

Résumé du Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Titre du projet : Projet d'amélioration de la qualité des eaux épurées
Numéro de projet : P-TN-EBA-001
Pays : République Tunisienne
Département : OWAS Division : OWAS.2

1. Brève description du projet et des principales composantes environnementales et sociales

1.1 Le projet dont bénéficiera près de 3,963 419 millions habitants permettra d'améliorer la performance des services d'assainissement et de la qualité des eaux épurées (EE) à partir de 30 STEP répartis sur 17 Gouvernorats. La réalisation comprenant une série d'interventions s'étale sur la période 2012-2016 et comprend deux (02) composantes A et B destinées respectivement : (i) à la Mise à niveau des infrastructures d'assainissement à travers la réhabilitation de la filière eau, de la filière boue, des réseaux de transfert et de la mise en place du système de télésurveillance et de télégestion ; (ii) au renforcement des capacités de l'ONAS à travers l'assistance pour les études, la surveillance et le contrôle des travaux, la participation au plan de formation et l'acquisition d'équipements d'exploitation et la gestion du projet. Le budget total prévu à ces fins s'élève à 33,30 MUC, soit 73,67 Millions de TND, cofinancé à hauteur de 88% par la Banque et 12% par le Gouvernement tunisien.

1.2 Le projet à caractère socio-environnemental et économique répertorié dans la catégorie environnementale et sociale 2 de la Banque s'inscrit parfaitement dans le cadre du XII^{ème} plan de développement économique et social du pays couvrant la période 2010-2014 ainsi que dans l'approche globale adoptée par la Tunisie pour la promotion de la gestion intégrée des ressources en eau dans le cadre d'une stratégie long terme (2030/2050). Il contribue à la concrétisation de l'un des objectifs stratégiques de l'ONAS, celui de parvenir à un taux de réutilisation des EE de 50% à l'horizon 2016. A travers des actions conçues en ayant à l'esprit la réutilisation des EE, le projet constitue une réelle contribution à l'apaisement du stress hydrique dans le pays ainsi qu'une réaction favorable aux doléances des usagers qui s'est amplifiée depuis la révolution du 14 Janvier en termes d'accès aux EE pour l'irrigation en quantité et qualité régulière.

2. Principaux impacts environnementaux et sociaux

2.1 Impacts positifs

Le Projet aura des impacts positifs très significatifs au niveau environnement physique et naturel et des retombées conséquentes au niveau socio-économique. Les impacts du projet se situent essentiellement à quatre niveaux distincts :

2.1.1 Au niveau du développement du sous-secteur de l'assainissement, par le biais du renforcement des capacités de l'ONAS dans la gestion des STEP, la surveillance du réseau et le contrôle des travaux (100 cadres seront formés) ainsi que par la modernisation des moyens techniques d'exploitation à travers l'acquisition d'équipements et la mise en place de la télégestion et de la télésurveillance pour un budget de 2,4 MUC soit 5,31 M de TND.

2.1.2 Au niveau environnemental, le projet permettra, la protection des milieux récepteurs sensibles (Golf de Tunis, Oued Medjerda, etc...) à travers la réduction de l'impact négatif du déversement des eaux épurées hors normes riches en nutriments et, par suite, le redressement de la situation écologique au niveau de ces milieux. Il contribuera, à travers la REE, à la préservation des zones humides en manque d'eau, à la réduction de l'intrusion d'eaux salées dans les nappes et à l'apport de nutriments (Azote, phosphore, oligo-éléments, etc...) pouvant se traduire par une diminution significative des quantités d'engrais chimiques utilisés.

2.1.3 Au niveau social, le projet visant l'amélioration de la performance des services d'assainissement, aura des résultats positifs indéniables sur la qualité des Eaux Epurées. Il contribuera, de ce fait, à : améliorer les conditions sanitaires et le cadre de vie de plus de 3,963 419 habitants, améliorer la qualité des eaux de baignade, augmenter le potentiel en eaux non conventionnelles destinés à la réutilisation (70 M m³ à l'horizon 2014), économiser sur les eaux conventionnelles pouvant être utilisées dans d'autres secteurs plus exigeant en terme de qualité, fournir aux agriculteurs des EE de qualité compatibles à leurs exigences, contribuer à travers la création de nouveaux espaces irrigués (4190 ha) au développement de l'agriculture irriguée et des rendements agricoles.

2.1.4 Au niveau économique, le projet permettra de : différer la mobilisation d'autres ressources en eau plus coûteuses, améliorer la productivité agricoles des périmètres irrigués (PI), contribuer à la sécurité alimentaire, augmenter la valeur foncière des terrains irrigués, relancer l'emploi agricole et encourager la sédentarisation de la population rurale et périurbaine (environ 4000 agriculteurs bénéficieront des EE), inciter à promouvoir d'autres activités locales génératrices de revenus complémentaires (élevage notamment), promouvoir le tourisme interne et international (près de 165 000 personnes éviteront des déplacements lointains pour la baignade dans les plages de Tunis et Sfax), développer le secteur de la pêche côtière dans les régions du Grand Tunis, Sfax, Kélibia, Zarzis et Hammamet.

Tableau 1 : Evaluation des impacts positifs

Nature des Impacts Positifs	Mesures d'amplification proposées	Evaluation de l'impact
Impacts sectoriels		
Développement du sous secteur de l'assainissement en Tunisie	<ul style="list-style-type: none"> * Renforcer les capacités de l'ONAS en termes de formation et de mise à niveau des infrastructures d'assainissement. * Doter les STEP de nouveaux équipements d'exploitation modernes, moins énergivores et plus écologiques. * Maîtriser les déversements illicites dans le réseau d'assainissement public 	Important, permanent et significatif
Développement du secteur agricole et de l'agriculture irriguée	<ul style="list-style-type: none"> * Garantir un approvisionnement régulier en quantité et qualité à travers une exploitation des STEP ayant pris en compte la réutilisation * Appliquer des PGE-exploitation au niveau de chaque STEP et promouvoir la réutilisation des sous produits d'assainissement, les boues y compris. * Renforcer la sensibilisation et adopter une tarification attrayante 	Important, permanent et significatif
* Amélioration du potentiel des ressources en eau non conventionnelles destinées à la réutilisation et apaisement du stress hydrique en Tunisie * Economie sur les eaux conventionnelles pouvant être utilisées dans d'autres secteurs plus exigeant en termes de qualité (eau potable en l'occurrence).	* Assurer une qualité constante conforme aux standards de réutilisation en vigueur	Important ; à long terme
Développement du Tourisme intérieur et international dans les zones du Grand Tunis, Sfax, Kélibia, Zarzis et Hammamet	Renforcer le contrôle bactériologique de la qualité des EE directement rejetées dans le littoral près des zones de baignade	Important ; significatif à long terme
Amélioration du secteur de la pêche côtière	* Minimiser autant que possible la teneur des EE en MES, nitrates et phosphates en particulier près des zones conchylicoles.	Important, permanent et significatif

Impacts environnementaux		
protection des milieux récepteurs sensibles (Golf de Tunis, Oued Medjerda, Sabkhet El Hamma, chott el fejjej, etc...).	* Réduire le déversement des EE hors normes	Important, permanent et significatif
Redressement de la situation écologique	* Minimiser les rejets des EUB en trop plein pendant les périodes de crues en procédant à l'aménagement de bassins d'orage ou à des réseaux séparatifs.	Important ; à long terme
Protection des nappes contre le tarissement et les sources de dégradation (l'augmentation de la salinité, la surexploitation, l'intrusion des eaux salées et l'accumulation des nutriments suite à l'utilisation massive de fertilisants chimiques)	* Multiplier les aires de recharges des nappes dans les zones confrontées à cette problématique (Le cap bon et le sud Tunisien en l'occurrence la région de Sfax) * Pousser le traitement à un niveau tertiaire chaque fois qu'il s'avère nécessaire	Important ; à long terme

Impacts socio-économiques		
Amélioration des conditions sanitaires et du cadre de vie de 3,963 419 habitants	Accompagner, dans une seconde étape, la mise à niveau des STEP et l'amélioration de la qualité des eaux épurées par l'amélioration du taux de branchement.	Important, permanent et significatif
Satisfaction d'une demande sociale en eau d'irrigation	* Garantir une qualité compatible aux exigences requises * Assurer le transfert des EE vers les zones en manque * Identifier les volumes nécessaires	Important, permanent et significatif
Création de nouveaux espaces irrigués et amélioration de la productivité agricole et de la qualité des espaces verts	* Promouvoir les cultures rémunératrices * Inciter aux systèmes de culture intercalaire	Important ; à long terme
Différer la mobilisation d'autres ressources en eau plus coûteuses	Adopter un système de tarification attrayant	Important ; à long terme
Augmentation de la valeur foncière des terrains irrigués par les EE	Assurer une bonne exploitation des espaces irrigués par les EE (drainage, contrôle strict de la qualité, etc...)	Important ; à long terme
Promotion de l'emploi agricole et amélioration des revenus	* Encourager les projets intégrés notamment celles liés à l'élevage.	Important ; à long terme
Encourager la sédentarisation de la population et contribuer à la réduction de l'exode rural	* Développement régional * Réduction de l'indice de pauvreté et recul du niveau de la vulnérabilité	Important ; à long terme
Création de postes d'emplois pendant les travaux	Faire appel à la main d'œuvre locale ;	Moyen ; temporaire
Prestations d'ingénierie	* Appel d'offres régionaux ; sous-traitances de marchés ; * Surveillance et suivi des risques de pollution * Formation et assistance technique	Important ; temporaire

2.2 Impacts négatifs

2.2.1 Ces impacts concerneront essentiellement les travaux de réalisation de nouveaux ouvrages, la réhabilitation des systèmes de transfert, la pose des conduites, l'amené, le montage et l'essai des équipements qui engendreront des impacts inhérents aux chantiers. Localisées essentiellement à l'intérieur des STEP, ces interventions engendreront des impacts négatifs de faible amplitude qui se limiteront à des gênes passagères et une pollution localisée induites par les chantiers (bruits, gaz d'échappement, poussières et vibrations, risques d'accidents dus à l'augmentation du trafic dans la zone d'influence des travaux, présence d'ouvriers, perturbations très limitées de la faune et flore, mauvaise gestion des produits manipulés : carburants et lubrifiants ainsi que des déchets générés sur les lieux des travaux, etc...). Dans le cas où un maintien de l'écoulement est incontournable au niveau d'une STEP, certaines interventions prévues engendreront des perturbations du rendement épuratoire pouvant constituer une source de nuisance, de prolifération de nuisibles

et d'odeurs, dues aux risques de déversements d'importantes quantités d'eaux usées brutes ou mal traitées dans le milieu récepteur.

2.2.2 Pendant la phase exploitation, les risques environnementaux et sanitaires sont essentiellement tributaires de la performance épuratoire liée à la qualité d'exploitation du réseau d'assainissement et des STEP's, de la procédure adoptée pour la gestion des rejets industriels hors normes et des déversements illicites dans le réseau public d'assainissement ainsi que des surcharges hydrauliques et organiques en périodes de pointes évènementielles et des impacts associés à la Réutilisation des Eaux Epurées dans l'agriculture et l'arrosage des espaces verts. Ces risques et impacts sont liés à la contamination des ressources en eau et en sol, des risques sanitaires auxquels seraient exposés les usagers et des nuisances olfactives rebutantes éventuellement causées par une qualité mitigée.

Sur le plan socio-économique, les impacts négatifs s'articuleront autour de l'acceptabilité des bénéficiaires cibles à recourir aux EE (si des efforts en termes d'information et de sensibilisation n'ont pas été suffisamment déployés) et de la baisse de la valeur marchande des produits d'irrigation à partir des EE par rapport au prix du marché par suite de la réticence des consommateurs.

3. Programme de bonification et d'atténuation

Les impacts négatifs majeurs identifiés ci-dessus seront atténués selon un programme qui doit comprendre plusieurs volets par rapport à chaque phase :

3.1 Durant les travaux d'exécution il y a lieu de prévoir les mesures suivantes :

(i) L'information, préalable au déclenchement des travaux, des éventuels riverains aux STEP et des communautés concernées sur les durées des interventions en particulier pour les travaux linéaires (réhabilitation et pose de conduites, déviation et éloignement des rejets) qui risquent de perturber leurs activités.

(ii) L'application des mesures relevant du respect des bonnes pratiques et des règles de l'art dans la réalisation des travaux de génie civil en ce qui concerne : la délimitation physique du périmètre d'intervention et des champs d'action, l'enlèvement de toute installation temporaire et la remise en état des lieux après l'achèvement des travaux.

(iii) La gestion et la prévention de nuisances générées par les travaux (poussière, bruit et vibrations, gaz d'échappement, déchets et effluents, etc...) qui nécessitent des mesures d'atténuation particulières telles que l'arrosage des pistes de circulation ou des aires de travaux ; l'usage de matériel non bruyant et l'encastrement des groupes électrogènes ; l'usage d'engins de chantiers dont l'état sera conforme aux normes du constructeur et des stipulations du cahier des charges et enfin l'organisation de mesures ad hoc pour éviter tout risque de pollution causés par les effluents, les déchets solides et les rebus de chantiers.

(iv) La gestion du risque et de l'hygiène au chantier qui obligent : la conformité aux articles du code de travail pour le personnel du chantier ; l'organisation des horaires du transport des matériaux et des travaux de taille pendant les heures ouvrables seulement de façon à minimiser l'augmentation du trafic et le risque d'accidents ; la délimitation des aires de travaux ; la signalisation des espaces d'intervention et des endroits à risque.

(v) La prise en charge des EUB au moment des interventions sur les postes clés d'une STEP qui nécessite, après épuisement de toutes les alternatives techniques permettant de gérer les flux et d'abattre la pollution, une programmation préalable des interventions en dehors des périodes de pointes évènementielles.

L'ensemble de ces mesures sera intégré dans les cahiers des charges des entreprises adjudicataires et leurs incidences budgétaires seront incluses dans les coûts des travaux.

3.2 En vue de garantir un rendement épuratoire satisfaisant et une qualité régulière, conformes aux standards en vigueur et aux exigences requises en termes de réutilisation, l'exploitation des STEP réhabilitées et des infrastructures mis en place, doit inévitablement être accompagnée des mesures suivantes :

(i) La mise en œuvre de Plans de Gestion Environnementale (PGE-exploitation) pour les STEP de Charguia, Choutrana 1, Sud Méliane 1, Kélibia, SE3 à Hammamet, Hammamet Sud, Sousse Nord 1, Frina à Monastir, Sfax Sud, Sidi Mehrez et Houmet Essouk à Mednine, compte tenu de l'envergure des interventions et des impacts y afférents.

(ii) La maîtrise des rejets industriels, des déversements illicites dans les réseaux d'assainissement public à travers une meilleure surveillance du réseau et une coordination étroite avec les services de contrôle de l'ANPE dans l'attente de la mise en place des stations grappées projetées.

(iii) La veille au respect du cadre réglementaire environnementale en vigueur.

(iv) La multiplication des campagnes d'information et de sensibilisation auprès des bénéficiaires pour rétablir la confiance et relancer l'usage des EE.

(v) Le renforcement de la coordination et des moyens d'information entre le personnel de l'ONAS chargé de l'exploitation dans les STEP et les services des CRDA concernés par la réutilisation des EE en vue de limiter la desserte aux EE de bonne qualité et exclure les périodes de dysfonctionnement et de surcharge.

(vi) Consolidation des procédures existantes d'enregistrement, de traitement et de suivi des réclamations instaurées à l'ONAS à travers son Bureau de Relation avec le Citoyen, certifié selon un référentiel tunisien Marhaba.

Tableau 2 : Evaluation des impacts négatifs et description des mesures d'atténuation proposées

Nature des Impacts Négatifs	Evaluation de l'impact	Mesures d'atténuation préconisées	Responsable mise en œuvre	Échéance
PHASE PREPARATOIRE				
Impacts sur le milieu naturel				
Installation des chantiers et aménagement des accès : coupes, défrichage, destruction du couvert végétal et occupation temporaire des lieux	Modéré et temporaire	Remise en état des lieux à la fin des travaux et enlèvement de toute installation temporaire ----- Sensibilisation des ouvriers aux bonnes pratiques du chantier en matière de respect de l'environnement naturel et humain	Entreprise travaux	Fin des travaux préparatoires ----- Début des travaux
PHASE D'EXECUTION DES TRAVAUX				
Impacts sur le milieu naturel				
Neutralisation de petites superficies de terre nécessaires à la réalisation de nouveaux ouvrages	Faible ; permanent et insignifiant	Impact résiduel	Maître d'ouvrage (ONAS)	Début des travaux
Perturbation de la faune	Insignifiant ; temporaire, très localisée compte tenu de la nature et de l'étendue des aires de travaux	--	Entreprise travaux	Au moment des travaux
Dommages dus aux décapages des sols et perte du couvert végétal, tranchées, déblais, déchets de chantier	Peu important ; temporaire, et maîtrisable	Remise en l'état des lieux ; revégétalisation éventuelle ; évacuation régulière des déchets ;	Entreprise travaux	Au moment des travaux
Impacts sur le milieu humain				
Augmentation du trafic et hausse des risques d'accidents corporels dus à la circulation d'engins et aux accidents de travail	Important, temporaire et maîtrisable	Informar la population et les riverains et les sensibiliser de ces risques, délimiter le périmètre d'intervention et installer une signalisation visible et correcte des travaux	Entreprise travaux	Avant le démarrage du chantier

		Sensibiliser les ouvriers aux bonnes pratiques, se conformer aux articles du code de travail pour le personnel du chantier, surveillance chantiers ; usage d'engins conformes aux spécifications de sécurité demandés, dotation d'un Kit de premiers secours et d'une voiture disponible sur site pour des cas d'urgence		Au moment des travaux
Nuisance acoustiques et vibrationnelles	Insignifiant ; temporaire, très localisé de par la nature des interventions, les aires de travaux et leurs situations.	Conformité des engins de chantier aux spécifications techniques exigées; usage de matériel peu bruyant et encastrement des groupes électrogènes, organisation du travail pendant les heures ouvrables seulement.	Entreprise travaux	Au moment des travaux
Dégradation de la qualité de l'air par la dissémination de la poussière et des gaz d'échappement	Peu important et temporaire	Arrosage des pistes de circulation et des aires d'intervention chaque fois que c'est nécessaire (période sèche, absence de précipitation naturelle, etc...) ----- Mettre les engins de chantier en conformité des conditions de combustion des carburants ;	Entreprise travaux	Au moment des travaux
Risque de pollution des ressources hydrauliques du à une mauvaise gestion de déchets et des effluents générés sur site	Important, irréversible	Organisation de mesures ad hoc pour éviter tout risque de pollution par effluents ou déchets solides (hygiène de chantier, gestion des déchets ultimes et dangereux dans les règles de l'art et évacuation régulière, etc...)	Entreprise travaux	Au moment des travaux
Impacts sur le milieu physique				
Excavation, mouvements de terre, occupation d'espaces	Faible à Important ; temporaire et maîtrisable	Remise en place après travaux ; gestion des zones d'emprunt	Entreprise travaux	Au moment et à la fin des travaux
Risques en cas de maintien de l'écoulement au niveau des STEP				
Perturbation du rendement épuratoire	Faible à moyen ; temporaire et maîtrisable	* Transférer, si techniquement possible, les EUB à une autre STEP de proximité * Programmer les interventions en dehors des périodes de pointes hydrauliques et événementielles	ONAS	Avant les travaux
Pollution des ressources hydrauliques, par les EUB ou mal traitées	Important à moyen, temporaire et irréversible	* Optimiser, au maximum, le fonctionnement des ouvrages en épuisant toutes les alternatives techniques possibles * Assurer un traitement partiel	Exploitant	Au moment des travaux
Prolifération des nuisibles et dissémination d'odeurs aux environs des STEP et au niveau des embouchures	Important à moyen, temporaire	* Procéder, le cas échéant, au chaulage avant évacuation	Exploitant	Au moment des travaux
PHASE D'EXPLOITATION				
Impacts sur les milieux : physique, naturel et humain (en général)				
Pollution et nuisances due à la dégradation de la qualité des EE par suite de :				

Perturbations du rendement épuratoire et de la performance des ouvrages d'assainissement de la STEP	Important, temporaire et maîtrisable	* Procéder à un entretien régulier des équipements et/ou à un remplacement programmé comme prévu par le constructeur. * Appliquer un PGE-exploitation permettant la mise en œuvre d'un protocole de contrôle-suivi pour les différents ouvrages de la STEP et les réparations en temps réel. * Renforcer les capacités de l'ONAS en personnel formé en vue de garantir une meilleure exploitation ou un contrôle efficace des opérateurs privés.	Exploitant ONAS ONAS	Permanent
La réception d'une charge polluante très élevée en tête de station du aux rejets industriels bruts	Important, temporaire et non maîtrisable	* Assurer le contrôle des déversements illicites et hors normes dans le réseau en coordination avec l'ANPE et prendre les mesures coercitives légales en cas d'infraction.	ONAS/ANPE	Selon campagnes programées
L'intrusion d'importantes quantités d'eaux salines à travers le réseau d'assainissement	Important, temporaire et maîtrisable	Procéder à la réhabilitation du réseau dans les zones connues pour ce problème : Sfax, Zarzis, Gabès, Jerba, etc... et pour les quelles la réutilisation des EE est prévue	ONAS	Avant la mise en œuvre de la réutilisation
Impacts sur les milieux physique et naturel (en cas de réutilisation des EE)				
Risque de contamination des ressources en eau et en sol	Moyen et temporaire	* Veiller à la conformité des EE à la norme de réutilisation dans l'agriculture NT.106.03 * Renforcement de la coordination et des moyens d'information entre l'exploitant des STEP et les services des CRDA concernés.	ONAS/CRDA	Permanent
Stagnation des EE et risque de prolifération des nuisibles et des odeurs rebutantes	Important, temporaire et maîtrisable	* Utiliser les techniques d'irrigation adéquates * Assurer un bon drainage des PI * Limiter l'usage à la quantité nécessaire	CRDA GDA	Permanent
Impacts sur le milieu humain (en cas de réutilisation des EE)				
Acceptabilité des bénéficiaires cibles à recourir aux EE	Important, temporaire et maîtrisable	Multiplier les campagnes d'information et de sensibilisation auprès des bénéficiaires pour relancer l'usage des EE.	CRDA	Après la mise à niveau des STEP
Risques sanitaires adossés à la réutilisation des EE et à l'irrigation illicite (apparition de maladies, dégradation de la qualité de certaines cultures, etc...)	Important, temporaire et maîtrisable	* Veiller au respect des dispositions légales et des mesures techniques et sanitaires spécifiées dans le cahier des charges. * Appliquer les mesures de coercition légales en cas de délit. * Multiplier le contrôle et le suivi de la qualité chimique et bactériologique	CRDA DHMPE (MSP)	Permanent Trimestriel
Baisse de la valeur marchande des produits d'irrigation à partir des EE par rapport à leur prix habituel sur le marché	Peu important, temporaire et localisé	* Assurer un contrôle sanitaire régulier des produits en vue de rassurer les consommateurs * Divulguer l'information à travers les canaux réglementaires	ANCSEP (MSP)	Permanent

4. Programme de suivi et initiatives complémentaires

L'ONAS est mandaté pour gérer près de 80% du secteur de l'assainissement en milieu urbain et périurbain. De part ses domaines d'intervention qui englobent les études, les travaux, l'exploitation et l'entretien des ouvrages d'assainissement, l'ONAS constitue ainsi l'acteur principal autour duquel s'articulent toutes les actions prévues dans le cadre du projet. Il sera tenu, dans les actions qui lui incombent (travaux d'exécution), de se conformer aux lois, règlements, codes et autres dispositions en vigueur destinés à prévenir, à contrôler et à protéger l'environnement physique, naturel et humain. La mise en œuvre des mesures d'atténuation et de bonification contenues dans le PGES engagera les entreprises adjudicataires, l'ONAS en assurera le contrôle et le suivi-évaluation. Les marchés d'exécution des travaux contiendront la description des mesures dissuasives envers les entreprises en cas de non-respect des prescriptions techniques spécifiques à caractère environnemental et social. Par ailleurs, la qualité physico-chimique des Entrées-Sortie, doit être régulièrement suivie par l'ONAS en tant que producteur d'eaux épurées. Lesquelles eaux doivent répondre aux exigences de la NT 106.02 avant d'être restituées au milieu naturel à travers le rejet ou la réutilisation. L'ONAS transmettra à la Banque des rapports semestriels de suivi environnemental et social pour rendre compte de l'application des mesures adoptées, dans le cadre du PGES, et renseigner sur les problèmes environnementaux et sociaux confrontés.

Un renforcement des capacités de l'ONAS en matière de suivi environnemental est prévu au niveau de la composante B du projet. En effet, à travers la composante B, la Banque parviendra à : (i) assister l'ONAS dans les études, la surveillance et le contrôle des travaux ; (ii) participer à son plan de formation ; (iii) financer l'acquisition d'équipement d'exploitation ; (iv) aider à la gestion du projet, y compris le suivi technique, financier et environnemental.

Au cours de l'étude sur la réutilisation des EE, que le Gouvernement s'apprête à lancer, les institutions chargées de la gestion des EE, à savoir les CRDA et l'AFT, assureront au préalable la transmission de toutes informations utiles en faveur des bénéficiaires présumées dans le cadre de leurs études de sensibilisation. Ces institutions se doivent d'assurer constamment un suivi régulier de la qualité bactériologique et physico-chimique avant réutilisation. L'ANPE avec le concours des services de toutes les parties prenantes au projet (MSP, MAE, MT) procèderont également à un suivi et contrôle régulier tel que précisé dans le tableau 3.

Tableau 3: Programme de surveillance et de suivi

Programme de surveillance	Responsabilité	Paramètres de suivi	Responsabilité	Coûts
PHASE PREPARATOIRE AU DEMARRAGE DES TRAVAUX				
Approche participative et implication des principaux acteurs relatifs aux actions prévues	ONAS	* S'assurer de la dissémination de l'information auprès du public cible à travers les représentants locaux avant démarrage (consistance des interventions, impacts et risques encourus). * S'assurer de la sensibilisation des ouvriers aux bonnes pratiques et au respect des composantes environnementales * Vérifier la mise en place des panneaux de signalisation des chantiers à 50 m au plus des lieux d'intervention	ONAS Entreprise Entreprise	Inclus dans le coût des travaux
Choix des sites adéquats pour l'installation des chantiers et le stockage des équipements	Entreprise	* S'assurer de l'acceptation des sites d'installation des chantiers en concertation avec les parties prenantes.	ONAS	
Programme de surveillance	Responsabilité	Paramètres de suivi	Responsabilité	Coûts
PHASE DES CHANTIERS				

Sécurité publique	Entreprise	Gestion sécurisée des carburants et des matériaux inflammables sur site et dans les aires de travaux ----- Stockage sécurisant des équipements sur site ----- Délimitation correcte de l'emprise des interventions et interdiction d'y accéder	ONAS	Inclus dans le coût des travaux
Sécurité du personnel sur chantier	Entreprise	Port d'équipement de travail et de protection individuelle ----- Existence de Kit de premier secours sur chantier	ONAS	
Hygiène du chantier	Entreprise	Existence de toilettes et de cabinets d'aisance sur les lieux de travail ----- Présence de poubelles pour déchets ordinaires		
Pollution sonore, vibrationnelle et atmosphérique	Entreprise	Humidification et arrosage des pistes et emprises chaque fois que c'est nécessaire ----- vérification de l'état des engins et du matériel utilisé sur chantier et sa conformité aux Cahiers des Charges		
Pollution des ressources en eau et en sol du à une mauvaise gestion de déchets et des effluents générés sur site.	Entreprise	Existence sur la plate forme chantier de fuites d'huiles, de carburants ou déversement de tout type de polluant. ----- Gestion, conforme aux règles de l'art, des effluents et des déchets dangereux et toxiques (existence d'une aire de stockage provisoire et des récipients adéquats, évacuation régulière, gestion sécurisée des carburants et des matériaux inflammables sur site et dans les aires de travaux)		
Remise en état des lieux	Entreprise	Evacuation des déchets, restauration des zones touchées, évacuation du matériel et des rebus de chantier, etc...		

GESTION DES RISQUES

Performance de la STEP	Exploitant de la STEP	* Qualité des EE : MES, DBO5, DCO * Rendement épuratoire * Mesures techniques mis en œuvre	ONAS	Sans objet
Dégradation du cadre de vie (prolifération de nuisibles, atteintes au milieu naturel, etc...)	ONAS	* Appréciation olfactive des odeurs * Gestion des plaintes et des désagréments éventuels		

Programme de surveillance	Responsabilité	Paramètres de suivi	Responsabilité	Coûts
PHASE D'EXPLOITATION				
Mise en œuvre du PGE exploitation pour les STEP mentionnées au § 3.2	ONAS / Exploitant	Tous les paramètres indiqués dans le PGE relatif à l'exploitation d'une unité de traitement des eaux usées urbaines adaptés au contexte de la STEP en question	ONAS	Budget de fonction-nement
Surveillance de la qualité physico-chimique des EUB et des EE	ONAS / Exploitant / ANPE	* Suivi mensuel des paramètres suivant : pH, DBO5, DCO, salinité, MES, * Suivi bimensuel des paramètres suivant : N-Kj, Ptotal, Huiles et Graisses, * Suivi semestriel de la teneur en Métaux lourds.		
Suivi de la qualité bactériologique des EE	ONAS	* Suivi semestriel de la teneur en Coliformes fécaux, Coliformes totaux, Œufs d'helminthes et Streptocoques fécaux.		

Amélioration des conditions de vie de la population	ONAS	* Degré de satisfaction de la population concernée mesuré par le nombre de réclamations reçues dans le périmètre du projet.	ONAS	
Préservation de la situation environnementale des milieux récepteurs sensibles	ONAS	* Analyses chimiques et bactériologiques des eaux marines et des sédiments * Evolution de l'état de la faune et de la flore * Evolution de la qualité des plages * Développement du secteur du tourisme	MAE/ MSP MAE APAL, INSTM MT	

Programme de surveillance	Responsabilité	Paramètres de suivi	Responsabilité	Coûts
EN CAS DE REUTILISATION DES EE				
Surveillance de la qualité physico-chimique et bactériologique des EE	CRDA / AFT	* Tous les paramètres indiqués à la NT 106.03 * Coliformes fécaux, Streptocoques fécaux, Salmonelles, entérocoques intestinaux, Escherichia coli.	CRDA	Budget de fonction-nement
Respect du cahier des charges relatives à la REE dans l'agriculture	GDA	Toutes les mesures préconisées par le cahier des charges et les engagements de l'exploitant agricole (type de culture, technique d'irrigation, type d'usage, etc...)	CRDA	
Surveillance de la qualité des sols irrigués par les EE	CRDA	Salinité, porosité, teneur en matière organique, teneur en métaux lourds, teneur en germes pathogènes		
Suivi de la qualité des eaux souterraines en cas de recharge des nappes	CRDA	* Niveau piézométrique de la nappe d'under flow des zones de recharge * Analyses chimiques et bactériologiques	CRDA	
Contrôle sanitaire des personnes exposées aux EE	MSP	Vaccination, port d'équipements de protection individuelle,	CRDA / AFT	
Surveillance de la qualité des produits issus des PI par les EE	MSP	Contrôle sanitaire des produits avant mise sur le marché	ANCSEP	

5. Les dispositions institutionnelles et besoins en renforcement des capacités

Le projet sera exécuté par les structures internes de l'ONAS placé sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement et considéré comme l'unique opérateur dans le domaine de l'assainissement dans les zones prises en charge par décret. Etant le Maître d'ouvrage des stations d'épuration, objet d'intervention dans le cadre du projet, l'ONAS, via le Département Central Epuration et Valorisation qui assure l'exploitation et le suivi des STEP ainsi que les départements régionaux et les responsables des STEP concernés, constitue l'acteur principal autour duquel s'articulent toutes les actions prévues. Garantir une réalisation satisfaisante de ces actions et mettre l'ONAS en position de mieux faire face à ses attributions, reste tributaire d'un renforcement conséquent de ses capacités en moyens techniques et en formation.

Pour ce qui est de la réutilisation des EE, outre l'ONAS qui joue, à ce niveau, le rôle de producteur, les CRDA sous tutelle du MAE et l'AFT sous tutelle du Ministère du Tourisme, occupent une position déterminante, en tant que gestionnaires de ces EE respectivement dans l'irrigation et l'arrosage des golfs. Une fois mis en place, les systèmes d'irrigation seront étroitement gérés par les GDA qui constituent un élément majeur du dispositif institutionnel tunisien dans le domaine de l'exploitation des systèmes d'eau en vertu d'un contrat de gérance qui les lie aux CRDA. Les sociétés privés, sous traitées par l'AFT, assurent, de leurs côtés, la gestion des systèmes d'irrigation des golfs. Les laboratoires conventionnés avec les CRDA, les services relevant de l'ANPE et du Ministère de la Santé Publique (MSP) assurent le contrôle environnemental et sanitaire ainsi que le suivi-évaluation de la qualité des EE et sa conformité aux normes requises.

6. Consultations publiques et exigences de diffusion de l'information

Le présent projet est une réaction favorable de l'ONAS aux désagréments de la population face à la dégradation du cadre de vie et de l'environnement dans certains milieux récepteurs sensibles du au rejet d'EE hors normes. Il vient également contribuer à l'effort du Gouvernement dans l'intensification du recours aux eaux épurées pour faire face à une situation de stress hydrique exacerbée par une demande sociale en eau d'irrigation qui s'est amplifiée depuis la révolution. Pour y parvenir, l'ONAS a été chargé de la conception et de la planification de toutes les actions entreprises dans le cadre du projet selon une approche participative impliquant les divers opérateurs afin d'identifier toutes les problématiques et prendre en compte les besoins et les aspirations des usagers en terme de quantité, qualité et constance. La consolidation de la conception du projet a suivi le même processus participatif à travers : (i) des visites des STEP et des périmètres irrigués, (ii) des réunions tenues avec les différents Départements ministériels concernés et (iii) des rencontres organisées avec les futures gestionnaires et bénéficiaires dont les GDA.

Pour des raisons de pérennité, cette approche exige lors de la mise en œuvre du projet : (i) l'organisation de campagnes d'informations préalables au lancement des travaux où des présentations du projet et des mesures environnementales et des contraintes y afférentes seront organisées par l'ONAS en coordination avec les responsables locaux, les services de développement urbain, les représentants de la société civile et éventuellement les riverains à la STEP ; (ii) la diffusion de toutes les informations se rapportant à l'amélioration de la qualité des EE auprès des populations concernés et des usagers potentiels.

7. Estimation des coûts

La majeure partie des mesures d'atténuation environnementale préconisées sont des mesures qui font partie intégrante des prestations liées aux travaux de génie civil. Leurs coûts seront incorporés à celui des composantes techniques du projet figurant dans les cahiers de charges des entreprises adjudicataires. Les actions projetées en matière de contrôle et suivi-évaluation seront effectuées dans le cadre des interventions habituelles qui relèvent des domaines de compétence des services concernés (ONAS, AFT, ANPE, APAL, DHMPE, CRDA, ANCSEP) ayant acquis une large expérience en la matière. Il n'y a donc pas, en ce qui les concerne, des surcoûts spécifiques. Cependant, l'élaboration des PGE-exploitation pour les 11 STEP et l'assistance à leur mise en place, devrait se traduire par un coût d'environ 126*000 Euros inclus dans le budget prévu dans la composante B.

8. Échéancier de mise en œuvre et production de rapports

La mise en œuvre des mesures environnementales et sociales telles que figurent dans le PGES sera en majeure partie concomitante à celle des travaux d'exécution. Les départements régionaux et les responsables des STEP sont impliqués directement dans la mise en œuvre du PGES incluant le programme de contrôle. Ils rendront compte de l'état d'avancement de la composante environnementale et sociale du projet deux fois par an au Département Central via un rapport de suivi environnemental et social. Un rapport général de suivi environnemental et social sera préparé par l'ONAS et transmis deux fois par an à la Banque.