en compte tous les projets en cours de réalisation ou prévus dans la zone, afin d'analyser leur cohérence et compatibilité.

3.2.6 Étude de dangers

L'étude de dangers comportera une évaluation exhaustive des risques en fonction des différentes composantes, phases et activités du projet (préparation, réalisation et exploitation des ouvrages et des bassins d'écrtage). L'objectif est d'identifier et d'évaluer les risques en rapport avec les activités envisagées, de manière à identifier et à proposer des mesures de prévention adaptées et efficaces, permettant de maintenir la sécurité des aménagements (ouvrages, etc.) et de l'environnement (humain, etc.) à un niveau acceptable.

Les risques environnementaux et sociaux devront être identifiés et évalués. À cet effet, le Consultant identifiera et évaluera les risques potentiellement encourus par les travailleurs et la population aussi bien en phase préparation, construction et exploitation des ouvrages.

Il devra donner pour chaque scénario les défaillances, les causes et les conséquences de chaque phénomène ainsi que l'occurrence initiale, la gravité initiale, le risque initial, les barrières de prévention, l'occurrence finale, les barrières de protection, la gravité finale, le risque final et enfin, le scénario résiduel et la cinétique. Toutes les mesures énoncées devront être justifiées.

Il devra également préparer une cartographie précise des zones de dangers et proposer des mesures de sécurité et un plan d'urgence.

3.2.7 Plan d'engagement des parties prenantes

La participation des populations est un élément essentiel du processus d'évaluation environnementale et sociale et un moyen de s'assurer que le projet intègre les préoccupations des populations locales. Elle devra permettre d'évaluer l'acceptabilité sociale et économique des travaux prévus par les populations et autres acteurs impliqués et de préparer la mise en œuvre d'un plan de communication pour éviter d'éventuels conflits sociaux et faciliter l'appropriation par les parties prenantes.

Ainsi, le Consultant s'appuiera sur le Plan d'engagement des parties prenantes (PEPP) préparé par le Projet, pour favoriser l'engagement des parties prenantes, qui prendra en compte :

- les objectifs des consultations des parties prenantes ;
- l'identification et l'analyse des parties prenantes, en distinguant celles « affectées » par le projet de celles « intéressées » par le projet ;
- la méthodologie des consultations ;
- le planning : état des consultations réalisées et planning des consultations prévues tout au long du projet ;
- la diffusion de l'information concernant le projet auprès des parties prenantes ;

- les résultats de la consultation : synthèse des ajustements de la conception du projet pour tenir compte des observations et demandes recueillies auprès des parties prenantes et des contraintes qui s'opposent à l'atteinte des objectifs liée aux consultations ;
- le mécanisme de gestion des plaintes pour répondre aux préoccupations des parties prenantes, recevoir les plaintes, faciliter leur règlement et assurer le suivi. En ce qui concerne les plaintes liées aux EAS/HS, recueillir les avis et propositions des femmes et des jeunes filles sur les portes d'entrée les plus accessibles et sûres pour signaler/déposer une plainte en cas de EAS/HS ;
- les modalités de communication auprès des parties prenantes sur la prise en compte ou non de leurs observations, demandes et plaintes.

Dans la conduite de ce plan, le Consultant devra respecter les directives nationales et se conformer aux exigences de la BAD en matière de consultation et de participation des communautés potentiellement affectées, des services étatiques et de toutes les parties prenantes concernées.

Les consultations publiques devront s'étendre aux services techniques centraux et régionaux et aux autorités administratives et locales.

En plus des entretiens avec les institutions (services de l'État, organismes non étatiques, etc.), des séances d'information seront organisées avec les autorités locales et les populations riveraines, afin de leur présenter le projet dans un résumé simple et recueillir leur avis et suggestion en vue de les prendre en compte si possible. Des informations précises devront être apportées sur le niveau de prise en charge des préoccupations/craintes/attentes des différentes parties prenantes lors des consultations.

Le résumé des points discutés (questions, réponses, etc.) sera synthétisé dans le rapport et la liste des personnes consultées devra être annexée au rapport des EIES.

Le consultant s'assurera que les parties prenantes soient consultées et participent à la mise en œuvre des activités pendant toute la durée des travaux et aient des informations adaptées à la nature de leurs intérêts et aux risques et effets environnementaux et sociaux potentiels du projet.

Il s'agira aussi de :

- identifier les contraintes limitant la participation des différentes catégories de personnes affectées par le projet, en distinguant les contraintes des hommes et des femmes, mais aussi des personnes vulnérables ;
- définir les modes de consultation adaptés à ces différentes contraintes ;
- assurer et documenter la participation des femmes et des personnes vulnérables aux processus de consultation publique et aux processus de décision ;
- documenter les attentes des différentes catégories de personnes affectées par le projet, en distinguant celles des hommes et celles des femmes.

L'Étude définira clairement les rôles, les responsabilités et les attributions et désignera les personnes qui seront chargées de la mise en œuvre et du suivi des activités de mobilisation des parties prenantes en conformité avec les lois et réglementations nationales, ainsi que les dispositions du SSI de la BAD.

3.2.8 Plan de Gestion et de Suivi Environnementale et Sociale

Le nombre de rapports d'EIES (et donc de PGES spécifiques) à réaliser devrait tenir compte de l'allotissement des travaux.

3.2.8.1 Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Le consultant devra élaborer des PGES qui feront partie intégrante des EIES, qui seront réalisées en tenant en compte de l'allotissement des travaux. Il présentera l'ensemble des mesures d'atténuation à prendre pour éviter, éliminer les risques et impacts négatifs issus des travaux du bassin versant du lac rose durant les différentes phases (installation, travaux, exploitation) ou les ramener à un niveau acceptable. Chaque mesure sera décrite en détail avec des informations techniques qui seront nécessaires pour comprendre les enjeux de sa mise en œuvre.

Le consultant fera le recensement et le résumé de tous les risques et impacts environnementaux et sociaux négatifs envisagés, y compris les EAS/HS. Il prendra en compte les autres plans d'atténuation requis pour le projet (par exemple pour l'atténuation des risques EAS/HS) et s'y conformer.

Pour les impacts résiduels, des mesures de compensation seront proposées et pour les impacts positifs, le consultant fera une description des mesures envisagées pour les optimiser. En dehors du reboisement compensatoire, le plan doit faire des propositions de mesures spécifiques afin de compenser ou réduire les émissions de gaz à effet de serre pour cause du projet.

Le PGES indiquera les mesures opérationnelles et efficaces pour éviter, minimiser, restaurer et compenser les impacts négatifs et optimiser des impacts positifs identifiés ainsi que les coûts et modalités de mise en œuvre de ces mesures, les entités responsables, le plan de renforcement de capacités et les indicateurs à suivre.

En définitive, le plan sera présenté sous forme de tableaux récapitulatifs avec les risques et les impacts et mesures d'atténuation, les coûts afférents à chaque mesure d'atténuation, les indicateurs, de même que les responsabilités de mise en œuvre.

Le Consultant (firme) mettra un accent particulier sur tous les facteurs/éléments pouvant entraîner un effet cumulatif et en tirer toutes les conclusions ou recommandations nécessaires. Il devra en outre faire des recommandations à l'endroit des entreprises en charge des travaux et les missions de contrôle.

3.2.8.2 Plan de Suivi Environnemental et Social

Le consultant indiquera les liens entre les impacts identifiés et les indicateurs à mesurer, les méthodes à employer, la fréquence des mesures et la définition des seuils déclenchant les modalités de correction.

Le plan de suivi doit identifier les paramètres de suivi, y compris les paramètres à mesurer, les méthodes à utiliser, les lieux d'échantillonnage, la fréquence des mesures, la définition des

seuils qui indiqueront la nécessité d'appliquer des mesures correctives, ainsi que les coûts relatifs aux activités de suivi.

Ce plan devra être présenté sous forme de tableau avec tous les aspects des modalités de surveillance et de suivi évalués en termes de coûts et les responsabilités clairement définies, en tenant compte des différentes phases. Il devra définir un dispositif institutionnel de mise en œuvre du plan de suivi qui devra être établi de façon claire, précise et opérationnelle. Il faudra préciser les rôles et les responsabilités de chaque institution/organisation interpellée dans la mise en œuvre du projet.

Le programme de suivi vise à s'assurer que les mesures d'atténuation sont effectivement mises en œuvre, qu'elles génèrent les résultats escomptés et qu'elles sont soit modifiées ou annulées si elles ne produisent pas de résultats satisfaisants.

Des rapports de surveillance et de suivi environnementaux devront être planifiés à toutes les phases du projet pour vérifier le niveau d'exécution des mesures d'atténuation et évaluer les effets des activités sur l'environnement.

3.2.8.3 Dispositif institutionnel

L'Étude devra établir, de façon claire, précise et opérationnelle le dispositif de mise en œuvre des mesures d'atténuation et de suivi. Il devra déterminer les rôles et responsabilités de toutes les parties prenantes interpellées ou impliquées dans l'exécution et l'exploitation du projet, et devra évaluer de manière sommaire les capacités de ces institutions et les besoins de renforcement de ces dernières pour une mise en œuvre correcte du PGES.

3.2.9 Volumes des prestations, rapport et validation

Le démarrage des prestations est adossé à la production des APS, APD et DAO des études techniques qui seront réalisés. Ainsi, le cabinet fournira un rapport d'orientation méthodologique cinq (5) jours après le démarrage des prestations. Ce rapport inclura les éléments méthodologiques de l'EIES et du PAR.

Une version provisoire du rapport de l'EIES sera déposée, trente-cinq (35) jours après le démarrage de la mission (T0 + 35) en trente (30) exemplaires au niveau de l'ADM et une copie électronique en version de MS WORD à transmettre à la Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC) pour son examen par le Comité Technique de prévalidation, conformément à la législation sénégalaise en matière d'Étude d'Impact Environnemental et Social.

L'ADM en rapport avec les collectivités territoriales concernées, la firme et avec l'appui de la DREEC de Dakar organisera, cinq (5) jours après la prévalidation, l'audience publique, en conformité avec les directives de la loi n°2023-15 du 2 août 2023 portant Code de l'Environnement. Le consultant (firme) devra incorporer tous les commentaires et suggestions des populations, du Gouvernement du Sénégal et de la BAD dans les rapports finaux à diffuser. Le rapport final de l'étude sera produit cinq (5) jours après intégration de toutes les observations. Il sera déposé à l'ADM en quinze (15) exemplaires en version française et une copie électronique en version MS Word pour les textes et Excel pour les tableaux sur clé USB.

3.2.10 Contenu de l'EIES

- Résumé analytique
- Table des matières
- Listes des tableaux, des figures et des annexes
- Introduction
- Description et justification du projet
- Analyse de l'état initial du site et de son environnement
- Approche méthodologique
- Cadre politique, juridique et institutionnel
- Présentation des solutions de rechange
- Impacts environnementaux et sociaux potentiels
- Risque d'accident technologique
- Mesures d'atténuation / renforcement et initiatives complémentaires
- Gestion des effets résiduels et risques environnementaux
- Mécanisme de gestion des plaintes
- Programme de suivi
- Résumé des consultations publiques et des opinions exprimées
- Plan de gestion environnemental et social et coût
- Plan de Suivi Environnemental et Social
- Plan de renforcement des capacités institutionnelles
- Conclusion
- Annexes

3.3 MISSION 3 : ÉLABORATION DU PLAN D'ACTION DE REINSTALLATIONS

Les Plans d'Actions de Réinstallation (PAR) seront réalisés une fois que les informations et les données techniques précises sur les investissements et leur localisation disponibles et les allotissements retenus.

3.3.1 Contexte et la justification de la réalisation du PAR

La réalisation de l'étude PAR s'inscrit dans le même contexte d'élaboration des études techniques au niveau des zones ciblées. Du fait de la pression foncière grandissante, on constate l'installation de populations, d'activités et d'équipements dans des zones inondables qui concentrent un aléa inondation très fort, et qui devraient être classées non aedificandi. L'absence de contrôle des pouvoirs publics (à différentes échelles) et les intérêts particuliers provoquent un développement urbain sans considération du fonctionnement hydraulique/hydrologique.

Ce développement urbain qui se fait sans contraintes et au gré des volontés individuelles et des opérations foncières, va de pair avec une importante artificialisation des sols qui contribue à augmenter les ruissellements et à réduire voire supprimer des zones de stockage naturelles ou artificielles.

Ainsi à l'effet de trouver une réponse durable aux inondations dans cette zone dépourvue d'ouvrages d'assainissement, la Banque Africaine de Développement (BAD) au même titre que la Banque mondiale, compte accompagner l'État du Sénégal pour poursuivre la mise en œuvre de la deuxième phase du Projet de Gestion des Eaux Pluviales et d'Adaptation au changement climatique (PROGEP II).

En outre, la BAD a financé les études techniques et environnementales et sociales pour la préparation d'une opération d'investissement, à travers l'accord d'une avance d'un montant de 2 821 808 d'euros au titre d'un fonds de préparation de projet (PPF).

A cet effet, dans le but de réduire les risques d'inondation dans les localités situées sur le bassin versant du lac rose, il est nécessaire de réaliser les études techniques détaillées, afin de disposer des dossiers d'appel d'offres (DAO) pour la réalisation d'ouvrages structurants, les Études d'Impact Environnemental et Social (EIES) et les Plans d'Actions de Réinstallation (PAR) y afférents.

Les études techniques, environnementales et sociales seront essentiellement axées au niveau des sous-bassins versants de Bambilor, Diacksao et Tawfekh, afin de préserver les populations vivant dans les zones exposées au risque d'inondation, ainsi que les écosystèmes naturels et les activités connexes. Les travaux prévus dans le cadre de cette intervention porteront essentiellement sur la réalisation de réseaux structurants, de bassins d'écrtage, d'un ouvrage de rejet à la mer et de voiries drainants.

Les investissements prévus sont susceptibles d'occasionner des impacts et effets négatifs sur le plan environnemental et social dans la zone d'influence du projet. Les risques sociaux du projet pourraient être liés au déplacement physique et économique des populations du fait de la présence de certains biens et actifs constitués de concessions, terrains, commerces, places d'affaires, etc.

Cette section des TDR a pour objectif de présenter le contenu des services demandés aux Consultants qualifiés pour la réalisation de ladite étude sociale. Ces TDR définissent le contenu et les canevas pour la préparation du Plan d'Action de Réinstallation (PAR) pour le projet en objet.

L'étude devra être conforme aux exigences de la réglementation nationale applicable au Sénégal, ainsi qu'aux exigences du Système de Sauvegardes Intégré (SSI) notamment la Sauvegarde Opération (SO2 - Réinstallation involontaire : Acquisition de terres, déplacements de populations et indemnisation) de la Banque Africaine de Développement (BAD) et aux meilleures pratiques internationales en la matière.

3.3.2 Objectifs du PAR

L'objectif principal est d'élaborer du/des Plans d'Actions de Réinstallation¹ en conformité avec la législation nationale en la matière et aux exigences du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la BAD en vigueur.

Les principaux objectifs spécifiques sont énoncés ci-dessous :

- éviter la réinstallation involontaire ou, lorsqu'elle est inévitable, la minimiser en envisageant des solutions de rechange lors de la conception du projet ;
- éviter l'expulsion forcée ;
- atténuer les effets sociaux et économiques néfastes de l'acquisition de terres ou des restrictions à l'utilisation qui en est faite, grâce aux mesures ci-après : a) assurer une indemnisation rapide au coût de remplacement des personnes spoliées de leurs biens, et

¹ Un allotissement des études PAR est envisageable afin de couvrir chaque sous-bassin, tout dépendra de la consistance des données techniques stabilisées.

b) aider les personnes déplacées à améliorer, ou au moins rétablir en termes réels, leurs moyens de subsistance et leur niveau de vie d'avant leur déplacement ou celui d'avant le démarrage de la mise en œuvre du projet, la variante la plus avantageuse étant à retenir ;

- améliorer les conditions de vie des personnes pauvres ou vulnérables qui sont déplacées physiquement en leur garantissant un logement adéquat, l'accès aux services et aux équipements, et le maintien dans les lieux ;
- concevoir et mettre en œuvre les activités de la réinstallation involontaire comme un programme de développement durable, en fournissant suffisamment de ressources d'investissement pour permettre aux personnes déplacées de tirer directement parti du projet, selon la nature de celui-ci ;
- veiller à ce que l'information soit bien disséminée, que de réelles consultations aient lieu, et que les personnes touchées participent de manière éclairée à la planification et à la mise en œuvre des activités de réinstallation.

Sur la base des informations techniques et sociales disponibles, le Consultant (firme) va identifier les Personnes Affectées par le Projet (PAP) et évaluer les impacts sociaux et économiques potentiels liés aux travaux et à l'exploitation des infrastructures prévues sur les populations, leurs biens, leurs activités et leurs revenus, en vue de la préparation du Plan d'Actions de Réinstallation, pour réduire, atténuer et/ou compenser les impacts négatifs découlant du Projet.

3.3.3 Dispositions relatives au Plan d'Actions de Réinstallation

Le Plan d'actions de réinstallation (PAR) répondra aux exigences du SSI de la BAD, notamment la Sauvegarde opérationnelle 2. Réinstallation involontaire – acquisition de terres, déplacement et indemnisation des populations.

Le PAR comprend des mesures visant à faire face aux déplacements physiques et/ou économiques, selon la nature des effets escomptés d'un projet.

Sur la base des informations techniques et sociales qui vont ressortir de l'élaboration de l'APS et de l'APD, le consultant va identifier les Personnes Affectées par le Projet (PAP) et évaluer les impacts sociaux et économiques potentiels liés aux travaux et à l'exploitation des infrastructures prévues sur les populations, leurs biens, leurs activités et leurs revenus, en vue de la préparation d'un Plan d'Actions de Réinstallation, pour réduire, atténuer et/ou compenser les impacts négatifs découlant du Projet.

L'importance des exigences et le niveau de détail du PAR varient selon l'ampleur et la complexité de la réinstallation. Le PAR est élaboré sur la base d'informations fiables et à jour concernant : a) la conception technique proposée et ses effets potentiels sur les personnes déplacées et les autres groupes touchés négativement, b) les mesures d'atténuation appropriées et réalisables, et c) les dispositions juridiques et institutionnelles nécessaires à la mise en œuvre effective des mesures de réinstallation.

Le PAR devrait décrire, le cas échéant, le déplacement physique et économique permanent ou temporaire résultant des types suivants d'acquisition de terres ou de restrictions à l'utilisation

qui en est faite lorsque cette acquisition est entreprise ou ces restrictions sont imposées dans le cadre de la mise en œuvre du projet, y compris :

- Droits fonciers ou droits d'usage des terres acquis ou restreints par expropriation ou par d'autres procédures obligatoires en vertu du droit national ;
- Droits fonciers ou droits d'usage des terres acquis ou restreints à la suite d'accords négociés avec les propriétaires fonciers ou les personnes disposant d'un droit légal sur ces terres, dans l'hypothèse où l'échec des négociations aurait abouti à une expropriation ou à toute autre procédure de ce type ;
- Restrictions à l'utilisation des terres et limitations d'accès aux ressources naturelles qui empêchent une communauté ou certains groupes au sein de cette communauté d'exploiter des ressources situées dans des zones sur lesquelles ceux-ci ont des droits d'occupation ancestraux ou coutumiers ou des droits d'usage reconnus. Il peut s'agir de situations dans lesquelles des aires protégées, des forêts, des aires de biodiversité ou des zones tampons sont créées formellement dans le cadre du projet ;
- Réinstallation de populations occupant ou utilisant des terres sans droits d'usage formels, traditionnels ou reconnus avant la date limite d'admissibilité du projet ;
- Déplacement de populations en raison du fait que leurs terres sont rendues inutilisables ou inaccessibles à cause du projet ;
- Restrictions à l'accès aux terres ou à l'utilisation d'autres ressources, notamment des biens collectifs et des ressources naturelles telles que les ressources marines et aquatiques, les produits forestiers ligneux et non ligneux, l'eau douce, les plantes médicinales, les zones de chasse, de cueillette, de pâturage et de culture ;
- Droits fonciers ou prétentions foncières ou ressources cédées par des individus ou des communautés sans avoir reçu le paiement intégral d'une indemnisation ; et
- Acquisition de terres ou restrictions à leur utilisation observée avant le démarrage du projet, mais qui ont été entreprises ou engagées en prévision ou en préparation du projet.

3.3.4 Etendue de la mission du Consultant

Le Consultant effectuera les activités et tâches adossées suivantes :

- a. proposer un plan de travail qui sera validé par l'équipe du projet ;
- b. identifier les Personnes Affectées par le Projet (PAP) sur la base des conclusions de l'APS et de l'APD et évaluer les impacts sociaux et économiques potentiels liés aux travaux et à l'exploitation des infrastructures prévues sur les populations, leurs biens, leurs activités et leurs revenus ;
- c. conduire une étude socioéconomique des zones impactées et personnes affectées par les travaux ciblés ;
- d. exécuter un recensement, et identification physique des personnes (avec carte d'identité, prise de photo de chaque individu), détermination du plan parcellaire, caractérisation précise de tous les biens et actifs affectés (terres agricoles, terrains, bâtiment, équipements privés et collectifs, ressources communautaires, biens ou patrimoines culturelles et recueil des éventuels droits de propriété (titre fonciers, délibération, bail, autorisation d'occuper, etc.), et éventuellement s'il y a lieu la même opération sera conduite au niveau population hôte;
- e. conduire des enquêtes afin de déterminer le profil socio-économique des personnes affectées par le projet (caractéristiques sociodémographiques, activités économiques principales et secondaires, niveau de revenu, flux de revenus dans le

- ménage, description des moyens d'existence, de l'habitat actuel, situation sanitaire, caractéristiques de vulnérabilité etc.) ;
- f. conduire un recensement exhaustif des biens et une évaluation des investissements/propriétés concernés tenant compte la valeur des biens au niveau des marchés locaux (terres agricoles, terrains à usage d'habitation, construction, bâtiments, infrastructures privées et publique etc.);
 - g. effectuer la cartographie/SIG des personnes et biens affectés et du tracé des investissements et rattacher à une base de données ;
 - h. consulter les personnes à déplacer et à compenser pour qu'elles aient l'opportunité de participer à la planification et la mise en œuvre des programmes de réinstallation, en portant une attention particulière aux besoins des groupes vulnérables parmi ces personnes déplacées ;
 - i. consulter un échantillon de parties prenantes (Collectivités territoriales, services techniques, société civile et administration territoriale) au niveau local, régional et national ;
 - j. évaluer avec précision le coût global de réinstallation et de la compensation des ménages affectés par le projet.

Pour plus de détail, le PAR doit couvrir les aspects suivants :

- a. Les résultats de l'enquête de recensement couvrant les occupants actuels de la zone affectée ; les caractéristiques socio-économiques des personnes affectées ; un inventaire des biens des PAP et l'étendue des pertes escomptées ; les informations sur les groupes ou personnes vulnérables pour qui des dispositions spéciales doivent être prises ; et des dispositions pour mettre à jour les informations recueillies ; et
- b. Les résultats d'autres études décrivant la tenure de la terre et les systèmes de transfert ; les infrastructures publiques et les services sociaux qui seront affectés ; ainsi que les caractéristiques sociales et culturelles des communautés ou des personnes affectées.
- c. Cadre juridique : rappel du contexte légal et réglementaire dans lequel s'inscrit le PAR ;
- d. Éligibilité : Définition des personnes déplacées ou affectées et des critères pour déterminer leur éligibilité à la compensation et à toute autre aide à la réinstallation, y compris la date limite d'éligibilité ; matrice d'indemnisation/compensation
- e. Cadre institutionnel : identification des agences responsables et responsabilités des différentes structures étatiques ou ONG de mise en œuvre du PAR et évaluation de leurs capacités institutionnelles.
- f. Évaluation et compensation des pertes : Évaluation des indemnités et compensations dues respectivement aux personnes affectées dans les communautés déplacées, ainsi que des coûts des activités liées à la réinstallation ainsi qu'à la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien économique. i)
- g. Mesures de réinstallation : description de l'ensemble des mesures de compensation, de réinstallation et d'appui et de soutien économique prévues. Sélection des terrains, préparation des terrains et réinstallation (lorsqu'applicable) : Études d'alternatives et sélection de site(s) pour la réinstallation ; dispositions institutionnelles ; mesures pour éviter la spéculation ; procédures et calendrier de préparation et de transfert ; mesures d'appui à la réinstallation des personnes vulnérables et de restauration de leur niveau de vie ; et propositions légales pour régulariser la tenure et les titres pour les personnes déplacées.
- h. Consultation : consultation de la (ou des) communautés déplacées, incluant : la stratégie de consultation et de participation, incluant les arrangements institutionnalisés par lesquels les personnes déplacées peuvent communiquer leurs

préoccupations aux responsables du projet à travers la planification et la mise en œuvre et mesures pour assurer que les groupes vulnérables et les populations locales affectées sont représentés de manière adéquate, le sommaire des opinions exprimées, l'examen des options de réinstallation et de compensation et les dispositions institutionnelles applicables.

- i. Consultation des parties prenantes (ASC, Délégués de quartiers, Badjienou Goxx, comités locaux de lutte contre les inondations, société civile et administration) au niveau local, municipal et territorial.
- j. Mécanisme de gestion des plaintes ou modalités de résolution des litiges prenant en compte un mécanisme facilement accessible compréhensible par lequel les personnes affectées pourraient porter leurs doléances et griefs.
- k. Responsabilités organisationnelles : Définition du cadre organisationnel pour mettre en application le PAR, y compris les dispositions pour le transfert aux autorités locales ou les personnes affectées de la responsabilité de l'exploitation des équipements et services fournis par le projet.
- l. Calendrier d'exécution du PAR couvrant toutes les activités de réinstallation.
- m. Coûts et budget : tableaux montrant l'évaluation des coûts pour chacune des activités de réinstallation, y compris les allocations pour l'inflation et d'autres éventualités ; calendriers de déboursements ; allocation des ressources ;
- n. Suivi et évaluation : Dispositions prises pour contrôler la mise en œuvre du PAR et pour effectuer un suivi de la performance des activités de réinstallation et de leurs incidences sur le niveau de vie des personnes affectées.

Le consultant devra rédiger des procès-verbaux relatifs aux différentes sessions de réunions tenues avec les noms des participants, les photos de séances, de préférence digitales. Il est aussi attendu du consultant d'établir comme date butoir, la date où commence le recensement. Cette date doit être communiquée aux populations et autorités administratives et locales dans le corridor d'impact du projet. Toute personne qui s'installera dans le corridor d'impact du projet après la date butoir, ne sera pas considérée comme ayant droit.

3.3.5 Contenu du PAR

- Concepts et mots clés
- Résumé exécutif
- Introduction
- Description du projet, de la zone du projet et de la zone d'influence du projet
- Impacts potentiels
- Responsabilité organisationnelle
- Participation communautaire
- Intégration avec les communautés d'accueil
- Études socio-économiques
- Cadre juridique, y compris les mécanismes de règlement des différends et d'appel
- Cadre institutionnel
- Éligibilité des PAP
- Évaluation et indemnisation des pertes
- Mesures d'accompagnement du PAR
- Procédures de règlement des griefs
- Calendrier de mise en œuvre de l'ensemble des activités de réinstallation
- Coûts et budget
- Suivi et évaluation
- Diffusion

- Conclusion
- Bibliographie
- Annexes

4 LES LIVRABLES

Le consultant fournira les rapports et livrables indiqués au tableau ci-après :

Un rapport d'établissement de démarrage de l'étude et un rapport d'orientation méthodologique (études techniques, EIES et PAR) qui sera soumis à la validation des parties prenantes	T0 + 0,5 mois
Rapports d'APS, incluant les coûts sommaires y compris la modélisation complémentaire éventuelle	T0 + 5 mois
Rapports d'EIES	T0 + 7 mois
Rapports d'APD accompagnés des coûts détaillés, des plans et des annexes	T0 + 8 mois
Rapports PAR	T0 + 11 mois
DAO	T0 + 12 mois

Les rapports devront être fournis en version électronique et en papier comme suit :

- 3 exemplaires du ROM et une copie électronique.
- 10 exemplaires en version provisoire et en 10 exemplaires en version définitive pour les rapports des études techniques et une copie électronique ;
- 30 exemplaires en version provisoire et en 10 exemplaires en version définitive pour les rapports des EIES et une copie électronique ;
- 15 exemplaires en version provisoire et en 15 exemplaires en version définitive pour les rapports des études PAR et une copie électronique.

À la remise des rapports au niveau de chaque étape, l'ADM et le bailleur disposeront d'un délai de 15 jours pour faire leurs commentaires et observations. Ces observations et commentaires devront être intégrés dans les versions finales des rapports avant toute validation desdits rapports.

5 QUALIFICATION DU CONSULTANT

Le consultant doit être spécialisé en conception ou mise en œuvre de projets de construction ou d'aménagement de voirie et réseau de drainage des eaux pluviales, de réseaux d'eaux usées et d'infrastructures socio-économiques. Il doit fournir la preuve d'au moins quinze (15) ans d'existence légale et de **quatre (4)** références pertinentes d'études d'assainissement des eaux pluviales et eaux usées et infrastructures socio-économiques et **deux (2)** références de voiries et d'aménagement urbain au cours des dix (10) dernières années.

Le Consultant doit disposer d'un agrément du Ministère de l'Environnement et de la Transition écologique pour la réalisation des études d'impact sur l'environnement conformément à la réglementation en vigueur. Il doit avoir réalisé :

- au moins six (6) évaluations environnementales et sociales (dont au moins deux de bailleurs internationaux : BAD, Banque mondiale, etc.) ;
- au moins trois (3) EIES dont deux (2) de projets d'assainissements en eaux pluviales et de voiries et ;
- au moins trois (3) PAR dont deux (2) de projets d'assainissements en eaux pluviales et de voiries.

Chaque référence doit être accompagnée d'une attestation de bonne fin pour qu'elle soit considérée comme valide. Les expériences ne répondant pas à cette obligation ne seront pas considérées. Le Projet se réserve le droit de vérifier de l'authenticité des documents et pièces fournis.

L'équipe de consultants devra comporter le personnel clé suivant :

- **Un ingénieur hydrologue ou hydraulicien** spécialisé en assainissement et drainage urbains qui assumera la fonction de Chef de mission et coordonnera l'ensemble des activités

Qualification :

- Diplôme d'ingénieur, spécialisé en hydraulique/hydrologie : Bac +5 et plus dans le domaine de l'ingénierie.
- Maîtrise de la langue française

Expérience professionnelle (15 ans)

- Expérience et aptitudes dans la conduite et la coordination d'une équipe de travail
- Trois expériences dans les études techniques d'assainissement et de drainage ainsi que dans les études de protection contre les inondations
- Une bonne connaissance du contexte sénégalais et/ou régional
- Deux expériences dans le traitement des données pluviométriques, périodes de retour, calcul pluie – débit, etc.
- Deux expériences similaires dans les modèles de simulation pluies-débits et d'évaluation des risques d'inondations
- Deux expériences dans les études de projets de drainage urbain.

- **Un expert génie civil**

Qualification

- diplôme d'ingénieur en Génie civil Bac +5
- Maîtrise de la langue française

Expérience professionnelle (10 ans)

- deux expériences dans la conception des ouvrages de génie civil en général
- deux expériences dans les études d'ouvrages de drainage en zone urbaine et de protection contre les inondations

- **Expert en climatologie/changement climatique**

Qualification

- Diplôme en climatologie ou modélisation climatique ou équivalent
- Maîtrise de la langue française

Expérience professionnelle (10 ans)

- deux expériences dans la modélisation et projections climatiques aux échelles nationales et locales

- deux expériences dans l'analyse des scénarios et projections climatiques et la prise en compte des variabilités et changements climatiques dans les projets de construction d'infrastructures hydrauliques, du transport et/ou d'aménagement urbain.

- **Expert en génie côtier**

Qualification

- Diplôme de Bac +5 et plus dans le domaine de l'ingénierie côtière

Expérience professionnelle (10 ans)

- deux expériences dans les études d'ouvrages côtier, littoraux ou off-shore,
- deux expériences dans la modélisation des processus hydrodynamiques,
- deux expériences dans l'étude des paramètres de variations bathymétriques, mouvements de fond, variations hydrodynamiques et hydrologiques ponctuelles, Maîtrise de la langue française
- etc.

- **Un Expert en Évaluation Environnementale et Sociale**

Qualification

- Être de niveau de formation Bac+5 au minimum en Hygiène Sécurité Environnement (HSE) ou en Sciences de l'Environnement, en Sciences Sociales, en gestion des ressources naturelles, en génie civil ou santé publique, ou tout autre domaine similaire avec une attestation de formation y afférente ;
-
- avoir au moins 10 ans d'expérience dans l'environnement, et les questions sociales, y compris une expérience dans les études techniques d'assainissement d'eaux pluviales et zones géographiques similaires et les évaluations environnementales et sociales.
- disposer d'au moins dix (10) ans d'expérience dans l'élaboration des Évaluations Environnementales et Sociales ;
- avoir connaissances et expériences pratiques des outils/approches de calcul des émissions de gaz à effet de serre ;
- avoir participé au moins à l'élaboration de cinq (5) Études d'Impact Environnemental et Social (EIES) ;
- avoir participé au moins à deux (2) EIES liées à des projets d'aménagements similaires (des travaux d'assainissement d'eau pluviale et de voiries).
- Il doit justifier d'une connaissance de la réglementation nationale en vigueur et des procédures et des politiques de sauvegardes environnementales et sociales de la BAD ou d'autres Banques multilatérales de développement.
- Maîtrise de la langue française

- **Un Spécialiste en étude de dangers**

Qualification

- Être de niveau de formation Bac+5 au minimum en QHSE ou équivalent
- disposer au moins de sept (7) ans d'expérience dans l'élaboration d'Évaluation Environnementale et Sociale.
- avoir participé au moins à quatre (4) Études d'Impact Environnemental et Social (EIES) en tant qu'Expert en étude de dangers, dont au moins deux (2) liées à des

projets d'aménagements similaires (drainage, voiries, gestion des inondations, etc.) et de travaux d'assainissement.

- Maîtrise de la langue française ;

- **Expert en Pollutions et nuisances**

Qualification

- Diplôme de niveau Bac+5 spécialisé en chimie ou en techniques de l'environnement, ou en gestion des pollutions et nuisances
- Maîtrise de la langue française

Expérience professionnelle

- Sept (7) ans d'expérience dans l'élaboration d'Évaluation Environnementale et Sociale.
- Avoir participé moins quatre (4) Études d'Impact Environnemental et Social (EIES) en tant qu'Expert en pollution et nuisances, dont au moins deux (2) liées à des projets d'aménagements similaires (drainage, voiries, gestion des inondations, etc.) et de travaux d'assainissement.

- **Expert en gestion des déchets**

Qualification

- Diplôme BAC+5 en environnement ou équivalent
- Maîtrise de la langue française

Expérience professionnelle

- Sept (7) années d'expérience professionnelle en gestion et traitement des déchets et en évaluation environnementale
- Avoir participé moins quatre (4) Études d'Impact Environnemental et Social (EIES) en tant qu'Expert en gestion des déchets solides, dont au moins deux (2) liées à des projets d'aménagements similaires (drainage, voiries, gestion des inondations, etc.) et de travaux d'assainissement.

- **Un Spécialiste en réinstallation des populations**

Qualification

- Être de niveau de formation Bac+5 en sociologie, environnementaliste, juriste, anthropologie ou équivalent
- Maîtrise de la langue française ;
- Disposer d'au moins dix (10) ans d'expérience dans l'élaboration de Plan d'Actions de Réinstallation.
- Justifier d'une connaissance de la réglementation nationale en vigueur et des procédures et des politiques de sauvegardes environnementales et sociales de la BAD.
- avoir participé au moins à quatre (4) Plans d'actions de réinstallation (PAR), dont au moins deux (2) liés à des projets d'aménagements similaires (drainage, voiries, gestion des inondations, etc.) et de travaux d'assainissement.

- **Un Socio-économiste**

Qualification

- Être de niveau de formation Bac+5 dans le domaine de l'économie
- Maîtrise de la langue française

- Capitaliser une expérience d'au moins 10 ans dans l'élaboration des études socioéconomiques, les EIES et les PAR.
- Avoir participé au moins à quatre (4) Plans d'action de réinstallation (PAR), dont au moins deux (2) liés à des projets d'aménagements similaires (drainage, voiries, gestion des inondations, etc.) et de travaux d'assainissement.

- **Un Expert SIG (bac+5)**

Qualification

- Diplôme d'enseignement supérieur Bac +5 en en systèmes d'informations géographiques
- Maîtrise de la langue française
- Expérience professionnelle (10 ans)
- Avoir réalisé en tant que cartographe deux (2) projets de drainage des eaux pluviales ;
- Avoir exécuté une (01) étude de voirie.
- Maîtrise des outils clients de serveur, de statistique spatiale, de géo-traitement, d'analyse spatiale, de modélisation ; système de gestion de bases de données (Access, Oracle, Excel) ;
- Maîtrise des photo-interprétations et des logiciels de cartographie : ARCGIS, Global Mapper, Covadis, etc.

En dehors de ce personnel clé, le consultant pourra éventuellement proposer un personnel d'appui afin de pouvoir atteindre les objectifs fixés.

- **Un Ingénieur géotechnicien**

Qualification

- diplôme d'ingénieur géologue ou géotechnicien Bac +5
- Maîtrise de la langue française
- Expérience professionnelle (10 ans)
- deux expériences dans les études géotechniques pour la conception des ouvrages de génie civil
- deux expériences dans les études d'ouvrages de drainage urbain et de protection contre les inondations.

- **Un Ingénieur topographe**

Qualification

- diplôme d'ingénieur géomètre/topographe Bac +5
- Maîtrise de la langue française

Expérience professionnelle (10 ans)

- deux expériences dans les études topographiques pour la conception des ouvrages de génie civil
- deux expériences dans les études d'ouvrages de drainage urbain et de protection contre les inondations

- **Expert en Développement Urbain**

Qualification :

- Être titulaire au moins d'un diplôme universitaire ou équivalent (BAC+5) avec une spécialisation dans le domaine de l'urbanisme, de planification de développement ou de programmation urbaine ;

Expérience professionnelle

- Au moins 7 ans d'expérience professionnelle dans le domaine du développement urbain ;
- Posséder deux expériences dans la mise en œuvre des projets relevant des infrastructures de drainage des eaux pluviales ;
- Excellente connaissance des cadres réglementaires urbains et des outils de planification (plans directeurs, plans sectoriels, etc.) ;
- Justifier d'une expérience pratique dans la conception, la gestion de projet urbain et/ou dans la programmation urbaine ;
- maîtriser la problématique de la gestion et de la régularisation foncière et des déplacements et indemnisation de populations dans le cadre de projets d'urbanisation complexe ;
- bonne connaissance de l'Afrique de l'Ouest et de la problématique spécifique du développement urbain dans les pays en développement ,

En dehors de ce personnel clé, le consultant pourra éventuellement proposer un personnel d'appui afin de pouvoir atteindre les objectifs fixés.

6 Délais de réalisation

Le consultant présentera un planning prévisionnel de réalisation des études sur la base de la durée des prestations qui est de **12 mois** avec les livrables stipulés dans le tableau précédent. La consistance prévisionnelle de la charge de travail du personnel clé chargé du suivi des travaux est de **70 hommes-mois maximum**.

7 SUIVI ET ÉVALUATION DE LA MISSION

Conformément au calendrier de mise en œuvre de l'étude, le Consultant soumettra ses contributions, dans les différents rapports provisoires, les projets de rapports finalisés à l'ADM qui les remettra au Comité Technique chargé du suivi et de la validation de cette étude.

Suite à la remise de chaque rapport, une réunion du comité technique sera convoquée afin que le Consultant présente son étude. Le consultant devra prévoir ses présentations sous format PowerPoint.

Le Consultant devra être disponible pour des téléconférences/réunions dans le cadre dudit contrat afin de discuter du rapport provisoire et final avec l'équipe du projet.

Le Consultant appuiera aussi l'ADM dans le cadre de l'organisation d'une table ronde sur le financement du programme d'investissement identifié.

8 EXIGENCES PARTICULIÈRES

Le consultant s'engagera à :

- S'approprier du PDD, les études techniques du bassin versant du lac rose et des dossiers techniques que l'ADM remettra au consultant, durant sa phase d'étude. Il est attendu du consultant qu'il formule une analyse critique du dossier sur lequel il aura à assurer le

contrôle et la surveillance des travaux. Au-delà de cette phase, il sera considéré que le consultant s'est approprié lesdits documents et qu'il dispose ainsi des éléments lui permettant de mener à bien sa mission ;

- Utiliser pour la réalisation de cette mission, du personnel qualifié et compétent en garantissant la présence effective du personnel clé pendant les études techniques et lors de l'exécution des travaux.

9 BIBLIOGRAPHIE DISPONIBLE À L'ADM

Pour le déroulement de la mission, l'ADM remettra au Consultant toute information utile et l'appuiera dans ses démarches pour mener à bien sa mission. En particulier l'ADM remettra au consultant :

- Le MNT et lidar de la zone d'étude ;
- Le rapport du plan Directeur de Drainage de Dakar Horizon 2025 (PDD) ;
- Les études de modélisation, APS, APD et DAO du Lac Rose ;
- Les CGES, CPR, PMPP, PGMO, MGP du PROGEP II (Financement BM) ;
- Les études d'impact environnemental et social et Plans d'action de Réinstallation existants ;
- Le PUD -PGRI-PDD de Bambilor-Sangalkam ;
- Le plan Directeur de l'Assainissement (PDA) de Dakar (ONAS) ;
- et tout autre document disponible et nécessaire à la mission du Consultant.

10 LIMITES DES POUVOIRS ET RESPONSABILITÉS DU CONSULTANT

Le Consultant est habilité à prendre toutes les décisions utiles dans le cadre de l'exécution normale de ses prestations. Toutefois, il doit obligatoirement requérir l'approbation préalable écrite de l'ADM si ces décisions sont de nature à entraîner des modifications dans la conception des ouvrages ou à avoir des incidences financières sur le marché des travaux ou de la mission de contrôle.

11 ANNEXES

11.1 ANNEXE 1 : RESUME NON TECHNIQUE DE L'EIES

Le sommaire exécutif du rapport d'EIES doit contenir les informations suivantes :

1. **Description sommaire du projet** (But, Objectifs spécifiques, composantes et principales activités), incluant les alternatives au projet.;
2. **Brève description du site de projet et des enjeux environnementaux et sociaux majeurs de la zone du projet et de sa zone d'influence**, incluant composantes environnementales et sociale valorisées – dans le contexte sans la réalisation du projet (conditions initiale et tendances), incluant **le plan d'occupation des sols et la carte de localisation des sites de construction** ;
3. **Cadre légal et institutionnel de mise en œuvre du projet** (rôles et responsabilités de la Cellule d'exécution du projet (CEP), Agence d'exécution et autres parties prenantes Institutionnel, les exigences législatives et réglementaires pour la mise en œuvre du PGES);
4. **Énumération** (sous forme de puces) des impacts majeurs et modérés (description les plus quantitatives et précises possibles), par exemple: niveaux de pollution / nuisance (dépassement des seuils ou normes) et risques (niveaux) de maladie, superficie de forêt / végétation naturelle perdue (nombre et / ou pourcentage), espèces spécifiques (endémiques, rares, en voie de disparition) menacées d'extinction, protégées, etc. de la flore ou de la faune dont l'habitat est touché nombre de ménages / magasins / commerçants pour déplacer les terres cultivées expropriées, la nombre d'espèces d'arbres utiles (PFNL) perdues etc.;
5. **Consultations** (lieux, dates, parties prenantes qui ont participé, risques / impacts présentés, principales préoccupations soulevées par les participants, réponses et engagements du développeur);
6. **Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES):**
 - Énumération (sous forme de puces) des mesures de gestion des risques / impacts, y compris: **(a)** les mesures spécifiques concernant chaque impact significatif / modéré (activités physiques, y compris des programmes comme le reboisement, la compensation biologique; système et unité de gestion proposés, critères de gestion, etc.); **(b)** des clauses Environnement-Santé-Sécurité (ESS) spécifiques à insérer dans les contrats de travaux, notamment: **(i)** les règles générales d'hygiène et de sécurité (HS) sur les chantiers de construction; **(ii)** la sensibilisation au MST-VIH; **(iii)** la gestion de la relation entre les employés et les communautés de la zone du projet, en mettant l'accent sur la protection des mineurs et autres personnes vulnérables; **(iv)** la prise en compte de l'égalité des sexes et de la violence basée sur le genre (VBG) ainsi que de l'exploitation et des abus sexuels, le cas échéant; **(v)** gestion des «découvertes fortuites»; **(c)** renforcement des capacités. Mentionnez également les principales dispositions du plan d'action pour la réinstallation (PAR);
 - **INSÉRER**, le cas échéant, la matrice de suivi environnemental : Code, Paramètre à surveiller (polluant, biologie, couverture terrestre), Méthodes / approche d'échantillonnage, Coût, Responsabilité, Reportage, etc.);
 - **INSÉRER**, le cas échéant, la matrice de gestion des risques en utilisant les variables suivantes comme titres: Code, Événement, Nature / Description du risque, Niveau de risque, Mesure de prévention, Préparation / Action de gestion, Agent de notification d'alerte, Supervision;
 - **INSÉRER** la matrice PGES en utilisant le modèle recommandé par la réglementation du pays ou la structure nationale chargée des EES, le cas échéant. Sinon, utilisez au moins 8 colonnes comme suit: Code, Impacts, Mesures, Délai pour l'achèvement de la mesure (basé sur la source de la logique de début et de fin de l'impact), Coût, Indicateur de performance clé, Responsabilité de la mise en œuvre, Suivi / surveillance;
 - Énumération de certains indicateurs clés de mise en œuvre du PGES (pas plus de 5) à suivre ;
 - Mécanisme de gestion des plaintes (MGP) du projet ;
 - Rôles et responsabilités au sein du PIE/UGP et dispositif institutionnel pour une mise en œuvre efficace du PGES (comité de pilotage/orientation ou institutions permanentes avec leurs missions spécifiques);
 - Budget global estimé (matrice détaillée) pour la mise en œuvre de toutes les mesures environnementales et sociales (en monnaie locale et en dollars américains, par source de financement), y compris les provisions pour compensation (PAR).

11.2 ANNEXE 2 : RESUME NON TECHNIQUE DU PAR

Le plan d'action de réinstallation doit contenir au moins les éléments suivants :

- 1. Matrice de synthèse de la compensation** (voir modèle ci-dessous)
- 2. Description sommaire du projet/sous-projets/composantes incluant les activités qui occasionnent la réinstallation**
- 3. Objectifs du PAR (énumération des principes de la légalisation nationale, et toutes les exigences complémentaires de la BAD)**
- 4. Principaux caractéristiques socioéconomiques des localités abritant les PAP**
 - a. Aspects socio-économiques / enjeux (opportunités, risques, moyens de subsistance, vulnérabilité, etc.) de la zone d'influence du projet ;
 - b. Régimes / statuts / contraintes foncières de la zone d'influence du projet ;
 - c. Profils des acteurs locaux/ dépendants/ vivant dans la zone d'influence du projet (site, zone d'emprise, environs immédiats, zone tampon, etc.) ;
- 5. Impacts socioéconomiques sur les personnes affectées par le projet (voir les résultats des EIES)**
 - a. Les besoins foncières du projet ;
 - b. Profils des personnes affectées par la réinstallation incluant leur degré de vulnérabilité ;
 - c. Impacts et effets indirects liés aux pertes temporaires ou permanentes de leur source de revenus/moyens de subsistance ;
- 6. Cadre légal et institutionnel en matière de réinstallation**
 - a. Les dispositions constitutionnelles, législatives et réglementaires relatives aux tenures foncières et aux procédures d'expropriation (en considérant les exigences de la BAD);
 - b. Cadre institutionnel en matière d'expropriation pour utilité publique / paiement de la compensation ;
 - c. Rôle de la cellule ou unité de gestion de projet ;
 - d. Rôles et responsabilités des autorités (Ministère de tutelle, Commission d'évaluation foncière Land valuation Commission, Ministère des Finances, Ministère de l'Aménagement du Territoire, Autorités déconcentrées ou décentralisées, etc.) et les services et structures impliquées dans la mise en œuvre du PAR ;
- 7. Plan de compensation**
 - a. Propriétaires légaux, évaluation des droits de propriété et critères d'éligibilité
 - a. Recensement incluant la date limite, et critère d'éligibilité (**voir section 6a plus haut**) ;
 - b. Principes et taux applicables ;
 - c. Estimation des pertes actualisées et leur coût de compensation ;
 - d. Consultations et négociations tenues / conduites ;
 - e. Mesures pour la relocalisation physiques (conditions actuelles des sites de réinstallation, gestion environnementale, intégration avec les populations hôte, etc.) ;
 - f. Coûts et budget pour la réinstallation complète, incluant un plan de restauration des moyens de subsistance, s'il y a lieu ;
 - g. Calendriers de paiement et de réinstallation physique ;
- 8. Mécanisme de gestion des plaintes / Arbitrage**
- 9. Suivi et évaluation de la mise en œuvre**
 - a. Indicateurs de suivi ;
 - b. Institutions de surveillance et leurs rôles;
 - c. Dissémination des rapports périodiques de suivi et d'audit d'achèvement;
 - d. Coûts de suivi et de l'évaluation;
- 10. Coût total de la mise en œuvre complète du PAR.**

11.3 MATRICE DE SYNTHESE : FEUILLE RECAPITULATIVE DES DONNEES DE LA REINSTALLATION

#	Variables	Données
A. Générales		
1	Région/Département/Préfecture/Province ...	

2	Commune/Municipalité/District...	
3	Arrondissement/Village/Quartier de ville ...	
4	Activité induisant la réinstallation	
5	Budget du projet	
6	Budget du PAR	
7	Date (s) butoir (s) appliquées	
8	Dates des consultations avec les personnes affectées	
9	Dates de négociations des taux des compensations/impenses/indemnisations	
	B. Spécifiques consolidées	
10	Nombre de personnes affectées par le projet (PAP)	
11	Nombre de ménages affectés	
12	Nombre de femmes affectées	
13	Nombre de personnes vulnérables affectées	
14	Nombre de PAP majeures	
15	Nombre de PAP mineures	
16	Nombre total des ayants-droits	
17	Nombre de ménages ayant perdu une habitation	
18	Superficie totale de terres perdues (ha)	
19	Nombre de ménages ayant perdu des cultures	
20	Superficie totale de terres agricoles perdues (ha)	
21	Superficie totale de terres agricoles définitivement perdues (ha)	
22	Nombre de maisons entièrement détruites	
23	Nombre de maisons détruites à 50%	
24	Nombre de maisons détruites à 25%	
25	Nombre total d'arbres fruitiers détruits	
26	Nombre de kiosques commerciaux détruits	
27	Nombre de vendeurs ambulants déplacés	
28	Nombre total d'infrastructures socio-communautaires détruites	
29	Nombre total de poteaux téléphoniques à déplacer	
30	Nombre total de poteaux électriques à déplacer	
31	Nombre/longueur total de tuyaux de réseau d'adduction d'eau à déplacer	
...	xxxxx	