

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Titre du projet: AUTOROUTE GABES-MEDNINE-RAS JDIR
Numéro de projet: P-TN-DB0-012
Pays: TUNISIE
Département: OITC **Division:** OITC.2

a) Brève description du projet et des principales composantes environnementales et sociales

Le projet couvre deux Gouvernorats tunisiens, Gabès et Médenine et se développe sur une longueur totale de 188 Km. Il est composée de trois sections : Gabès – Médenine : 84 Km, Médenine – Ben Guerdane : 91 Km et Ben Guerdane – Ras Jédir : 11 Km. Il est conçu en 2 x 2 voies et BAU élargissable par l'intérieur séparés par un TPC de 11m .Cinq échangeurs sont prévus pour la desserte de Gabès, Matmata, Mareth, Jerba, Médenine, Zarzis, Tataouine et Ben Guerdane. Il contourne les villes de Gabès et Mareth par l'Ouest, la ville de Médenine par le Nord et enfin la ville de Ben Guerdane par le Sud, avant de se raccorder à la RN1 qui sera dédoublée en 2 x2 voies et accotements avant le poste frontière de Ras Jdir.

Il croise le réseau routier existant aux points suivants : (i) la RN 16 au pk 7, à l'Est de la Cimenterie de Gabès ; (ii) la RR 107 au pk 9+500 ; (iii) la RN1 aux pks 448, 490 et 505 ; (iv) la RR 108 aux pks 6 et 15 ; (v) la RR 118 au pk 4,200 ; (vi) la RR 203 au pk 8,000. Il est en cohérence avec les objectifs gouvernementaux et s'inscrit dans le cadre de la stratégie nationale de priorisation du développement de l'autoroute transmaghrébine.

Sur le plan environnemental et social, les impacts de la construction des deux sections autoroutières concernent en premier lieu la libération de l'emprise pour laquelle 11 bâtiments et environ 2500 ha de terres de cultures et de parcours sont concernés. Les 10 bâtis pour la section Gabes – Mednine ne sont pas à usage d'habitation ainsi que le seul (01) bâti sur la section Mednine - Ras Jdir (poste de contrôle avancé des douanes) à 5 km de la frontière. Sur la section Médnine –Ras Jdir, section à financer par la Banque, les surfaces des terrains privés concernées totalisent 628 ha, et les propriétaires au nombre de 845. Les expropriations foncières se feront sans déplacement de personnes tout au plus un recul d'une centaine de mètres au delà de la limite d'emprise. Plusieurs sites archéologiques sont en présence dans le voisinage de l'emprise et une attention particulière sera portée pour s'assurer que, dans le cas d'une découverte fortuite à l'intérieur de l'emprise, le mécanisme d'alerte, d'identification et de conservation soit mis en œuvre. Aussi, les principales activités liées à l'environnement concernent le suivi de la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnemental et Sociale. Les mesures spécifiques prises, pour atténuer ou éliminer les impacts négatifs identifiés, sont en majorité, adéquates et sont incluses dans les cahiers des charges des entreprises.

b) Principaux impacts environnementaux et sociaux

b.1) Les impacts négatifs

Phase de chantier:

- i) L'exploitation de quelques zones d'emprunt, existantes ou nouvelles, peut augmenter l'érosion des sols. Les aires d'emprunt non réhabilitées favorisent la stagnation d'eau insalubre et la prolifération de vecteurs de maladies tels que les moustiques.
- ii) Les installations d'enrobage comportent également un potentiel de pollution des nappes en plus de la pollution de l'air par les poussières et les émissions liées à la combustion.
- iii) Les bases de vie sur les chantiers peuvent engendrer une pollution limitée par les eaux usées ou par la mauvaise gestion des déchets. Au voisinage des lieux habités, l'amoncellement des déchets des travaux comme les déblais, les remblais, les gravats et les déchets issus des travaux vont constituer une gêne pour les populations. Les travaux vont générer des quantités de poussières fines relativement importantes sur le chantier et dans son voisinage.

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

iv) les travaux provoqueront une perturbation de la circulation des véhicules et des piétons liés aux déplacements des engins et véhicules de chantier.

v) les travaux imposent le déplacement des réseaux téléphoniques et des conduites d'eau ainsi que ceux de transport électrique ou bien encore le rehaussement des pylônes porteurs. Le franchissement des conduites impose des ouvrages de protection de type dalot qui permet la visite des conduites de transport de gaz, ainsi que la destruction des certaines clôtures et l'arrachage d'arbres en production.

Phase d'exploitation:

vi) le projet n'affectera pas directement les habitats naturels. Le projet n'a pas d'impact négatif sur les parcs naturels, des réserves de la biosphère ou des zones sensibles ou protégées. Mis à part le risque accidentel, on ne prévoit aucune dégradation supplémentaire de la qualité du milieu abiotique durant l'exploitation de l'autoroute. Le projet n'affecte à priori aucun site culturel ou religieux.

vii) Le projet n'entraînera pas de modifications notables sur les aspects du changement climatique. La route permettra une meilleure fluidité du trafic, et une décongestion des traversées d'agglomération. Les émissions supplémentaires de CO₂ générées par l'augmentation de trafic seront réduites, mais compte tenu du transfert de trafic (2/3) de la RN1 vers l'autoroute, les concentrations d'émissions dans les traversées d'agglomérations seront moins importantes aux points de congestion et aggravées par les nombreux arrêts /démarrage, par comparaison à la situation sans projet. La plantation des bandes boisées sur près de 1600 ha le long du projet contribuera de plus à l'absorption des dégagements de CO₂.

viii) Le projet entrainera une augmentation des ruissellements et du transport de matières solides vers le réseau hydrographique et donc la perturbation des écoulements des oueds sujets à aménagement, auxquels s'ajouteront les ruissellements qu'induit la présence des zones de déblais et de remblais de la future emprise autoroutière.

Les risques liés au projet :

ix) Le risque de découverte fortuite de vestiges archéologiques non identifiées, la région étant historiquement connue pour ses richesses patrimoniales.

x) Le risque d'érosion, ou d'affouillement des éléments d'ouvrages à leur aval, est le seul non accidentel qu'on peut relativement craindre. Il concerne les ouvrages hydrauliques et des ouvrages de franchissement. L'importance de ce risque découle du fait que la partie amont des bassins versants des 145 écoulements interceptés, située en majeure partie dans une zone de forte pente, est soumise à un régime pluviométrique de type méditerranéen aride où les pluies sont rares, mais brutales (une pluviométrie de 100 mm tombant en moins de 2 heures est toujours possible), et où les terrains sont sensibles à l'érosion. La survenue de cette érosion aurait un impact, non seulement sur les sols, mais aussi sur la stabilité de l'infrastructure elle-même. Pour cela un surdimensionnement a été opéré sur les ouvrages tenant compte aussi bien des règles de dimensionnement que des conséquences aux changements climatiques. les débits centennaux ont été pris en considération pour les ouvrages mais aussi pour les dalots.

xi) Le risque de déversement accidentel : Il est important et il est lié à des accidents de la circulation impliquant un ou plusieurs véhicules de transport de matières dangereuses (hydrocarbures, produits chimiques, etc ...).

xii) Le risque d'accidents de la circulation : le projet à l'étude peut se traduire par une augmentation de la gravité des accidents quant ils surviennent, de blessés et de tués.

xiii) En outre, dans certaines régions dépourvues de ressources suffisantes en eau il pourrait y avoir une pression supplémentaire sur les réserves en eau destinées aux besoins de la population. Cependant, les travaux n'affecteront aucun captage d'eau et aucun aquifère.

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Les impacts positifs

- i) L'amélioration du réseau routier classé permettra le renforcement des échanges intra et interrégionaux et renforcera l'intégration du territoire par la réduction des disparités sociales régionales. Il complétera le maillage du réseau classé. Le projet contribuera à réaliser les objectifs de croissance économique, d'évolution sociale et d'équilibre interrégional escomptés par le Gouvernement à travers le 11^{ème} Plan (2007-2011) et reconduits sur le 12^{ème}.
- ii) Durant la phase des chantiers, la présence des personnels des entreprises et le maintien intégral du trafic sur la RN1 ne peuvent se traduire que par un impact positif pour deux types d'activités : (i) les activités de services dans les zones urbaines adjacentes au projet, et (ii) les activités de restauration et d'hébergement (ou d'hôtellerie) mais aussi à un degré moindre de distribution d'essence installées à l'entrée et à la sortie des agglomérations pour les automobilistes.
- iii) La mise en exploitation des deux nouvelles sections autoroutières va se traduire par une relocalisation sur les bretelles de liaison entre les villes et les deux nouvelles sections autoroutières de lieux de restauration et des distributeurs de carburant par rapport aux trafics antérieurs sur la RN1.
- iv) Le Projet permettra lors de son exploitation une amélioration sensible de la qualité de l'air et des sols le long de la RN1 entre Gabès et Ras Jdir grâce à la fluidification du trafic résiduel que provoquera le détournement des 2/3, puis des 3/4 de son trafic vers les deux nouvelles sections autoroutières.
- v) Il y aura une amélioration de la profitabilité du tissu industriel desservi par les deux sections autoroutières ou la RN1 par une amélioration de l'approvisionnement en intrants et de l'écoulement de leurs productions pour les agro-pasteurs. Une diminution des coûts de production et des pertes de récolte permettra une augmentation des rendements et des prix au producteur
- vi) Le projet permettra une amélioration de l'offre de produits agropastoraux sur les marchés de consommation de la zone d'influence indirecte, situées dans les gouvernorats de la région sud-est et deux gouvernorats de la région sud-ouest, Kébili et Gafsa.
- vii) Il y aura une diminution des risques de collision des cheptels en transhumance avec un trafic automobile réduit sur la RN1. Ceci concerne tous les agro-pasteurs pratiquant la transhumance dans la plaine de la Jeffara entre Gabès et Ras Jdir.
- viii) Il est prévu une constitution de réserves fourragères sur pied grâce aux plantations pastorales d'alignement réalisées le long des deux sections autoroutières entre Gabès et Ras Jdir.
- ix) Il y aura une diminution des pertes de temps des usagers des deux nouvelles sections autoroutières et de la RN1 entre Gabès et Ras Jdir. On devrait observer une amélioration de la desserte des sites archéologiques de la Plaine de la Jeffara ainsi qu'une amélioration de la liaison Tunis-Tripoli, et donc une amélioration de la liaison transmaghrébine.
- x) Le projet viendra en appui aux programmes du développement rural intégré, aux projets du développement du tourisme culturel, écologique et saharien y compris les programmes de création de zones industrielles et commerciales en cours dans le pays (Tejra ,Zarzis) , amélioration du port de Zarzis et l'exploitation efficiente de son infrastructure, avec la mise en place d'une base logistique à vocation industrielle et commerciale, reliée à ce port, dans les régions de Zarzis et de Ben Guerdane.

c) Programme de bonification et d'atténuation

Mesures compensatoires liées à la libération des emprises

L'acquisition de parcelles et le déplacement: un montant global de 6 millions de Dinars Tunisiens a été réservé à la compensation des expropriations et aux indemnités des pertes de revenus. Le paiement de ces compensations est préalable à l'ouverture des chantiers et constitue une conditionnalité de la Banque. A titre de précaution, des fouilles prospectives seront effectuées au

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

voisinage des sites archéologiques recensés, et les dispositions conservatoires seront prises en collaboration avec l'INP. Les déplacements de réseaux électriques, téléphoniques et des conduites d'eau seront nécessaires. Ils sont intégrés au projet, et font l'objet d'un poste distinct dans le DQE.

Mesures d'atténuation durant la phase des travaux

Les principales mesures d'atténuation, axées principalement sur l'organisation des travaux et l'équipement des bases vie, préconisées dans le cahier des charges à l'entreprise pour atténuer les nuisances générales des travaux, sont les suivantes :

a) Plan de préservation patrimonial comprenant un dispositif d'alerte et d'exécution de fouilles prospectives dans les limites d'emprises à proximité des sites archéologiques recensés. Ces fouilles seront organisées conjointement avec les services de l'INP. Les découvertes fortuites seront photographiées, levées en topographie, et acheminées sous la responsabilité des services de préservation du patrimoine, dans un lieu approprié à cet effet.

b) Installation des chantiers : les aires des chantiers seront installées dans des endroits à enclaves ouvertes dont l'accès aura été facilité, non utilisés à des fins agricoles, de sites archéologiques ou religieux. Les entreprises en charge des travaux veilleront à établir leur base de vie à l'écart des puits et cours d'eau de manière à éviter tout risque de pollution de la ressource ; aucun dépôt de matériel pouvant libérer des matières polluantes ne sera autorisé en deçà d'un périmètre de sécurité. Les accès seront gardés pour limiter l'interaction entre les chantiers et le milieu extérieur. Les horaires de travail seront modulés de manière à limiter le dérangement des populations riveraines. La vitesse des engins sera limitée sur les chantiers et les sites des travaux localisés sur la voie publique.

c) Plan de circulation et de déviations : un plan de circulation des engins sera élaboré de manière à permettre la plus grande mobilité et l'accessibilité des riverains. Il devra être évolutif en fonction du phasage prévu pour les travaux. Ce plan sera renforcé par la pose de panneaux de signalisation et d'information. Les aires de travaux seront clairement balisées.

d) Le réaménagement des ouvrages de CES, provisoirement déstructurés, sera opéré, avec leur écoulement vers les systèmes de drainage latéraux de l'emprise s'ils s'avèrent nécessaires. Ces réaménagements sont nécessaires également pour la pérennité de l'infrastructure à construire. Les éventuels tabias favorisant l'infiltration des eaux seront reconstitués.

e) Installation de dépôts de carburants et de lubrifiants : les unités de stockage des produits hydrocarbonés seront soit des réservoirs soit des fûts en surface placés dans les zones de confinement appropriées afin d'éviter tout déversement ou rupture du réservoir et un minimum de risques d'incendie. Des équipements de nettoyage de tout déversement seront prévus. Ce matériel sera maintenu en parfait état.

f) Confinement des substances inflammables et dangereuses : les zones de stockage des produits inflammables (bitumes, lubrifiants et autres produits dérivés de la pétrochimie) doivent disposer d'un équipement d'urgence adéquat maintenu en bon état de fonctionnement. L'oxygène, le propane et l'acétylène, destinés aux opérations de soudage, seront stockés dans un endroit prévu à cet effet clôturé et protégé de toute possibilité d'accident avec un véhicule. Les huiles usagées seront recueillies dans des réservoirs ou fûts en vue d'être recyclées et acheminées en dehors du site dans des conditions imposées par la l'ANPE.

g) Sols contaminés par les carburants et lubrifiants: une aire spéciale sera réservée pour le traitement éventuel des sols contaminés par les produits pétroliers. Ils seront excavés et placés dans des bacs de confinement étanche et décontaminés à l'aide de solvants. Les sols traités seront évacués dans des dépotoirs autorisés.

h) Coupes d'arbres et de haïes vives: la coupe des arbres requière des autorisations préalables auprès de la l'ANPE et des CRDA avant de procéder aux coupes. En compensation, des

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

plantations et des ensemencements seront effectués dans l'emprise des travaux au delà des dispositifs de drainage et sur les abords de l'emprise (après achèvement) au titre des mesures visant la lutte contre l'érosion éolienne et la désertification Cette action prévoit de planter le deux rives le long du projet autoroutier sur des bandes de cinquante (50 m) de largeur en moyenne pour chacune d'elle, soit près de **1600 ha**.

i) Les mouvements de terres : les sites de prélèvement (carrières) ou destinés aux dépôts excédentaires seront choisis de manière à ne pas générer des impacts paysagers ou à présenter des dangers, ils seront remis en état à l'issue des travaux.

j) Emissions de poussières : afin de réduire les émissions de poussière provenant des circulations d'engins et du transport de matériaux, les responsables de chantier effectueront des actions d'arrosage sur les pistes adjacentes aux zones habitées. Les dépôts provisoires de remblais ou déblais pourraient également nécessiter leur humidification.

k) Les rejets liquides, les risques de pollution des eaux, les rejets solides : en fonction du dimensionnement des sous chantiers, les effluents provenant des installations seront collectés et évacués suivant leur composition : dans des fosses septiques étanches ou des systèmes de collecte mobile. Les eaux de lavage et d'entretien des engins devraient subir un traitement de séparation eau-huile, les eaux seront évacuées vers les fosses septiques et les résidus d'huiles et de bitumes seront collectés, recyclés ou détruits. Les dépôts éventuels de produits huileux et pétroliers (par les engins) seront conçus de façon rigoureuse en vue d'éviter les écoulements sur le sol et dans les rivières. Les déchets solides des chantiers seront acheminés vers des dépotoirs autorisés et permettront une sélection et un recyclage notamment pour le bois, les métaux et les matières organiques en compost.

l) La construction des ponts, de PS, PI, PP de franchissement et de l'ouvrage de protection des pipelines : les chantiers nécessiteront d'opérer les travaux de génie civil en préservant les circulations en tout temps. les PS de rétablissement des voies secondaires sont normalisés (ICTAAL 2000), sont constitués d'une chaussée de 7,00 m, et le gabarit de franchissement de l'autoroute (hauteur totale) de 5,00 m. Ils sont au nombre de 31 et disposés en intervalle moyen de 2100m. Le gabarit en hauteur des PI est de 4.40m pour la même largeur que les PS. Aussi, les eaux drainées de la zone de fabrication des bétons seront collectées dans des bassins de décantation ne disposant d'aucune issue, les matières en suspension accumulées dans ces bassins seront récupérées et les résidus secs seront placés dans une décharge contrôlée ou autorisée.

m) Les risques d'érosion et l'évaluation de la stabilité des sols : le suivi de l'évolution de la stabilité des sols, principalement pour la mise en œuvre des rampes d'accès aux ponts, sera effectué par les entrepreneurs ; il consistera à identifier les zones de leurs chantiers/travaux vulnérables à l'érosion pendant et après la construction. Des drainages seront positionnés et des techniques physiques de stabilisation des talus seront appliquées (estacades, gabions, murets, etc.).

d) Programme de suivi et initiatives complémentaires

Le programme de la surveillance et du suivi environnemental des travaux fera partie intégrante des rapports environnementaux et sociaux préparés par les bureaux d'études chargés de la réalisation des études d'exécution pour le compte de l'Entreprise.

Le Maître d'Œuvre sera responsable de la prise en compte de la composante environnementale et sociale du projet. A son initiative, le contrat d'exécution des travaux contiendra la description des pénalités qui seront appliquées aux Entreprises en cas de non-respect des prescriptions techniques spécifiques à caractère environnemental et social. Le programme de la surveillance et du suivi environnemental des travaux fera partie intégrante des rapports environnementaux et sociaux préparés par les bureaux d'études chargés de la réalisation des études d'exécution pour le compte des Entreprises. Celles ci se référeront aux évaluations environnementales pour atténuer ou compenser les risques encourus par l'environnement physique, naturel et humain. Les missions

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

annuelles de supervision de la Banque permettront d'évaluer la qualité du suivi environnemental et social du projet.

Les mesures générales de chantier sont prises dans le Cahier des Charges des entreprises. Les mesures de conservation et de préservation des sols et eaux, et celles relatives aux perceptions humaines (déviation, réduction de bruit, horaires de travail, arrosage...), sont intégrées dans les coûts du projet.

Les mesures relatives aux actions de sensibilisation envers les populations seront prises aussi bien par les entreprises que par la Maîtrise d'œuvre et portent : i) sur les règles à observer, pour leur maintien loin des champs d'action des engins et du matériel du chantier au cours des travaux mécanisés, ii) sur les questions de pollution liées aux transports, iii) sur les questions de sécurité routière et le respect des règles du code de la route, iv) sur les aspects de fonction des pistes latérales de desserte et des franchissements des cheptels.

Préalablement à la libération des emprises et avant les travaux, les opérations de compensation des personnes et des biens affectés par le projet ont fait l'objet d'un Plan de Réinstallation et de Compensation (PRC). Ce plan est préparé par le MEHAT/DGPC.

e) Dispositions institutionnelles et besoins en renforcement des capacités

Suivant les dispositions institutionnelles tunisiennes, la responsabilité du suivi des réalisations du projet ainsi que la mise en œuvre du PGES sera organisée et présidée par le MEHAT (promoteur du projet), déléguant cette responsabilité à la Société Tunisie Autoroutes (STA). Celle-ci est responsable de l'exécution des travaux pour le compte du Gouvernement Tunisien. L'Unité de Gestion et de Suivi du Programme autoroutier (UGSP) s'assurera du bon déroulement du programme, par sa Cellule de Surveillance et de Suivi des Impacts du projet (CS), du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES). Elle s'appuiera sur les services des délégations régionales de l'équipement (DREHAT), des CRDA régionales et des Services régionaux de Contrôle de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE). La STA centralisera les observations effectuées par les autres services de Ministères et parties prenantes dans le projet et effectuera le suivi régulier des réalisations jusqu'à la réception des travaux.

La direction du projet au MEHAT/DGPC, ainsi que la STA, disposent des capacités humaines expérimentées et des moyens techniques suffisants dans ces domaines. L'assistance d'experts environnementaux et sociaux pourrait être requise dans le cadre de la surveillance des travaux et de la vérification de leur conformité aux recommandations générales de l'ANPE, des Ministères de l'Environnement et de l'Agriculture. Comme parties prenantes, ils effectueront le suivi régulier des réalisations jusqu'à la réception des travaux.

La cellule de suivi, mise en place par la STA pour organiser le système de surveillance et de suivi du Projet autoroutier va être constituée avant que les Entreprises adjudicataires n'aient entamé leur installation sur site. Ses personnels seront ainsi à pied d'œuvre avant le démarrage de travaux pour organiser et animer un programme de sensibilisation et de formation pour les personnels de ces Entreprises, et pour concevoir un Plan d'urgence ainsi qu'un Plan de santé et de sécurité pour la phase d'installation et de travaux. Par la suite, elle aura le temps de préparer un programme de sensibilisation et de formation pour les personnels de la société « Tunisie Autoroutes » et des gestionnaires des aires de repos et de service, et de concevoir un Plan d'action approprié.

f) Consultations publiques et exigences de diffusion de l'information

Conformément aux textes réglementaires Tunisiens, l'EIES a été réalisée sur le principe de la consultation publique et s'est appuyée sur les entretiens avec les services techniques, les opérateurs économiques, les groupements socioprofessionnels, les populations riveraines, les autorités administratives au niveau des Gouvernorats et délégations ainsi que les représentants des populations (Omdas). Les personnes consultées ont exprimé leur acceptation et la concrétisation du projet autoroutier. Lors du recensement, les personnes affectées ont été consultées. Les

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

entretiens leur ont permis de s'impliquer au-delà de la simple collecte d'informations et ont exprimé entre autres, leurs attentes face aux dédommagements. Les personnes consultées suggèrent l'utilisation de la main d'œuvre locale pour l'exécution des tâches subalternes. Elles recommandent également que le projet trouve des solutions aux problèmes liés à la dégradation des voies, à l'assainissement et à la sécurité routière.

Divers moyens de communication seront mis à contribution pour bien informer les personnes affectées par le projet, dont la mise à disposition du Plan de Réinstallation et de Compensation, la diffusion d'annonces par voie radiophoniques en langues locales. La diffusion d'annonce de l'information publique ayant déjà été constatée.

Pour l'aspect lié aux expropriations des parcelles situées sur l'emprise autoroutière, il est institué dans chaque gouvernorat une commission de reconnaissance et de conciliation, chargée de la conclusion d'accord entre les parties concernées par l'expropriation sur la valeur des immeubles à exproprier.

g) Estimation des coûts

Les mesures générales de chantier sont prises en compte dans le Cahier des Charges de l'entreprise tant en préparation de chantier que de chantier proprement dit. Les mesures de conservation et de préservation des sols et eaux, mais aussi patrimoniales et celles relatives aux perceptions humaines (déviation, réduction de bruit, horaires de travail, arrosage...). Ils sont intégrés au cout global hors taxes du projet et s'élèvent à **2,43%** du cout du projet, soit **7 201 153 TND**.

Les mesures relatives aux actions de sensibilisation envers les populations: i) sur les règles à observer, pour leur maintien loin des champs d'action des engins et du matériel du chantier au cours des travaux mécanisés, ii) sur les questions de pollution liées aux transports, iii) sur les questions de sécurité routière et le respect des règles du code de la route, et iv) sur l'appel au civisme.

Le résumé des estimations des coûts liés aux mesures environnementales pour les principaux postes sont présentés dans le tableau ci après :

N° DU PRIX	LIBELLE DU PRIX	TOTAUX		Cout des mesures Environnementales
		EN DINARS H.T.V.A	EN DEVISES H.T.V.A	
	POSTE 000 : INSTALLATION DE CHANTIER <i>Sous-total poste 000 :</i>		8 211 000	763 000
	POSTE 200 : TERRASSEMENTS GENERAUX <i>Sous-total poste 200 :</i>		100 080 200	2 001 604
	POSTE 300 : TRAVAUX DE CHAUSSEES ET DEPENDANCES <i>Sous-total poste 300 :</i>		95 986 500	2 194 130
	POSTE 400 : TRAVAUX DE DRAINAGE <i>Sous-total poste 400 :</i>		16 400 720	328 014
	POSTE 500 : OUVRAGES D'ART ET OUVRAGES HYDRAULIQUES : GROS-OEUVRE <i>Sous-total poste 500 :</i>		35 486 850	709 737
	POSTE 600 : OUVRAGES D'ART ET OUVRAGES HYDRAULIQUES : EQUIPEMENTS <i>Sous-total poste 600 :</i>		7 300 940	146 019
	POSTE 700 : OUVRAGES D'ART ET OUVRAGES HYDRAULIQUES : PIEUX <i>Sous-total poste 700 :</i>		8 653 360	173 067
	POSTE 800 : OUVRAGES D'ART ET OUVRAGES HYDRAULIQUES :FOUILLES - PROTECTION <i>Sous-total poste 800 :</i>		2 665 590	715 351

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

	POSTE 900 : SIGNALISATION ET EQUIPEMENTS DE SECURITE			
	<i>Sous-total poste 900 :</i>		13 472 932	67 365
	POSTE 1000 : CANIVEAUX, DALLES BETON, ILOTS POUR GARES DE PEAGE			
	<i>Sous-total poste 1000 :</i>		490 405	15 296
	POSTE 1100 : RESEAUX D'APPEL D'URGENCES ET DE TRANSMISSION DE DONNEES			
	<i>Sous-total poste 1100 :</i>		4 114 100	20 571
TOTAL HT			296 501 347	7 201 153

h) Échéancier de mise en œuvre et production de rapports

L'échéancier de mise en œuvre du PGES est résumé ci-après.

Activités	Programmation	Rapports
Mise en œuvre du PRC	Avant le démarrage des travaux	d'évaluation
Suivi Environnemental du PGES	Avant, Pendant et après les travaux	de suivi
Organisation des séances d'information sur le PGES	Avant le démarrage des travaux	d'évaluation
Information et sensibilisation du personnel de chantier	Avant le démarrage des travaux	d'évaluation
Mise en place des installations sanitaires , aires de vidange et cuves de récupération des huiles usagées	Avant le démarrage des travaux	de suivi
Mise en place de signalisation de chantier, des déviations de la circulation et de limitations de vitesse	Avant le démarrage et pendant les travaux	de suivi
Eviter le déversement de produits toxiques	Pendant les travaux	de suivi
Prioriser l'utilisation de la main d'œuvre locale	Pendant les travaux	d'évaluation
Gestion des rejets liquides et solides de la base vie	Pendant et après les travaux	de surveillance
Gestion des déchets	Pendant et après les travaux	de surveillance
Mise en place des bâches de protection	Pendant le transport de matériaux	de surveillance
Régilage des sites d'emprunt	Après l'exploitation des carrières	de suivi
Eviter le stockage et les déversements de produits bitumineux sur les sols	Pendant les travaux	de surveillance
Information et sensibilisation du public sur les questions de sécurité routière,	Pendant et après les travaux	d'évaluation
Remise en état des lieux (aires de travail + zones d'emprunt)	A la fin des travaux	de suivi
Plantation d'arbres	A la fin des travaux	de suivi

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

MATRICE DU PGES						
phase	Impacts potentiels sur l'Environnement	Mesures d'atténuation	Suivi	Fréquence	Responsable	Coût en millier TND
Implantation du couloir autoroutier						
Avant le chantier	Expropriation de terres agro-pastorales cultivées en pluvial et de quelques constructions, logements ou bâtiments d'exploitation	- Indemnisation négociée entre la DGPC et les ménages expropriés sous l'égide des deux Commissions régionales de reconnaissance et de conciliation	- contrôle de l'exécution de l'indemnisation	- quotidienne	- DGPC/Responsable environnement de la STA	Inclus dans le PRC
	Perturbation des systèmes de conservation des eaux et des sols qui entraînera une augmentation des ruissellements et du transport de matières solides vers le réseau hydrographique	- Décapage préalable de la terre végétale des zones d'emprunt et des lisières de l'emprise	- contrôle de l'exécution des mises en dépôt	- quotidienne	- Entrepreneur	- inclus dans les coûts de construction
	Déclassement de terres aménagées en PPI classées « zones d'interdiction » des terres agricoles des deux gouvernorats	- Rédaction d'un décret de déclassement de ces terres par le Ministre de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche	- vérification de la parution du décret	- quotidienne	DGPC	
	Déclassement de terres agro-pastorales exploitées en pluvial et classées « zones de protection » des terres agricoles	- Rédaction d'un arrêté de déclassement de ces terres par le CRDA concerné	- vérification de la parution du décret			
	Expropriation de parcelles irriguées du périmètre irrigué décrété d'Oued El Ghirane	- Réaménagement du réseau de conduites et d'ouvrages hydrauliques du périmètre irrigué d'Oued El Ghirane	- contrôle de l'exécution du réaménagement	- quotidienne	Arrondissement GR du CRDA de Gabès	Inclus dans le PRC
	Expropriation de parcelles irriguées du périmètre irrigué d'El Amra	- Création de nouveaux secteurs irrigués de 15 ha au nord des secteurs résiduels du périmètre irrigué d'El Amra	- contrôle de l'exécution de l'aménagement	- quotidienne	Arrondissement GR du CRDA de Médenine	Inclus dans le PRC
		- Réaménagement du réseau de conduites du périmètre irrigué d'Oued El Ghirane	- contrôle de l'exécution du réaménagement			Inclus dans le PRC
		- Réalisation d'une opération de réaménagement foncier	- contrôle de l'exécution du réaménagement foncier	- quotidienne	- DGPC/URPA/ Responsable environnement de la STA	Inclus dans le PRC
	Intersection de conduites alimentant les périmètres irrigués d'Oued El Ghirane, de Limawa et de Zrig El Ghandri	- Installation de six fourreaux traversant l'emprise autoroutière	- contrôle de l'exécution de l'installation	- quotidienne	Arrondissement GR du CRDA de Gabès	- inclus dans les coûts de construction
	Intersection de conduites alimentant les périmètres irrigués d'El Amra, de Taberguite et d'Oum Mejessar	- Installation de trois fourreaux traversant l'emprise autoroutière	- contrôle de l'exécution de l'installation	- quotidienne	Arrondissement GR du CRDA de Médenine	- inclus dans les coûts de construction
Découverte de vestiges archéologiques non répertoriés à proximité des sites répertoriés	- Fouilles prospectives et préservation d'éventuelle découverte.	Identification, Localisation , et préservation	- dispositif d'alerte	DGPC/INP/Responsable environnement de la STA	- inclus dans les coûts de construction	
Circulation des engins de chantier						
	Perturbation de la structure et de la texture de ces sols	- Décapage préalable de la terre végétale des zones d'emprunt et des lisières de l'emprise	- contrôle de l'exécution des mises en dépôt	- quotidienne	- Entrepreneur	- inclus dans les coûts de construction

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

	Impacts potentiels sur l'Environnement	Mesures d'atténuation	Suivi	Fréquence	Responsable	Coût en millierTND
	Ralentissement du trafic sur le réseau emprunté par les camions de transport	- Bonne gestion des chantiers - Organisation raisonnée de ces travaux	- enquêtes de trafic	- mensuelle	- DGPC/STA	
Travaux	Travaux de construction de la plate forme autoroutière					
	Augmentation des ruissellements dans toutes les sous-sections en pente, et donc du transport de matières solides vers le réseau hydrographique	- Réaménagement des ouvrages de CES provisoirement déstructurés, avec écoulement vers les systèmes de drainage latéraux de l'emprise lorsque nécessaire	- contrôle de l'exécution de ces réaménagements	- quotidienne	- Entrepreneur	- inclus dans les coûts de construction
	Perturbation provisoire de l'écoulement du lit de l'oued en cours d'aménagement	- Bonne gestion des chantiers - Organisation raisonnée des travaux	- contrôle de l'exécution des travaux	- mensuelle	- Entrepreneur	inclus dans les coûts de construction
	Rejet d'eaux usées	- Installation de fosses septiques ou branchement, quand c'est possible, au réseau d'assainissement	- contrôle de l'exécution	- au début du chantier	- Entrepreneur	inclus dans les coûts de construction
	Dégradation des écosystèmes avoisinants	- Réduction des débroussaillages au strict nécessaire	- contrôle de l'exécution	- au début du chantier	- Entrepreneur	- inclus dans les coûts de construction
	Impact visuel par la dégradation du paysage	- Limitation des emprises des installations de chantier, des zones d'emprunt et des gîtes de dépôt	- contrôle de l'exécution des installations, des emprunts et des dépôts	- quotidienne	- Entrepreneur	- inclus dans les coûts de construction
		- Réalisation de plantations en bandes d'alignement de part et d'autre de l'emprise	- contrôle de l'exécution et l'entretien des nouvelles plantations	- quotidienne	- Entrepreneur	- inclus dans les coûts de construction
	Coupure de nombreuses pistes rurales et routes locales	- Bonne gestion des chantiers pour assurer un rétablissement de la circulation pendant les travaux Sous la forme de pistes et d'ouvrages de franchissement (PS ou PI)	- contrôle de l'exécution des rétablissements de la circulation	- au début du chantier	- Entrepreneur	- inclus dans les coûts de construction
	Rejets atmosphériques des moteurs thermiques					
	Fixation de la poussière sur le feuillage des plantes et au niveau des voies respiratoires	- Arrosage régulier des zones non revêtues dans l'emprise du chantier et sur les pistes empruntées par les camions de transport	- arrosage	- quotidienne	- Entrepreneur	- inclus dans les coûts de construction
Fixation des particules en suspension et Retombées des particules sur les sols environnants Diminution de la qualité de l'air	- Maintenance préventive régulière des moteurs des engins de construction pour éviter les émissions excessives provoquées par les engins de chantier et les camions de transport	- organisation des campagnes régulières de mesures du niveau de pollution atmosphérique	- trimestrielle pour chaque site	- Entrepreneur (avec prestataire)	- inclus dans les coûts de construction	

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Emissions sonores et vibrations					
Risque de surdité pour les personnels de chantier	- Choix des équipements et des engins les moins bruyants et leur maintien en bon état	- mesures du niveau sonore pour les sites de chantier	- mensuelle	- une personne agrée du CITET	inclus dans les coûts de construction
Altération de la qualité de vie sur les habitations les plus proches		- vérification du niveau du bruit et le bon état des engins	- quotidienne	- Entrepreneur	- inclus dans les coûts de construction
	- respecter les horaires de construction seulement pendant les heures de lumière naturelle	- vérification des horaires de travail	- quotidienne	- Entrepreneur	inclus dans les coûts de construction
Gestion des rejets liquides					
Pollution du sol					
Pollution de la nappe phréatique	- Equipements des installations de chantier en fosses septiques	- mesures de la qualité physico-chimique et biologique des nappes	- trimestrielle	- Entrepreneur	- inclus dans les coûts de construction
Pollution et dégradation de la flore	- Construction de fossé étanche pour la collecte des eaux usées sanitaires puis leurs transferts à l'ONAS	- mise en place des aménagements	- quotidienne	- Entrepreneur	- inclus dans les coûts de construction
	- collecte des huiles usagées (si générées)	- collecte des huiles usagées	- quotidienne	- Entrepreneur	- inclus dans les coûts de construction
	- vidange et entretien des engins dans des stations appropriées	- vérification de l'application des procédures	- quotidienne	- Entrepreneur	- inclus dans les coûts de construction
	- nettoyage et lavage des engins dans des stations service	- vérification de l'application des procédures	- quotidienne	- Entrepreneur	- inclus dans les coûts de construction
Gestion des déchets solides					
Accumulation de déchets solides	- Organisation de la collecte et du transfert des déchets ménagers vers le centre de transfert le plus proche	- assistance jusqu'à livraison	- quotidienne jusqu'à la fin du chantier	- Entrepreneur	- inclus dans les coûts de construction
	- Collecte, tri sélectif, conditionnement et stockage des déchets inertes recyclables pour revente aux recycleurs agr�es	- assistance jusqu'à livraison			

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

	Impacts potentiels sur l'Environnement	Mesures d'atténuation	Suivi	Fréquence	Responsable	Coût en millierTND
A la fin des travaux / mise en service	trafic autoroutier					
	Dégradation de la qualité de l'air le long de l'emprise	- Organisation de campagnes de mesures du niveau de pollution atmosphérique	- analyses de la qualité de l'air	-trimestrielle, avec des rapports	- RNSQA	(prévus dans les couts d'exploitation)
	Retombées de polluants sur les chaussées et sur les sols Perturbation des écosystèmes	- Plantations de bandes boisées contre les vents de sable, qui vont atténuent le bruit de la circulation	- vérification de l'entretien de ces plantations	- mensuelle	- Responsable environnement STA/CRDA	(11 000) - inclus dans les coûts de gestion du CRDA
	Effet de coupure pour les cheptels et la sauvagine	- Installations de clôture pour canaliser le passage des cheptels et de la sauvagine vers les passages supérieurs et les ouvrages hydrauliques	- vérification de l'accidentologie	- mensuelle		.
	Envois de déchets légers sur la chaussée	- Obligation de l'utilisation des filets de protection sur les conteneurs des véhicules de transport	Contrôle du respect de la réglementation	- permanente	- Police de la circulation	
	Rejets liquides des stations-service, aires de repos et de péage					
	Pollution de la nappe phréatique Pollution du sol	- Mise en place de fosses septiques, ou branchement au réseau ONAS lorsque possible, pour recueillir les eaux usées sanitaires	- assister la mise en place des de fosses septiques ou des branchements	- pendant les travaux d'aménagement	- Responsable environnement STA	- inclus dans les coûts de construction
		- Collecte et livraison des huiles usagées	- assister la collecte et la livraison des huiles usagées	- trimestrielle		(Inclus dans les couts d'exploitation)
		- Mise en place d'un réseau spécial de collecte des eaux de lavage des véhicules dans chaque station-service	- assister à la mise en place des conduites et du déshuileur	- pendant les travaux d'aménagement		- inclus dans les coûts de construction
		- Mise en place d'un réseau spécial de collecte des eaux de ruissellement sur les chaussées, étanche et imperméable et équipé d'un déshuileur	- assister à la mise en place des conduites et du déshuileur	- pendant les travaux d'aménagement		- inclus dans les coûts de construction
	Accumulation de déchets solides entraînant diverses nuisances, telles : - altération de la santé publique, - altération du cadre de vie	- Collecte, tri sélectif, conditionnement et stockage des déchets recyclables pour revente aux recycleurs agréées.	- assister les exploitants jusqu'à la livraison aux recycleurs	- trimestrielle	- Responsable environnement STA	- inclus dans les coûts de construction
		- Organisation de la collecte des déchets ménagers et de leur envoi vers le centre de transfert le plus proche	- assister les exploitants jusqu'à l'envoi au centre	- mensuelle		inclus dans les coûts de construction

Le cout des plantations estimé à 11 000 000 TND, ne fait pas partie du DQE du projet. Il fera l'objet d'une étude spécifique conjointe avec les CRDA.