

Langue : Français
Original : Anglais



GRUPE DE LA BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT

PROJET : **PROGRAMME DE REHABILITATION ET DE RESTAURATION DU
FLEUVE NAIROBI : PROJET D'AMELIORATION DES SYSTEMES
D'EGOUT**

PAYS : **KENYA**

RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Équipe de rédaction du rapport	Chef d'équipe :	M. Osward M Chanda,	Ingénieur en chef, Eau et Assainissement,	OWAS.2
	Membres de l'équipe :	M. Mecuria Assefaw, M. Eshetu Legesse, M ^{me} Kisa Mfalila, M. Christopher Mutasa, M. John Sifuma, M ^{me} Audrey Vergnes	Analyste financier principal, Chargé de gestion financière en chef, Expert environnementaliste supérieur, Spécialiste financier supérieur, Spécialiste, Eau et assainissement, Jeune professionnelle - Économiste,	OWAS.2. ORPF.2 OSAN.4 OWAS.2 KEFO OWAS.2
	Chef de division sectoriel :	M. Sering B. Jallow,		OWAS.2
	Directeur sectoriel :	M. Ali Kies,		OWAS et
	Directeur régional :	M ^{me} Diarietou Gaye,		AWF OREA

COMMISSION DES SERVICES D'EAU D'ATHI
RÉHABILITATION DU FLEUVE NAIROBI : PROJET D'AMÉLIORATION DES
SYSTÈMES D'ÉGOUT RÉSUMÉ ANALYTIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Intitulé du projet	:	Programme de réhabilitation et de restauration du fleuve Nairobi
N° d'identification du projet	:	P-KE-EB0-003
Pays	:	Le gouvernement kényan

1. INTRODUCTION

1.1 La ville de Nairobi croît plus rapidement que les infrastructures aménagées pour répondre aux besoins d'une population en augmentation. L'urbanisation, la croissance démographique et l'industrialisation exercent une énorme pression sur les cours d'eau de Nairobi – Mathare, Ngong, Athi et Kiu – qui constituent la principale source d'approvisionnement en eau de la ville. Les cours d'eau sont fortement pollués par les déchets ménagers et industriels qui sont déchargés directement dans les cours d'eau sans être traités et ont un effet néfaste sur son écologie. L'infrastructure existante des réseaux d'égout couvre une superficie d'environ 208 km², qui représente 30 % de la couverture totale pour l'ensemble de la ville. Conscient de l'ampleur du problème, le gouvernement kényan a sollicité le concours de la Banque pour l'aménagement d'installations d'évacuation des eaux usées afin d'assurer une gestion plus durable de l'environnement urbain de Nairobi.

1.2 Le présent document résume les conclusions de l'étude d'impact environnemental et social (EIES), le cadre juridique et réglementaire dans le lequel les études ont été conduites, fournit une description de l'environnement du projet, une analyse des autres projets envisagés, une évaluation des impacts potentiels, et des informations relatives au Plan de gestion environnementale et sociale (PGES). Il fournit également un aperçu du processus de consultation et du plan de réinstallation élaboré pour traiter les problèmes concernant les populations affectées par le projet.

2. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET

2.1 La finalité globale du projet est d'améliorer la santé et la qualité de vie des habitants de la ville de Nairobi et de contribuer à la création d'un environnement urbain plus salubre en offrant des services d'évacuation des eaux usées à travers la collecte et le traitement des eaux usées. La pose de nouveaux **grands collecteurs**, d'un nouveau réseau d'égout et l'accroissement de la capacité des stations de traitement des eaux usées réduira les niveaux élevés de pollution dans les cours d'eau de Nairobi, l'incidence des maladies d'origine hydrique, le taux de mortalité et, en définitive, améliorera la productivité de la population. Cet ensemble d'objectifs sera atteint par la : i) réhabilitation et l'extension de l'infrastructure d'évacuation des eaux usées, ii) la promotion des activités d'assainissement communautaire— y compris par la plantation d'arbres—qui seront exécutées conformément au programme d'assainissement des taudis actuellement en cours, et iii) le renforcement des capacités institutionnelles de la Commission des services d'eau d'Ati (l'organisme d'exécution) et la Nairobi Water and Sewerage Corporation (le prestataire de service).

2.2 Le projet comprend les composantes suivantes : i) la réhabilitation de la station traditionnelle de traitement des eaux usées de Kariobangi qui fonctionne actuellement à environ 30 % de sa capacité nominale, pour une capacité totale de 32 000 m³/jour, ii) la construction de deux autres séries d'étangs de stabilisation d'eaux usées à Dandora afin d'accroître la capacité de 40 000 m³/jour, qui passera de 120 000 à 160 000 m³/jour, iii) la réhabilitation et la pose de nouvelles canalisations principales sur une longueur totale de 54 km, qui viendront s'ajouter à 40 km de réseaux de canalisations, et iv) le dédoublement des prises d'eau à Dandora pour accueillir le surplus d'eaux usées.

2.3 La capacité limitée de l'infrastructure d'évacuation des eaux usées, couplée à la croissance urbaine rapide, a conduit à la décharge directe des eaux d'égout non traitées dans les cours d'eau, provoquant une forte pollution des cours d'eau, une dégradation de la situation sanitaire et une réduction de la qualité de vie. Le projet vise à améliorer et à étendre le système d'égout dans la ville de Nairobi par la réhabilitation et la construction de l'infrastructure d'évacuation des eaux usées, le renforcement des capacités institutionnelles et la mise en place de programmes communautaires.

3. CADRE RÉGLEMENTAIRE, JURIDIQUE ET ADMINISTRATIF

3.1 Le ministère de l'Environnement et des Ressources minérales (MEMR) du Kenya a approuvé en 1999 une Loi nationale de coordination de la gestion environnementale (EMCA), qui est un document de politique générale définissant les priorités en matière de gestion de l'environnement et de développement durable dans le pays. Selon la Loi sur l'environnement, toute activité ayant un impact significatif sur l'environnement requiert l'obtention d'un permis environnemental délivré par l'organisme gouvernemental chargé de la gestion de l'environnement – la Direction nationale de gestion de l'environnement (NEMA) – qui est doté d'un département des études d'impact environnemental. La Loi sur l'environnement (EA) indique également que le permis environnemental est régi par des règlements spécifiques concernant le processus de réalisation de l'étude destinée à cerner l'impact sur l'environnement. Les offices de l'eau attachent surtout une importance cruciale à la législation relative i) à la décharge des déchets liquides/effluents dans l'environnement et à la ii) la qualité des déchets traités.

3.2 En outre, la loi kényane sur les services d'eau, la Loi (n°8 de 2002) sur l'eau, définit les dispositions essentielles relatives à la propriété et au contrôle de l'eau au Kenya et la gestion des ressources en eau par la création – en vertu des pouvoirs conférés au ministère de l'Hydraulique – d'offices de l'eau et de prestataires de services d'eau. Le Kenya a, en vertu de l'EMCA, créé un Comité de révision et d'application des normes en matière de qualité de l'eau et la décharge des effluents dont la responsabilité est de prodiguer des conseils à la NEMA sur i) les normes de qualité de l'eau s'appliquant aux différents usagers de l'eau et ii) les normes et la qualité des décharges et des émissions d'effluents dans l'environnement s'appliquant à toutes les activités.

4. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET

Environnement biophysique

4.1 La ville de Nairobi est située dans la zone de captage du fleuve Athi et est traversée par trois cours d'eau, à savoir Nairobi, Mathare et Ngong. Tous les grands collecteurs

existants s'étirent le long de l'emprise riveraine de ces cours d'eau, engendrant des risques pour la santé de la population provoqués par le déversement automatique des eaux d'égouts brutes provenant des égouts défectueux dans les cours d'eau sous l'action de la pesanteur, entraînant ainsi la pollution des cours d'eau. À l'heure actuelle, les cours d'eau subissent une forte pollution émanant de sources ponctuelles ménagères et industrielles et de sources non ponctuelles agricoles qui ont fait virer au vert la couleur de l'eau, ce qui indique une eutrophisation et une forte demande biologique en oxygène (BOD), une forte demande chimique en oxygène (COD) et des niveaux de turbidité élevés. Les odeurs dégagées par les cours d'eau indiquent aussi des niveaux élevés de pollution. Actuellement, les tronçons des cours d'eau sont couverts pour la plupart par des déchets solides qui ont une incidence négative sur leur écoulement.

4.2 Le réseau principal d'évacuation et de drainage de Nairobi suit la pente régionale des roches volcaniques vers l'Est, tandis que le drainage endoréique subsidiaire en direction de la région du Rift est limité à la région Ouest. Les plaines de lave situées à l'Est du réseau de canalisations reliant Ruiru-Nairobi-Ngong reposent sur une succession de coulées de lave alternant avec des lits de lac, des sédiments fluviaux, des tufs et cendres volcaniques. Ces plaines, qui comprennent principalement les plaines d'Athi et la section Nord de la plaine de Kapiti, s'étend vers l'Ouest, s'élevant de 1493 m au niveau du fleuve d'Athi à 1829 m dans la région faillée située à proximité de Ngong. Les plaines de lave sont traversées de part en part par des ravines aux parois raides et des gorges s'apparentant à des canyons, telles que celles situées le long de la vallée de Mbagathi. Plus à l'Est, cette vallée s'élargit légèrement à l'endroit où les matériaux meubles subissent une érosion active. L'eau s'écoulant vers l'Est en provenance du massif de collines s'accumule sur les basses terres s'étirant entre Parklands au Nord et le domaine de Nairobi Sud, formant ainsi une nappe d'eau suspendue au-dessus de la phonolite de Nairobi. Les tufs de Kerichwa Valley s'étalant à l'Est de l'autoroute fonctionnent comme une éponge et le contact entre eux et le phonolite imperméable sous-jacent forme ainsi un aquifère parfait, à telle enseigne qu'on trouve un certain nombre de canaux contenant de l'eau en dessous de Nairobi.

Géologie/sols

4.3 Les sols à Nairobi sont principalement les produits de l'altération atmosphérique et de l'érosion des roches volcaniques sous-jacentes dues aux températures relativement élevées, à la pluviosité et aux problèmes d'évacuation des eaux usées. Le drainage des plaines étant entravé, les sols sont en argile de couleur noire à gris foncé (Grumosolic) comprenant des sols noirs cotonneux présentant des variantes calcaires et non calcaires. La réhabilitation immédiate des zones perturbées est recommandée afin d'éviter l'épuisement des sols causé par les agents d'érosion des sols. Le projet ne donnera pas lieu à une modification physique de l'environnement car la topographie, la pente et la stabilité des sols seront préservées.

4.4 Les roches situées dans la région de Nairobi se composent principalement d'une succession de laves et de roche pyroclastique de l'ère cénozoïque et recouvrant la fondation des schistes et gneisses précambriens couverts de plis de la ceinture du Mozambique. Les roches cristallines sont rarement exposées, mais l'on en trouve occasionnellement des fragments sous forme d'agglomérats émanant de l'ancien volcan Ngong. Les sols de la zone de Nairobi sont surtout les produits de l'altération atmosphérique des roches volcaniques. L'altération atmosphérique a généré des sols rouges d'une épaisseur atteignant plus de 15 mètres.

L'environnement naturel

4.6 L'Est de la région de Nairobi est dominé par des prairies de savane couvertes surtout d'herbes (de courte taille) et, çà et là, d'arbres xérophiles. La zone non aménagée située tout autour renferme généralement des prairies arbustives (prairies renfermant des arbustes dispersés), les arbustes ayant un ombrage de moins de 2 %. Les prairies sont dominées par des graminées, et abrite occasionnellement d'autres herbes, parfois des arbres ou des arbrisseaux largement dispersés ou groupés, l'ombrage ne dépasse pas 2 %. La zone abrite également des arbres indigènes de taille moyenne, surtout composés d'essences d'acacia, notamment l'*Acacia Abyssinica*, les fougères, les arbrisseaux et les prairies. Les roseaux de papyrus et les longues graminées vertes dominent le long des principaux cours d'eau - Ngong, Mathare et fleuve Nairobi. Les cours d'eau présentent des niveaux élevés d'eutrophisation, qui permettent aux algues d'éclore, donnant naissance à des graminées vertes remarquables et touffues, principalement le *Chloris gayana* et le *Themeda triandra* qui fournissent du pâturage à l'important cheptel présent dans la région. La partie occidentale et orientale de Nairobi constituent les zones de captage des eaux du Ngong, Mathare et du fleuve Nairobi. Ces cours d'eau sont dominés par des arbres exotiques, principalement l'*eucalyptus (grandis)*, le *gravellia*, le *whisling pines*, le *Cyprus*, le *Sesbania* et le *lucena sp.* Ngong et Muguga abritent des arbres indigènes isolés : *Kikuyensis sp.* *Mugumo*, le bambou, *Croton megalocarpus*, *Acacia xanthopholea*, le *laurier jaune*. Le projet n'affectera aucune forêt naturelle car les grands collecteurs ne traversent aucune zone protégée, et les effets sur l'environnement biologique seront également réduits au minimum. Les grands collecteurs doivent être construits à l'intérieur des zones riveraines du fleuve, éliminant ainsi le risque de destruction éventuelle des zones marécageuses et d'interférence du cours du fleuve.

Climat

4.8 À 1795 mètres au-dessus du niveau de la mer, Nairobi connaît un climat tempéré. Selon la classification climatique de Koppen, Nairobi possède un climat subtropical de hautes terres. L'altitude favorise parfois des soirées froides, notamment pendant la saison de juin-juillet où la température peut chuter à 10 °C (50 °F). Les parties les plus ensoleillées et les plus chaudes de l'année s'étendent de décembre à mars, période pendant laquelle les températures atteignent en moyenne les vingt degrés et demi au cours de la journée. La température moyenne maximale pendant cette période est de 24 °C (75 °F). Il existe deux saisons pluvieuses, mais la pluviosité peut être modérée. La grande période des pluies qui dure de mars à mai constitue la première saison, et la petite période de pluies qui constitue la seconde saison pluvieuse, s'étend d'octobre à décembre. La partie la plus couverte de l'année intervient juste après la première saison pluvieuse où, jusqu'à septembre, le temps est couvert de bruines légères. La pluviosité moyenne annuelle oscille entre 850 et 1050 mm. Nairobi étant située près de l'équateur, les écarts entre les saisons sont minimes.

5. AUTRES PROJETS ENVISAGÉS

5.1 Le projet envisagé comporte deux grandes composantes, à savoir la construction de nouvelles canalisations d'évacuation des eaux usées et la réhabilitation et l'extension des stations de traitement des eaux usées existantes. Les composantes ont été identifiées durant l'élaboration d'un Plan directeur pour l'évacuation des eaux d'égout et le drainage en 1998 par le conseil municipal de Nairobi. L'AWSB a examiné et mis à jour le plan en vue d'y intégrer les évolutions récentes et en cours dans la zone de couverture. « **L'option sans le**

projet » aura des impacts spécifiques, à savoir entre autres : i) pollution continue de l'environnement provoquée par les eaux d'égout brutes débordant des égouts bouchés ou effondrés ainsi que des fosses septiques ou des latrines à fosse remplies, ii) contamination continue de l'environnement aquatique par la décharge d'effluents non traités ou mal traités provenant de la station de traitement des eaux de Dandora, iii) accès limité à l'assainissement hydrique des populations vivant dans des quartiers informels situés à l'intérieur de Nairobi, iv) menace continue des toilettes volantes, des eaux d'égout brutes s'écoulant des fossés d'évacuation des eaux et production excessive de déchets solides, v) persistance des risques de santé et d'accident de travail pour la population vivant à l'intérieur des zones contaminées par les eaux d'égout brutes, vi) accumulation continue dans l'environnement de polluants persistants qui auraient autrement été acheminés et traités dans la station centrale. Ces polluants persistants dépasseront avec le temps les niveaux-seuils de toxicité et engendreront des problèmes environnementaux, sociaux et sanitaires graves et irréversibles et réduiront davantage les réserves d'eau douce et de nourriture disponibles.

5.2 L'option retenue qui est celle du projet élaboré découle de l'exécution du plan directeur pour l'évacuation des eaux usées et le drainage établi en 1998, mais n'a jamais été mis en œuvre faute de financement. Naturellement, pour bien fonctionner, un bon système d'égout requiert une quantité suffisante d'eau. C'est pourquoi dans le système traditionnel d'évacuation des eaux usées, l'approvisionnement en eau précède l'aménagement des réseaux d'égout. Comme le projet a été décidé depuis longtemps, même s'il n'a pas été effectivement mis en œuvre, seule « l'option sans le projet » a été examinée comme indiqué ci-dessous. Le projet prévoit de réhabiliter deux stations de traitement des eaux usées, à savoir Kariobangi (qui a actuellement une capacité nominale de 32 000 m³/jour) et Dandora (qui a actuellement une capacité nominale de 80 000 m³/jour). Ces installations ont actuellement un faible rendement et les effluents déchargés dans les étendues d'eau réceptrices ne respectent pas les normes définies par la NEMA. Cette inefficacité de la centrale de traitement continue de contribuer à la pollution des étendues d'eau réceptrices. Le projet envisagé vise à traiter ce problème par la réhabilitation des stations et la pose de grands collecteurs et d'un réseau d'égout.

6. IMPACTS POTENTIELS ET MESURES D'ATTÉNUATION

6.1 Les impacts évalués ont trait aux effets directs et à tous les effets indirects, positifs et négatifs du projet pendant les phases de construction, d'exploitation et dans bien des cas, pendant le déclassement éventuel. L'importance probable de l'impact est appréciée à partir de l'identification et de la prévision de l'ampleur de tout impact causé par le projet sur i) un récepteur (par exemple, des êtres humains, des équipements communautaires, etc.) ou ii) une ressource environnementale (des éléments du milieu naturel ou bâti) ou sur iii) tout processus ayant un caractère essentiel ou revêtant une importance pour le fonctionnement des systèmes humains ou naturels, et iv) l'identification de l'importance (et/ou de la sensibilité) de ce récepteur, de cette ressource environnementale ou de ce processus. Pour tous les impacts, des mesures d'atténuation appropriées ont été prévues et les entreprises contractantes seront tenues de les mettre en application.

6.2 Impacts positifs

Dans l'ensemble, la construction et la réhabilitation des grands collecteurs, du réseau d'égouts et des stations de traitement des eaux usées aura un effet bénéfique non négligeable par l'accroissement de la capacité de collecte et de traitement des eaux usées. La mise en

œuvre du projet se traduira par une amélioration de la santé des populations. L'extension des grands collecteurs permettra à un plus grand nombre de ménages et de bâtiments d'être connectés au réseau d'égouts et par conséquent, moins d'effluents échoueront dans les étendues d'eau et dans l'environnement. Avec la réduction de la pollution des cours d'eau, l'on observera une diminution des cas de maladies d'origine hydrique. Les statistiques ont révélé qu'il existe une corrélation directe entre les maladies d'origine hydrique et la qualité des services d'eau et d'assainissement, notamment parmi les plus pauvres. Grâce à l'amélioration de l'accès à l'eau et l'assainissement, les cas de maladies d'origine hydrique signalés diminueront drastiquement, ce qui aura un effet positif sur le bien-être général des populations. Les retombées prévues du projet sur le plan sanitaire se traduiront par des économies directes pour les individus. Le projet envisagé **créera des possibilités d'emploi**. Étant donné que le relief le long des rives des cours d'eau limite l'espace de travail en raison de la présence illégale des habitants des quartiers informels, il sera difficile d'utiliser des machines pour creuser des tranchées. Les populations seront contraintes de creuser les tranchées et de poser les tuyaux à la main. Cette main-d'œuvre sera recrutée parmi les populations vivant dans les localités où sont implantés les sous-projets. Les jeunes des quartiers informels seront donc employés pendant la phase d'exécution du projet. Cette approche créera aussi un sentiment d'appropriation de l'infrastructure et réduira par conséquent la possibilité d'actes de vandalisme pendant la phase opérationnelle. Le projet entraînera aussi une **réduction du coût des services d'assainissement** et **favorisera l'entrepreneuriat local**. L'emploi fourni aux résidents locaux augmentera leur revenu et leur bien-être.

6.3 Impacts négatifs

L'évaluation a révélé que le projet a plus d'impacts significatifs que d'impacts négatifs. Des impacts environnementaux potentiels du projet envisagé seront enregistrés pendant les différentes phases du projet : construction, exploitation et déclassement. Toutefois, il est bon de constater que certains impacts potentiels couvrent toute la durée de vie du projet envisagé. Les impacts varient selon leur étendue géographique, leur durée, leur intensité, leur réversibilité et leur degré de certitude.

Les impacts négatifs potentiels observés pendant la phase de construction du projet comprendront :

6.3.1 Les risques liés au traitement et à l'élimination des déchets

Les déchets générés pendant la construction peuvent être classés dans les catégories suivantes :

- les déchets d'excavation, qui sont habituellement inertes si le site de construction est exempt de contamination de la terre ;
- les problèmes liés à la quantité et la qualité de l'eau extraite des surfaces excavées et des tranchées destinées à la pose de la tuyauterie sont importants sur le plan environnemental ;
- Les déchets humains générés par les travailleurs de la construction, notamment les eaux d'égout et les ordures ramassées dans les camps de travail ;

- les déchets de construction normaux, notamment le béton, l'acier, les briques, le bois, etc., qui sont chimiquement inertes.

6.3.2 Émissions de poussière

L'excavation de terre végétale sur les chantiers de construction générera des poussières qui varieront selon le type de sol et la nature de l'excavation. Les camions de construction et les groupes électrogènes engendreront aussi d'autres émissions relativement mineures.

6.2.3 Risques de dommages sur les infrastructures souterraines

Pendant l'excavation en vue de la pose des canalisations des grands collecteurs, il y a des risques d'endommager des conduites souterraines d'eau potable, des lignes de télécommunications ou des câbles électriques, ce qui pourrait entraîner une interruption de services essentiels. La consultation des autres prestataires des services essentiels avant la construction en vue de définir l'emplacement des services évitera les interférences. Là où une telle consultation est nécessaire, la communication préalable destinée à informer les consommateurs de ces perturbations doit être programmée et engagée à des périodes moins critiques et sur des durées très courtes.

6.2.4 Perturbation de la circulation pendant la construction

Le creusement des tranchées et la pose de réseaux de canalisations gênera l'écoulement du trafic, entraînant ainsi des retards. Les employés, les commerçants/fournisseurs et les entrepreneurs pourraient être entravés dans leurs déplacements vers leur lieu de travail. Normalement, il s'agit là d'impacts mineurs ou de courte durée, qui pourraient être tolérés par les résidents.

6.2.5 Les accidents pendant la construction

Il existe bien des risques d'accident sur les chantiers de construction. Ces accidents pourraient être légers ou fatals en fonction de différents facteurs. Pendant l'exécution du projet, les accidents pourraient être dus à des facteurs tels que la négligence de la part des ouvriers, des défaillances ou pannes des machines ou encore des chutes accidentelles. Des coupures pourront également être causées par des machines et d'autres outils pendant la phase de mise en œuvre. Ces incidents peuvent être réduits par la mise en place de procédures adéquates de sécurité au travail.

6.2.6 Bruit et vibrations

Pendant l'excavation des tranchées, les vibrations causées par les excavatrices peuvent affecter la stabilité de certains immeubles. Hormis les vibrations, la proximité entre les tranchées et les maisons peuvent avoir des conséquences sur l'intégrité des structures. Les immeubles affectés peuvent se fissurer, ce qui affecterait leur sécurité. Pendant la construction, les machines comme les vibreurs, les compresseurs et le trafic des véhicules génèrent du bruit. Les travaux de construction ont lieu pendant la journée et par conséquent, les populations vivant dans les environs supporteront les perturbations ainsi causées. Les camions de livraison engendrent aussi du bruit pendant le transport de matériaux sur le chantier.

6.2.7 Risques liés à la santé au travail

Les tranchées ouvertes qui restent non protégées et sans fléchages peuvent être des terrains favorables à des accidents pour les adultes comme pour les enfants. Toutes ces raisons militent en faveur de la sécurisation du site par la pose d'une banderole de signalisation de danger et l'installation de panneaux d'avertissement du public ; des rampes en bois peuvent être placées le long du sentier de promenade pour servir de ponts de fortune. En outre, le site doit être surveillé à tout moment.

6.2.8 Déplacement des constructions situées sur l'itinéraire des égouts

Les égouts sont posés à l'intérieur du périmètre riverain du fleuve. L'étendue des terrains riverains est définie selon les directives de la WRMA et est fonction de la largeur du fleuve concerné. Un plan de réinstallation a été élaboré afin de déterminer les personnes réellement affectées par le projet en vue de leur indemnisation.

6.3 Mesures d'atténuation

Plan de gestion environnementale et sociale – Phase de construction

Problème environnemental	Impact prévu (négatif)	Mesure de gestion et d'atténuation	Acteurs chargés de mettre en œuvre les mesures d'atténuation	Coût estimatif (en KSh par an)
Perte de couverture végétale due au déblaiement du site	Impact sur l'écologie et le couvert végétal.	Le déblaiement du site en vue de la construction doit être maintenu à un niveau minimum	Entrepreneur	500 000
		L'étendue de la surface à déblayer à l'intérieur des aires de travail doit être clairement délimitée		
		Réhabiliter toutes les zones perturbées par la restauration de la couverture végétale		
		Demander à tous les ouvriers en bâtiment de limiter le déblaiement aux espaces délimités et de ne pas aller au-delà des surface définies ;		
Creusement des tranchées	Perturbation des sols, érosion des sols et envasement des cours d'eau	Les travaux de terrassement doivent être limités autant que possible aux sites de construction	Entrepreneur	300 000
		Les travaux de terrassement doivent être réalisés pendant la saison sèche afin d'éviter que le sol soit emporté par la pluie		
		Les matériaux extraits doivent être conservés sur des sites appropriés		
		Protéger les zones sujettes à l'érosion au moyen de structures de drainage temporaires et permanentes		
	Les tranchées ouvertes présentent un risque pour la santé des personnes	Installer des panneaux d'avertissement et des signaux lumineux devant les tranchées profondes et celles de faible profondeur.	Entrepreneur	250 000
Remblayer les tranchées dès que les travaux sont achevés				

		Prévoir des ponts temporaires et des rampes de protection au niveau des tranchées profondes pour faciliter la circulation des personnes		
	La décharge des matières de rebut, des tuyaux cassés et des matériaux extraits (risque pour la santé)	Aménagement du paysage pour créer une fusion avec la zone environnante, restaurer la végétation de la zone Rejet des déchets dans des lieux désignés et selon des modalités approuvées par le CCN		
Détournement du flux des eaux d'égout pendant le remplacement des conduites d'égout	Décharge/déversement des eaux d'égout dans les cours d'eau, ce qui affecte la qualité de l'eau et la vie aquatique.	Pompage prudent des eaux d'égouts des regards situés en amont vers les regards situés en aval par l'aménagement de déviations. Bouchage total du réseau de la canalisation principale pour réduire au minimum les risques d'exposer le personnel aux eaux d'égout brutes pendant leur travail. Inspection et contrôle réguliers des voies de déviation des égouts pour éviter la contamination de l'environnement. Ouverture immédiate des canalisations achevées pour réduire au minimum les risques de pollution engendrés par le déversement des eaux d'égouts dans les déviations.	Entrepreneur	500 000
Activités de construction	Contamination des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines	Construire des séparateurs d'huile et d'eau ou des puisards pour capter les décharges d'huiles, de combustibles et d'autres liquides polluants Un plan de sécurité et d'intervention d'urgence doit être élaboré pour toutes les opérations, en mettant l'accent sur la protection de l'environnement L'écoulement des eaux de surface doit être contrôlé en érigeant une berme temporaire pour barrer la sortie des grands ouvrages d'écoulement des eaux d'orage, créant ainsi une rétention derrière les bermes	Entrepreneur	300 000
Sites des camps de travail des entrepreneurs.	La production de déchets solides qui polluent l'environnement peut provoquer des maladies/des infections des yeux	Mettre en place sur le site du campement des installations d'assainissement de qualité approuvées par le Département de la santé publique du CCN Les bennes et les silos doivent être positionnés de façon stratégique à l'intérieur du site du campement et du site de construction, ils doivent être bien conçus et couverts pour empêcher qu'ils soient envahis par la vermine et réduire au minimum les odeurs. Les bennes et les silos installés sur le campement du site de construction et le site de construction doivent être vidés régulièrement pour éviter qu'ils débordent. Le contenu des bennes et des silos doit être jeté sur le site	Entrepreneur	200 000

		<p>prévu à cet effet.</p> <p>Respect des engagements relatifs à la gestion des déchets contenus dans les Règlements relatifs à la gestion des déchets</p> <p>Là où cela est possible, les déchets solides doivent être recyclés, réutilisés et utilisés dans des conditions acceptables au point de vue environnemental</p> <p>Accord avec les fournisseurs pour accepter la restitution des matériaux non utilisés.</p> <p>Un Plan de gestion des déchets doit être élaboré pour le stockage temporaire, le transport et l'élimination des déchets dangereux</p> <p>Élimination minutieuse des déchets non recyclés sur des sites désignés par le CCN</p>		
Trafic des véhicules	Émissions de gaz/poussière qui polluent l'air, provoquant ainsi des problèmes respiratoires (le SO, le CO, le N ₂ O sont des gaz à effet de serre)	<p>Veiller à ce que les machines respectent les spécifications des fabricants</p> <p>Les routes situées sur le site doivent être aspergées d'eau toutes les 4 à 6 heures ou de façon raisonnable pour prévenir les nuisances causées par la poussière et les jours où la chaleur est plus forte, cette fréquence doit être accrue.</p> <p>Réduire au minimum les surfaces déblayées en les limitant aux espaces dont l'utilisation est nécessaire. Couvrir ou mouiller les matériaux de construction comme le sable pour éviter les nuisances causées par la poussière.</p> <p>Là où cela peut être évité, les ouvriers en bâtiment travaillant dans des zones poussiéreuses doivent recevoir et être équipés d'appareils respiratoires N95.</p> <p>Mouillage des espaces non pavés et de l'ensemble du lieu de travail</p> <p>Limiter le retrait de la végétation et entreprendre un programme de réhabilitation sur le site et les infrastructures annexes après la construction</p>	Entrepreneur	300 000
Activités du projet	La pollution sonore et les vibrations nuisibles peuvent provoquer des complications pour la santé	<p>Utilisation de matériels à faible émission de bruit par les ouvriers exposés comme indiqué par les fabricants.</p> <p>Utilisation de matériels bien équipés d'appareils de réduction du bruit tels que les atténuateurs acoustiques.</p> <p>Les ouvriers en bâtiment manipulant des équipements générant du bruit doivent être équipés d'appareils de protection contre le bruit. À titre d'indication, un ouvrier manipulant des équipements générant des bruits d'une intensité de ≥ 80 dBA (décibels) de façon continue pendant 8 heures ou plus doit utiliser des</p>	Entrepreneur	180 000

		casques. Les ouvriers exposés de façon prolongée à des niveaux de bruit allant de 70 à 80 dBA doivent porter des bouches-oreilles.		
		Utiliser des équipements générant du bruit pendant les heures de travail normales (par exemple, de 7h du matin à 7 h du soir) de sorte à réduire le risque d'engendrer des nuisances sonores pendant la nuit.		
		La circulation des équipements (camions) pendant la construction sur des terrains marécageux doit être limitée aux heures de travail, soit de 8h00 à 16h30 tous les jours.	Entrepreneur	
		Les équipements lourds doivent être transportés tôt le matin (entre minuit et 5 h du matin) et être pilotés de manière appropriée.	Entrepreneur	
Empiètement des populations sur les droits de passage des égouts	Accès impossible pour l'entrepreneur (question abordée dans le RAP)	intense campagne de sensibilisation du public en direction des communautés qui seront affectées par les activités du projet afin d'apprécier si l'amélioration de l'infrastructure des égouts est profitable à l'ensemble de la communauté au plan de l'assainissement et de l'hygiène.	AWSB/Entrepreneur	Budget du RAP
		Définir et mettre en œuvre un Plan de réinstallation (RAP)		
		Entreprendre une mission de suivi et évaluation pour éviter la réoccupation du droit de passage des égouts après le versement des indemnités		
Santé et sécurité au travail	Impact sur la santé des travailleurs	Garantir la santé et la sécurité des ouvriers à travers une campagne de sensibilisation et la fourniture d'une PPE appropriée	Entrepreneur	400 000
		Réhabiliter les sites excavés dès que les travaux de construction sont achevés		
		Fourniture d'équipements d'assainissement adéquats		
		Formation de tous les ouvriers à la sécurité, la santé et l'environnement (SHE)		
	Risque d'incendie	Étiqueter tous les matériaux inflammables et les stocker de façon appropriée		500 000
		Fourniture de matériel adéquat de lutte contre les incendies capables de faire face à tous les types d'incendie		
		Placer des pancartes « Interdit de fumer » dans les zones où sont stockées des substances inflammables		
		Former les ouvriers à l'utilisation du matériel de lutte contre les incendies		
Capacité insuffisante du personnel du promoteur	Incapacité de superviser l'exécution du PGES	Former le personnel compétent du promoteur aux techniques de suivi et mise en application des résultats pour renforcer l'efficacité du PGES -fournir des outils pour renforcer l'efficacité du suivi du PGES	AWSB	2 500 000

Plan de gestion environnementale et sociale – Phase opérationnelle

Activité environnementale	Impact prévu	Mesure de gestion et d'atténuation	Acteurs	Coût estimatif (en KSh) par an
Suivi et inspection du système d'égout.	Meilleure connectivité au service et amélioration correspondante de la qualité de l'eau dans les cours d'eau de Nairobi (Ngong, Mathare et fleuve Nairobi)	Intensifier le raccordement des ménages au système d'égout pour réduire les branchements illégaux aux réseaux d'égout qui provoquent la surcharge des infrastructures.	NCWSC	1 800 000
		Entreprendre une activité d'auto-vérification une fois tous les ans conformément aux règlements environnementaux		
Empiètement sur le système d'égout	Inaccessibilité à l'entretien de routine, d'où l'effondrement du système	<ul style="list-style-type: none"> • Confiner les égouts dans le périmètre riverain des cours d'eau là où cela est possible • Veiller à ce qu'il n'y ait plus de réinstallation dans la zone riveraine • Sensibilisation à travers la publicité 	AWSB WRMA NCWSC	1 000 000
Panne du système d'égout	Décharge des eaux d'égouts brutes dans le milieu récepteur	Sensibiliser les communautés locales à la nécessité d'informer immédiatement à la NCWSC chaque fois qu'ils constatent un dysfonctionnement du système d'évacuation des eaux usées	NCWSC	100 000
		Inspection régulière de l'ensemble du réseau d'égouts afin de détecter s'il est bouché ou a subi des actes de vandalisme, etc. Cette inspection doit être suivie par des réparations et une révision régulières de l'installation tout en s'attaquant à la cause de la panne		
Perforation délibérée des égouts collecteurs ou bouchage des regards pour en extraire des eaux d'égout brutes pour l'agriculture urbaine	Contamination des cultures vivrières (métaux lourds)	Le volet de la sensibilisation doit être intégré dans le programme de réhabilitation, ou le suivi qui doit être inclus dans le programme de réhabilitation comme mesure d'atténuation durable.	AWSB CCN	600 000
		Faire appliquer l'interdiction de l'agriculture urbaine utilisant les eaux d'égout brutes		
Respect des dispositifs juridiques définis		Veiller au respect de la Loi de coordination de la gestion de l'environnement. Toutes les normes décrites à la section VI de l'EMCA doivent être strictement respectées	NEMA	100,000
		La NEMA doit sanctionner les établissements industriels qui déchargent des effluents non traités dans l'environnement. Cet objectif peut être atteint par l'application du « <i>principe du pollueur payeur</i> » et de la section IX de l'EMCA 1999		

8. SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

8.1 Le suivi des impacts du projet, qui sont les résultats des activités du projet, sera assuré par l'unité de suivi et évaluation du projet et la NEMA. Pour l'exécution efficace du PGES envisagé, les activités de suivi comprendront deux principaux types de suivi : i) **contrôle de conformité** – le suivi environnemental général des sites et des activités de construction et les activités opérationnelles ; et ii) **suivi de l'impact** – le suivi spécifique de la qualité de l'eau dans les cours d'eau et des boues générées. Le contrôle de conformité effectué pendant la phase de construction et la phase opérationnelle est présenté ci-après sous forme de tableau. Il convient de noter que le traitement des questions liées à la sécurité et à la santé au travail est de la responsabilité de l'entrepreneur, tandis que la Direction nationale de gestion de l'environnement (NEMA) s'occupe de la supervision environnementale.

Calendrier	Activités	Responsabilité			Commentaires
		Exécution	Supervision	Financement	
Phase de construction					
Année 1. Mois 1 à 2	Élaborer un Plan de gestion environnementale du site de construction (CSEMP)	Entrepreneur	AWSB	Entrepreneur	Le projet de plan soumis au plus tard 1 mois après la notification du contrat. La version finale du plan disponible avant la fin du 2 ^e mois. Examen par le AWSB
Période de construction	Sélection de l'emplacement optimal des nouvelles constructions et des itinéraires prévus des voies d'accès, des tuyaux d'évacuation des eaux usées	AWSB	AWSB		Rapports sur le choix du site et documents relatifs à l'attribution du terrain
	Des procédures de travail sans risque doivent être écrites et suivies par les entrepreneurs	Entrepreneur	AWSB	Entrepreneur	Vérifier l'applicabilité de procédures écrites de travail sans risque. Inspection régulière des travaux de construction
	Les aires de travail doivent être temporairement interdites aux membres du personnel ne participant pas dans les travaux	Entrepreneur	AWSB	Entrepreneur	Inspection régulière des sites de construction
	Les déchets de construction doivent être stockés dans un espace sûr déterminé à l'avance avant leur évacuation vers un site de décharge défini	Entrepreneur	CCN/AWSB/NEMA	Entrepreneur	Inspection régulière des sites de construction

	En cas de présence de matériaux contenant de l'amiante, les ouvriers doivent porter des lunettes, des masques et des gants de protection	Entrepreneur	AWSB	Entrepreneur	Inspection régulière des sites de construction
	Les déchets contenant de l'amiante doivent être rapidement évacués vers un site de décharge bien défini	Entrepreneur	CCN/NEMA/AWSB	Entrepreneur	Inspection régulière des sites de construction Rapports sur la gestion des sites de décharge
	Les déchets doivent être évacués vers un site de décharge défini	Entrepreneur	CCN /AWSB	Entrepreneur	Rapports sur la gestion des sites de décharge
	Contrôles journaliers des machines pour détecter les fuites d'huile	Entrepreneur	AWSB/NEMA	Entrepreneur	Inspection régulière des sites de construction
	Éviter le lavage des machines sur le site de construction	Entrepreneur	AWSB	Entrepreneur	Inspection régulière des sites de construction
	Séparation de la couche arable du sous-sol pendant les travaux d'excavation, suivi du remplacement minutieux de la couche arable après la pose du tuyau	Entrepreneur	AWSB	Entrepreneur	Inspection régulière des sites de construction
	Les travaux exécutés de façon rigoureuse pendant les heures normales de travail au cours de la semaine pour réduire au minimum les nuisances sonores	Entrepreneur	AWSB	Entrepreneur	Inspection régulière des sites de construction. Voir également la Section sur le suivi de l'impact : qualité de l'air et bruit
	Réduire au minimum les émissions causées par les poussières et par le trafic par une bonne gestion des opérations et une supervision du site	Entrepreneur	AWSB	Entrepreneur	Inspection régulière des sites de construction. Voir également la Section sur le suivi de l'impact : qualité de l'air et bruit
	Appliquer des mesures d'élimination des poussières (aspersion d'eau), notamment pendant les longues périodes sèches	Entrepreneur	AWSB	Entrepreneur	Inspection régulière des sites de construction. Voir également la Section sur le suivi de l'impact : qualité de l'air et bruit
	En cas de découverte d'artefacts archéologiques, les travaux doivent être interrompus immédiatement et les autorités locales et les experts concernés en	Entrepreneur	AWSB	Entrepreneur	Inspection régulière des sites de construction

	être informés				
	Réduire au minimum la durée des travaux de remplacement et les interruptions de l'approvisionnement en eau	Entrepreneur	NCWSC/AWS B		Rapports sur la gestion des approvisionnements en eau Inspection régulière des sites de construction
	Réduire au minimum la durée des travaux de construction et prévoir des passages et/ou des voies d'accès alternatives pour atténuer l'impact de l'accès réduit aux zones résidentielles et commerciales dû au creusement des tranchées	Entrepreneur	AWSB	Entrepreneur	Inspection régulière des sites de construction
	Élaborer un plan de gestion du trafic	Entrepreneur	AWSB	Entrepreneur	Rapports sur la gestion de la construction

Suivi de l'impact : qualité de l'eau

Il est prévu que le projet aura un effet bénéfique sur la qualité de l'eau grâce à l'amélioration des moyens de transport des eaux d'égout et de traitement des eaux usées. Toutefois, des décharges accidentelles d'eaux d'égout traitées de façon peu satisfaisante peuvent polluer les eaux souterraines et les eaux de surface. Pour éviter la pollution et assurer une intervention rapide et efficace dans le cas où surviendrait une telle pollution, les effluents émanant des stations de traitement des eaux usées (WWTP) doivent être constamment analysés, de même que la qualité de l'eau des étendues d'eau réceptrices.

Des points d'échantillonnage doivent être créés i) au point de décharge des effluents traités provenant des WWTP, ii) en aval et en amont du cours d'eau récepteur. Le plan de suivi de la qualité de l'eau est présenté ci-dessous sous forme de tableau.

Point de contrôle	Responsabilité		Paramètres de suivi	Fréquence
	Exécution	Supervision		
Effluents émanant de la WWTP traités au point de décharge	Opérateur de la WWTP du NCWSC	Opérateur de la WWTP du NCWSC	Température, COD, BOD5, huiles, solides en suspension, N, P, pH, sulfates, inspecter les rapports d'analyse de la qualité de l'eau	Phase initiale : premier mois - tous les jours Plus tard – contrôle de routine 3 fois par mois
	NEMA - inspection régulière	NEMA /WRMA		Trimestriel

Eau provenant de l'étendue d'eau réceptrice (fleuve de Nairobi)	Opérateur de la WWTP du NCWSC	Opérateur de la WWTP du NCWSC	Température, oxygène dissout, COD, BOD5, solides en suspension,	Phase initiale : premier trimestre – mensuel ; Plus tard : - contrôle de routine tous les trimestres
	WRMA	WRMA	huiles, N, P, pH, sulfates, chlorates, bactéries	Tous les trimestres
Effluents rencontrés aux points de décharge et émanant des industries locales	Inspection régulière par la NEMA/WRMA/NCWSC	NEMA/WRMA/NCWSC	Température, COD, BOD5, huiles, solides en suspension, N, P, pH, sulfates, chlorates, Fe, Cu, Cr, Zn, Ni.	Tous les trimestres

Le suivi fait partie des obligations de l'opérateur de la WWTP (NCWSC) et de la NEMA/WRMA et sera financé respectivement par les budgets de la WWTP ou de la NEMA/WRMA.

Suivi de l'impact : boues résiduaires

Le suivi des boues résiduaires sera assuré par l'opérateur de la WWTP (NCWSC), la sélection de l'échantillon de contrôle étant assurée par la WRMA et la NEMA. Le contrôle des boues sera financé sur le budget de la WWTP.

Ce suivi aura pour but : i) de permettre à l'opérateur de contrôler l'exploitation du processus de traitement des eaux usées, en particulier en ce qui concerne les boues ; ii) fournir des informations concernant la composition des boues et/ou leur toxicité afin d'arrêter une décision sur la façon dont les boues devront être éliminées. La vérification de la qualité/composition des boues est une activité normale de l'opérateur de la WWTP.

Point de contrôle	Responsabilité		Paramètres de suivi	Fréquence
	Exécution	Supervision		
L'échantillonnage sera effectué à la WWTP	L'opérateur de la WWTP	AWSB/NEMA	En fonction du type de moyen utilisé pour l'élimination/réutilisation des boues, sera déterminée la composition chimique des boues. Concernant les terres agricoles (l'application, et notamment le compostage), les mesures suivantes doivent être effectuées : • Paramètres agronomiques : NH4, P2O5, K2O, CaO, MgO, As, B, Co, Fe, Mn, Mo, • Oligo-éléments : Cd, Cr, Cr6+, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, • Composants organiques : PCB, fluoranthène, benzo(b)fluoranthène, benzo(a)pyrène.	<p>Dans un premier temps :</p> <p>Pendant le premier semestre de l'année, un échantillonnage mensuel sera effectué pour construire une base de données concernant la composition chimique des boues.</p> <p>Par la suite : une fois par an.</p>
	L'opérateur de la WWTP	NEMA/ AWSB - inspection régulière		

9. CONSULTATION DU PUBLIC

9.1 L'objectif global du processus de consultation du public était d'offrir à la population locale, aux organismes statutaires, aux organisations locales et aux parties intéressées la possibilité d'identifier les problèmes, les sujets de préoccupation et les opportunités liés au projet envisagé. Ceci a permis à l'équipe de l'EIES d'expliquer au public et à d'autres parties prenantes comment le projet pourrait les toucher, et de recueillir des informations en retour sur les préoccupations particulières qu'ils pourraient avoir, afin que les études entreprises par la suite et les mesures prises puissent tenir compte de ces préoccupations.

9.2 Conformément à la législation sur l'environnement, des consultations publiques ont été organisées au moyen d'entretiens, d'une enquête par questionnaire et de réunions de consultation destinées à informer les personnes affectées par le projet que le projet est en cours d'exécution. Elles visent aussi à enregistrer et comprendre les préoccupations éventuelles et à faciliter la conception du projet et la définition de l'étendue de l'EIES de manière à réduire les impacts négatifs éventuels à un niveau acceptable ; et (à l'achèvement de l'EIES) à informer les populations du résultat de l'EIES pour rendre compte de la façon dont ces problèmes/préoccupations ont été traités ; et à enregistrer, et là où cela est nécessaire, de donner une suite à tous problèmes ou préoccupations éventuels.

10. RÉINSTALLATION ET INDEMNISATION

10.1 Un plan-cadre de réinstallation des populations a été élaboré en s'inspirant des directives de la Banque africaine de développement, de la loi kényane et des procédures et de la jurisprudence établie au Kenya. La procédure comprend une évaluation objective (étude et analyse avant l'installation et/ou sur les indemnisations et déterminer la nature de chaque cas particulier), des décisions induites par la communauté (concertation avec les personnes et communautés affectées, et le soutien suite à la perturbation). Le soutien après réinstallation et/ou indemnisation pour assurer que les mesures prises sont pérennes fait partie de la procédure. Ces mesures comprendront des mesures d'investissement social et un suivi et évaluation continu du processus de réinstallation et/ou d'indemnisation.

10.2 Une indemnisation sera versée en compensation des pertes en termes de récoltes ou de potentiel de revenu. Cette indemnisation sera fournie conformément à la procédure établie de réinstallation et de compensation des dommages causés et aux formules et grilles tarifaires convenues. Les décisions de réinstallation et d'indemnisation sont prises en concertation avec les représentants des communautés après avoir pris en compte les critères d'indemnisation qui auront été identifiés. L'indemnisation pécuniaire, le remplacement des biens perdus (notamment la terre, le bétail et le logement) et des aides telles que des moyens pour entamer la production agricole et l'aide alimentaire seront des composantes des programmes d'indemnisation/compensation. Le degré de succès et d'efficacité des procédures d'indemnisation dépendra dans une large mesure de l'efficacité de la communication entre l'AWSB et les personnes affectées par le projet.

11. CONCLUSION

11.1 Les études d'EIES effectuées ont permis d'avoir une connaissance suffisamment précise des impacts pour arrêter une décision claire concernant le projet. Dans l'ensemble, le projet aura des impacts très bénéfiques sur l'environnement de Nairobi. Le rapport de projet a examiné deux options – l'option « avec le projet » et l'option « sans projet ». L'évaluation a

mis en lumière les impacts négatifs et positifs potentiels du projet. Les retombées bénéfiques (aux plans environnemental, économique et social) qui découlent de la mise en œuvre du projet surpassent les impacts négatifs. Les impacts négatifs sont mineurs, de courte durée et se limitent à la phase de construction et peuvent être aisément atténués par les mesures proposées. Les impacts positifs sont de longue durée et ont un effet multiplicateur sur les trois piliers du développement durable : social, environnement et économie. Le succès dans la mise en œuvre du projet envisagé augmentera l'accès aux services d'évacuation des eaux usées/d'assainissement, contribuant ainsi de façon positive à la réalisation de l'objectif n° 7 des OMD relatif à la protection durable de l'environnement et de la vision 2030 du Kenya. Le projet est fortement recommandé en vue de sa mise en œuvre. Le PGES doit faire partie des documents contractuels destinés à contraindre les parties prenantes dans l'exécution du projet à le mener à terme.

12. Documents examinés

- a) Rapport de l'étude de pré-investissement financée par UN-Habitat en 2007
- b) Rapport de validation du Plan directeur pour l'évacuation des eaux usées à Nairobi, novembre 2009
- c) Plan directeur pour l'évacuation des eaux usées et le drainage de 1998
- d) Politique sur les quartiers informels, Athi Water Services Board, 2007
- e) Loi de 1999 sur la gestion de la coordination de l'environnement
- f) Politique opérationnelle 4.01 de la Banque mondiale sur l'évaluation environnementale
- g) Loi sur l'eau de 2002
- h) Directives sur la politique environnementale de la BAD

13. Personne à contacter :

Alfred Amombo

Responsable technique

Athi Water Services Board

Africa Re-Centre, Hospital Road

P.O. Box 45283 – 00100, Nairobi, Kenya

ANNEXE AU RAPPORT SOMMAIRE DE L'EIES

PLAN DE RÉINSTALLATION POUR L'INDEMNISATION ET LE RECASEMENT

Intitulé du projet	:	Programme de réhabilitation et de restauration du fleuve
Nairobi	:	Projet d'amélioration des systèmes d'égout
Numéro du projet	:	P-KE-EB0-003
Pays	:	Le gouvernement kényan

1. INTRODUCTION

1.1 Le réseau fluvial de Nairobi : le projet d'amélioration du réseau d'égouts comprenait la construction de canalisations (principales) d'égout. D'après le plan directeur pour l'évacuation des eaux usées de 1998 qui a été depuis validé dans le cadre de ce projet, tous ces grands collecteurs se situent le long du cours des principaux cours d'eau situés au sein du bassin de Nairobi grâce à la ligne de pente. Les cours d'eau prennent leur source dans la partie occidentale de la ville et s'étendent vers l'Est. C'est dans la partie orientale située plus en aval que la station de traitement des eaux usées a été construite. Les eaux d'égout sont donc collectées depuis les régions habitées et acheminées sous l'action de la pesanteur vers les stations de traitement des eaux usées. Les égouts sont conçus pour s'insérer dans le périmètre riverain des cours d'eau. Pour des raisons de sécurité, les terrains riverains ne sont pas prévus pour l'occupation humaine en prévision de crues éventuelles des cours d'eau. Cependant, au fil du temps, en raison de la croissance démographique et du rythme peu soutenu de construction de logements à moindre coût, certaines parties de ces terrains riverains ont été occupées par des cultivateurs illégaux et des occupants/squats illégaux. C'est ce qui constitue les quartiers informels.

2. LES REGIMES DE PROPRIETE FONCIERE AU KENYA

2.1 Il existe différents types de régimes de propriété foncière au Kenya, à savoir le régime de la propriété d'État ou publique, le régime coutumier, la tenure franche et la tenure à bail. Il importe de noter que le régime coutumier qui prévalait avant l'indépendance du Kenya est encore valable. Ce dernier ne s'applique cependant pas dans la ville où le projet doit être implanté. Les différentes lois du Kenya et d'autres dispositions de la constitution reconnaissent le droit à une indemnisation en cas de perte de terre et d'actifs. Pour être admissible à une indemnisation, il faut :

- être détenteur d'un droit de propriété sur un espace défini matérialisé par un acte de propriété
- être titulaire d'un droit d'utilisation sur un espace défini et ce droit doit être dûment exercé et reconnu comme tel. Au Kenya, lorsqu'une indemnisation est prévue, la méthode d'évaluation des actifs est fondée sur le principe de la « valeur du marché ».

2.2 Les lois, règlements et directives nationaux pertinents suivants guideront toute acquisition de terre et toute indemnisation connexe :

- a) la Constitution du Kenya en sa Section 70
- b) la Loi sur l'acquisition de terrains en son chapitre 295
- c) la Loi de 1996 sur l'aménagement du territoire en son chapitre 386
- d) la Loi de 1996 relative à l'enregistrement des spécialistes d'aménagement du territoire

3. OBJECTIF DU CADRE DE REINSTALLATION DES POPULATIONS

Le but visé par le Cadre de réinstallation est de définir les étapes qui seront suivies dans le cas où un projet de développement déclenche et/ou entraîne une mesure de réinstallation.

Les objectifs spécifiques comprennent entre autres :

- 3.1 fournir plus d'information sur le projet et les conséquences qui peuvent en résulter aux populations en général et aux personnes qui en seront particulièrement affectées directement ;
- 3.2 estimer les coûts nécessaires à la réinstallation ou l'acquisition de terrains, le cas échéant ;
- 3.3 élaborer un Plan de réinstallation (RAP) qui définit des stratégies et des calendriers pour atténuer les effets néfastes. Le RAP fixe les paramètres et définit les droits des personnes affectées par le projet (PAP), le cadre institutionnel, les mécanismes de consultation et de traitement des griefs, le calendrier des travaux et le budget-temps, et le système de suivi et évaluation envisagé. Le barème convenu des droits à verser comprend une indemnisation et des mesures de restauration de la base économique et sociale des populations affectées. Il prend en considération les exigences du gouvernement kényan et de la Banque africaine de développement (BAD) concernant la réinstallation des populations.

4. PERSONNES AFFECTEES PAR LE PROJET (PAP)

4.1 Les personnes affectées par le projet (PAP) sont définies comme les personnes qui risquent de perdre, à la suite du projet, tout ou partie de leurs ressources matérielles et non matérielles, notamment leur maison, leur communauté et les ressources en terres productives : forêts, terres de parcours, zones de pêche ou sites culturels importants, immeubles commerciaux, possibilités d'obtention de revenus de location, les réseaux et activités sociaux et culturels.

4.2 Comme indiqué dans l'introduction ci-dessus, ce projet comprend la construction de grands collecteurs le long des rives des cours d'eau. Dans les zones bien aménagées de la ville, les terrains riverains sont disponibles et n'engendreront pas de sérieux problèmes. Là où

se pose un problème, c'est aux endroits où se sont installés des cultivateurs/occupants illégaux. L'AWSB mettra à profit l'expérience acquise dans le cadre des programmes d'approvisionnement en eau et d'évacuation des eaux usées financés par le FAD et la Banque mondiale. Dans le cadre des programmes en cours financés par la FAD et la Banque mondiale, principalement dans les quartiers informels, environ 1100 ménages étaient installés à l'intérieur des droits de passage. L'AWSB a pu poser des conduites d'eau et d'évacuation des eaux usées dans ces zones densément peuplées par des cultivateurs illégaux sans aucun déplacement de population. C'est cette expérience que l'AWSB, en partenariat avec d'autres parties prenantes, notamment les cultivateurs illégaux, espère prendre à son compte dans le cadre de ce projet.

4.3 L'enquête préliminaire estime à 2930 le nombre de ménages de PAP (voir annexe 2 du présent rapport). Le nombre de PAP est estimé à 14 930 personnes. Les indemnités versées en compensation des cultures produites le long des canalisations d'égout s'élèvent à **2,5 millions de Ksh** tandis que celles versées pour les constructions sont estimées à **92 millions de Ksh**. Un budget provisoire de **125 millions de Ksh** a été prévu pour traiter les problèmes liés à l'exécution du RAP. Parmi les principales leçons tirées des projets en cours qui sont cruciales pour la bonne réalisation du projet, figurent : i) sensibiliser les populations dans la zone d'implantation du projet, ii) modifier l'itinéraire de la canalisation dans la mesure du possible pour éviter des déplacements de personnes, iii) mener des discussions ciblées avec les groupes affectés par le projet, notamment le personnel de l'entreprise chargée de l'exécution du projet, iv) employer une main-d'œuvre (des jeunes) largement issue des groupes affectés et un équipement moins motorisé (creusement des tranchées, pose de canalisations, remplissage des tranchées, aménagement du paysage, etc.), v) accorder un délai suffisant (au moins 1 mois) aux propriétaires fonciers (cultivateurs illégaux) pour démolir eux-mêmes leurs constructions – ils savent eux aussi qu'ils sont des cultivateurs illégaux, vi) informer la population des avantages du projet pour elle et les autres parties concernées, vii) intégrer le projet dans l'environnement local en coopérant avec les personnes affectées et en prenant en compte leurs suggestions, viii) admettre que l'on comprend leurs difficultés et qu'on les considère comme des partenaires et non des ennemis du développement, ix) s'assurer que là où une indemnité doit être versée, elle intervienne avant l'exécution du projet, x) recourir aux autorités locales pour la convocation des réunions et recruter les personnes affectées par le projet à des emplois créés par le projet, xi) communiquer dès le départ les salaires des employés/travailleurs occasionnels et les modalités de paiement de leur rémunération pendant les réunions par zone dans un souci de transparence.

5. MECANISMES DE REPARATION DES PREJUDICES

5.1 Les préjudices causés peuvent généralement être réparés en fonction du niveau et de l'étendue des consultations menées au sein des communautés affectées avant et pendant l'identification des projets. L'expérience à l'AWSB a montré que les services essentiels (eau et assainissement) fournis par l'institution sont financés par l'État et, par conséquent, ils rencontrent peu de résistance de la part du public. En outre, lorsque l'État met en place un projet, il verse les indemnités avant l'acquisition des droits de passage. Les terrains riverains ainsi que les emprises des routes sont des espaces désignés pour accueillir les services publics.

5.2 Des litiges peuvent survenir si la construction devait débiter avant que le processus d'indemnisation ait été achevé. Pour cette raison, l'AWSB s'engage à faire en sorte que les versements soient effectués avant la mise en œuvre du projet et/ou l'acquisition du terrain. En cas de litige, le recours aux structures communautaires établies sera envisagé comme la première solution pour la réparation des préjudices. Si ce mécanisme ne fonctionne pas, les personnes affectées peuvent en toutes circonstances recourir à un processus juridique pour la satisfaction de leurs doléances. Ce processus peut toutefois être long et onéreux.

5.3 Tout grief concernant l'indemnisation suivra la procédure ci-dessous :

- a) d'abord, le plaignant informera l'autre partie par écrit et enverra copie au responsable (administrateur) local ;
- b) dès réception de la plainte, une lettre d'accusé de réception sera transmise dans les cinq jours avec copie à toutes les parties intéressées ;
- c) l'AWSB convoquera une réunion pour examiner l'affaire en question avec le responsable local présent en tant qu'observateur ;
- d) si l'affaire n'est pas traitée à l'amiable entre les parties, celle-ci peut être soumise aux avocats en vue de chercher réparation devant les tribunaux.

6. DISPOSOTIFS DE SUIVI

6.1 Le suivi sera assuré par un comité composé de responsables de l'AWSB, de NCWSC, de MEMR, de l'administration provinciale concernée (rattachée au bureau du président) et de représentants des PAP. La surveillance et le suivi de l'exécution du projet et l'audit après exécution seront menés de façon systématique.

7. REGIME D'INDEMNISATION

7.1 Le régime d'indemnisation s'appuie sur les lois, règlements/procédures et directives du gouvernement kényan concernant la terre, les constructions et les actifs, les cultures et les arbres, les activités génératrices de revenu et le règlement des conflits et des griefs.

8. MECANISMES D'EXECUTION

8.1 La Commission des services d'eau d'Athi assure la supervision globale du processus de réinstallation. Le versement effectif des indemnisations sera effectué par le biais du même comité qui en assurera le suivi comme indiqué à la section 1.5 ci-dessus. Une assistance technique (AT) pourrait s'avérer nécessaire pour fournir un soutien global à l'équipe et assurer la bonne réalisation du PGES.

9. BUDGET AFFECTE A LA REINSTALLATION

9.1 Les coûts liés au volet d'indemnisation seront calculés et comprendront les éléments suivants : i) indemnisation pour les immeubles, et ii) indemnisation pour les cultures et les arbres.

Ce montant est estimé à **300 millions de Ksh.**

S/No	Composante	Budget (en millions de Ksh)
1	Renforcement des capacités et formation	25
2	Indemnisation pour les droits de passage	125
3	Consultations publiques/publications	10
4	Équipements collectifs destinés aux communautés (drainage/chemins de promenade)	100
5	Assistance technique pour la mise en œuvre des mesures de sauvegarde de l'environnement	10
6	Marge d'imprévu de 10 %	27
	Budget estimatif global	300