

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

DIRECTION GENERALE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA QUALITE DE LA VIE
DIRECTION DE L'ECOLOGIE ET DES MILIEUX NATURELS



PROJET ÉCOTOURISME ET CONSERVATION
DE LA BIODIVERSITÉ DÉSERTIQUE EN TUNISIE

EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DE LA
PISTE PRINCIPALE DE DGHOUMES ET LES MESURES
D'INTERVENTIONS

PARC NATIONAL DE Dghoumes

JUIN 2016

LISTE DES ABREVIATIONS

AP	aire protégée
BM	banque mondiale
CPN	comité de pilotage national
CRDA	commissariat régional du développement agricole
DAO	dossiers d'appels d'offres
DEMN	direction de l'écologie et des milieux naturels
DGEQV	direction générale de l'environnement et de la qualité de la vie
DGF	direction générale des forêts
FAP	fiche de l'aménagement projeté
FEDS	fiche environnementale de diagnostic simplifiée
FIES	fiche d'atténuation et de suivi environnementale et sociale
FEM	fonds pour l'environnement mondial
PGES	plan de gestion environnementale et sociale

SOMMAIRE

I.CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET	2
II.OBJECTIFS DU PROJET	3
III.DUREE DE MISE EN OEUVRE DU PROJET	3
IV. LOCALISATION DU PROJET ECOTOURISME	3
V. Le PLAN CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)	4
VI.CONSISTANCE DE L'ETUDE D'AMELIORATION DE L'INFRASTRUCTURE	4
VII.EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	5
7.1. Introduction	5
7.2. Rappel de la méthodologie d'évaluation des impacts environnementaux et sociaux	6
7.3. Evaluation environnementale et sociale de la piste principale de Dghoumes	6

V. Le Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) et le Cadre Fonctionnel :

Dans le cadre de préparation du projet « Écotourisme et conservation de la biodiversité désertique en Tunisie », il a été procédé à la préparation du Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) et le Cadre Fonctionnel qui résument les procédures et mécanismes permettant de garantir la sauvegarde environnementales et sociales des différentes activités du projet et les moyens de prévoir les impacts de ces deniers et leurs traitement.

Ce Plan a été soumis à la consultation des parties prenantes et a été divulgué sur le site Web du ME le 12 Octobre, 2012 et sur Infoshop le 17 Octobre, 2012. Le PCGES, est constitué d'une description du cadre institutionnel et juridique, des impacts positifs et négatifs des composantes du projet, des procédures de dépistage et de sauvegarde pour examiner les sous-projets.

Il comprend également des termes de référence et des mesures génériques de suivi et d'atténuation pour les sous-projets qui nécessitent un PGE spécifique au site, et une description des techniques appropriées de consultation / participation du public pour identifier les éventuels impacts environnementaux et sociaux.

VI. CONSISTANCE DE L'ETUDE D'AMELIORATION DE L'INFRASTRUCTURE DES TROIS PARCS :

La première phase de l'étude a permis de définir les options d'amélioration et de réaménagement de l'infrastructure à l'intérieure des parcs.

Quant à la deuxième phase de l'étude concerne la préparation des Dossiers d'appel d'offres et les évaluations des impacts environnementaux et sociaux de chacune des activités, et ce conformément au Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) des différents sous projets proposés.

Ces dossiers ont été concertés et discutés lors des divers réunions et ateliers regroupant les différentes parties, institutions et administrations concernées ainsi que les représentants de la société civile et la population locale aussi bien au niveau central que régionale.

D'autant plus tous les évaluations environnementales et sociales ne seront publiées sur le site web de l'initiateur des sous projet (MEDD). Le résumé de ces évaluations seront affichées au niveau des CRDAs et au niveau des parcs sur les lieux des travaux.

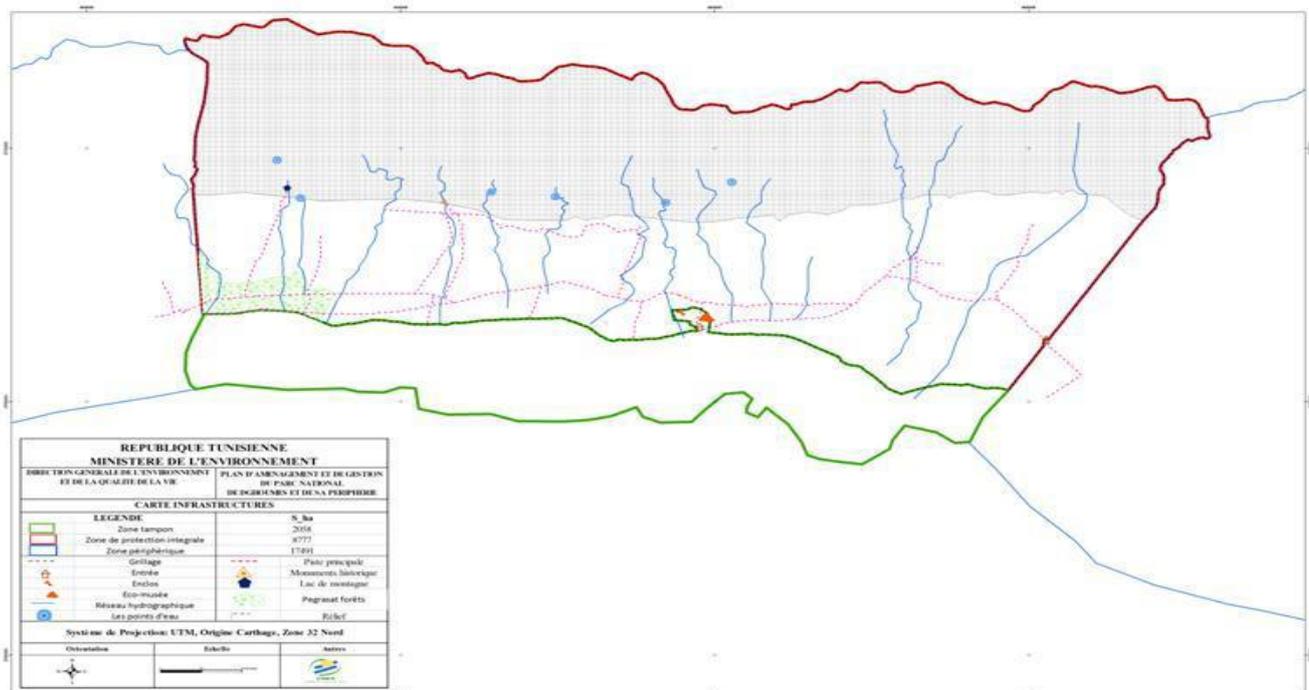
VII.EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DES SOUS PROJETS PREVUS DANS LE PARC NATIONAL DE DGHOUMES

7.1. Introduction

Le présent chapitre a pour objectif de présenter une description des impacts environnementaux et sociaux éventuelles de l'activité de Remise en état de la piste principale de Dghoumes, et ce conformément au Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (PCGES).

Sachant que ces mesures environnementales et sociales seront inclus comme clause environnementale dans les contrats travaux et exploitation.

Il est à noter que cette activité est en grande partie très localisée dans l'espace. L'emplacement précis ainsi que la conception technique prévus figurent dans le dossier d'appel d'offres et aussi dans les plans annexes du DAO.



Carte du parc National de Dghoumes

7.2. Rappel de la méthodologie d'évaluation des impacts environnementaux et sociaux des sous projets selon le PCGES

Conformément au plan cadre de gestion environnementale et sociale et afin de s'assurer que les impacts environnementaux et sociaux soient effectivement pris en compte dans la planification et l'exécution des différents aménagements sus mentionnés, il est proposé de suivre les étapes suivantes selon les termes du PCGES:

Etape 1 : Etablissement d'une fiche de l'aménagement projeté

Préparation d'une fiche descriptive de chaque sous projet, comprenant une brève description du projet, sa localisation, sa zone d'influence et ses impacts potentiels et accompagnée d'un plan illustrant la conception et la situation des différentes composantes de l'aménagement et de l'environnement susceptible d'être affecté.

Etape 2 : Détermination de la catégorie de l'aménagement projeté

Réalisation de l'opération du tamisage en se basant sur la liste de vérification établi dans le PCGES. Une attention particulière sera portée aux éléments suivants :

- Les écosystèmes et habitats naturels pouvant être affectés ;
- La présence de points d'eau à proximité qui peuvent potentiellement être pollués durant la construction ou l'exploitation ;
- Aux risques de conflits sociaux ;
- Devenir des déchets liquides et solides.

Tout en tenant compte du classement indicatif des sous projets, et en se basant sur les résultats obtenus du tamisage effectué au moyen de la liste de contrôle, les sous projet seront classés comme suit :

- Si la réponse est oui à une ou plusieurs questions de 1 à 9, le sous projet figurant dans le tableau indicatif sera classé dans la catégorie I et nécessite un FIES. En plus, si la réponse à la première question relative aux restrictions d'accès aux PN est "oui", Un Plan d'Action doit être établi sur la base du cadre opérationnel conformément à la PO 4.12.
- le sous projet sera classé dans la catégorie II et nécessite un FEDS et les conditions environnementales (CE) sont requises, si la réponse est :
 - oui à une ou plusieurs questions de 10 à 16 ; et
 - non à toutes les questions de 1 à 9,
- Si la réponse est non à toutes les questions, dans ce cas le sous projet est classé dans la catégorie III et aucune fiche n'est nécessaire

Etape 3 : Préparation des FIES et FEDS

1) La fiche d'Information des impacts environnementaux et sociaux (FIES) sera préparée et devrait adapter sous forme de tableau les plans génériques d'atténuation environnementale ; et de suivi environnemental ainsi qu'un plan de renforcement institutionnel pour la mise en œuvre des plans d'atténuation et de suivi.

2) La fiche Environnementale de Diagnostic Simplifié (FEDS) comprend les informations sur le sous projet et les mesures de gestion environnementale des activités de construction pertinente.

7.3. LES EVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DES SOUS PROJETS

Dans la partie suivante figure les différentes fiches d'évaluation et ce pour chaque sous-projets.

SOUS PROJET RENOVATION DES PISTES INTERIEURES

Coordonnées de l'initiateur du Projet

Ministère de l'Environnement et du Développement Durable / Direction Générale de l'Environnement et de la Qualité de la Vie

Sis au Boulevard de la terre Centre Urbain Nord TUNIS

Tél : 70 728 644

Fax : 70 728 655

Adresse électronique : www.environnement.nat.tn

Description de l'aménagement projeté

Site : Parc National de Dghoumes, Gouvernorat de Tozeur.

Coordonnées GPS :

34°02'15,96°N	34°02'15,96°N
8°20'29 ,71°E	8°20'29 ,71°E



Carte de localisation des interventions

Description du projet :

I.1. Objectif

L'objectif du projet de réaménager et la mise en état la piste d'accès du parc National de Dghoumes (gouvernorat de Tozeur) est l'amélioration de l'infrastructure rurale de base dans la zone du projet.

Ce projet permettra de :

- Contribuer à la promotion du développement dans le secteur de Dghoumes, Bouhlal
- Améliorer l'infrastructure de base de la piste principale reliant la ville de Dghoumes et Bouhlal au parc national de Dghoumes afin d'améliorer les conditions de visite au parc et l'infrastructure de cette piste principale.
- Créer des gains économiques au niveau régional liés non seulement à la réduction du temps et du coût de transport et échange économique dans la région
- Engendrer des activités d'amélioration des revenus de la population locale de Dghoumes et ce suite aux augmentations des visiteurs du parc national de Dghoumes.

I.2. Zone d'influence

L'étude définit trois zones d'influence environnementale du projet.

- Une zone d'influence directe dans laquelle ont été appréhendés les aspects biophysiques, elle couvre la superficie avoisinante de la piste. Ce choix est justifié par le fait que cette superficie est celle où les ressources naturelles pourraient être perturbées par les travaux dans la phase d'exécution et par la circulation dans la période d'exploitation de la piste d'accès principale. Sont aussi considérés dans la zone d'impact, les superficies des emprunts et leurs pourtours immédiats.
- une zone d'influence diffuse où ont été relevés les aspects socio-économiques., elle se justifie par les bénéfices indirects de l'exploitation de la piste, les activités socio-économiques dont les incidences pourraient influencer de façon significative sur le développement local.
- Une zone à l'intérieure du parc dont l'importance écologique et environnementale, d'éducation environnementale et de promotion de l'écotourisme et sera affecté par la facilitation de visite de ce par cet de sa gestion d'une façon globale.

Description du site et son environnement

Les sites d'intervention se situent entre le village de Dghoumes, de Bouhlal, au parc national de Dghoumes sur une distance de 21.4 km. Le climat de la zone est saharien et la nappe souterraine est profonde. Les risques d'érosions hydrique pendant les jours pluvieuses sont localisés dans ces zones d'interventions vue la pente aussi l'existence des vents peuvent engendrer des érosions éoliennes. Le parc est protégé et clôturé.

Le site d'aménagement est assez éloigné de la zone de protection intégrale du parc national de Dghoumes, cette zone protégée ne sera pas affectée par les interventions prévues. Les activités limitrophes, et en dehors du parc, se caractérisent par un aspect rural dont l'agriculture traditionnelle est dominante.

Nom : _____

Signature : _____

Date : _____

Liste de vérification "Tamisage"
RENOVATION DES PISTES INTERIEURES

	Questions pour l'évaluation environnementale	Oui	Non	Remarques
Est que le sous projet :				
Impacts sociaux :				
1	- Peut générer des restrictions involontaires d'accès aux PN ou d'utilisation des ressources naturelles pour la population locale?		X	
2	- Risque d'être à l'origine de perte de revenu, de biens, etc. des populations usagères		X	
3	- Est situé sur un site sensible à l'érosion, inondable ou à proximité d'habitats naturels		X	
Impacts Environnementaux				
4	- Dégradation du couvert végétal, de l'habitat naturel et de menaces ou de perturbation de la faune sauvage, perturbation de l'équilibre écologique?		X	
5	- Dégradation ou perte de vestiges inventoriés ayant une valeur historique, archéologique et culturelle.		X	
6	- diminution de la quantité d'eau accessible à la population usagère et leur cheptel?		X	
7	- Pollution des eaux souterraines et de surface ?		X	
8	- Générer des déchets dangereux		X	
9	- risque de causer des maladies hydriques pour la population et les visiteurs?		X	
10	- modification de l'accès des populations locales à leurs habitats, biens, services publics?	X		Un risque de modification très réduit et temporaire
11	- Génèrera des déchets liquides et solides stockés sur le site du projet?	X		Peut avoir des délais en sable en surplus en petites quantités
12	- Utilisera pour ses activités un espace qui dépasse son site d'implantation?		X	
13	- Nuisances dues aux bruits, lumières, et autres nuisances ?	X		Seulement le bruit de la niveleuse
14	- Présente des possibilités de découverte fortuite de vestiges dans les fouilles lors des travaux ?		X	
15	- dégradation du paysage naturel?		X	
Impacts liés aux travaux de construction				
16	- Présente des impacts négatifs pendant les travaux liés à l'érosion du sol, la détérioration de la qualité de l'eau et de l'air, au bruit et vibrations créés par l'équipement de construction, aux déchets solides ou liquide,)?	X		Seulement le bruit de la niveleuse et des délais en sable en surplus en petites quantités

Conclusion

D'après le tableau de tamisage, le sous projet Rénovation des pistes intérieures du Parc National de Dghoumes est classé dans la catégorie II et nécessite un FEDS

Identification des impacts environnementaux et sociaux positifs et négatifs :

L'étude a porté sur l'identification et l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux du projet de la piste. Il ressort de cette évaluation que les impacts des activités du projet sont largement positifs tout en relevant un certain nombre d'impacts potentiellement négatifs.

1. Impacts positifs

Concernant les impacts environnementaux et sociaux-économiques positifs du projet, il y a lieu de citer :

- La procuration des revenus supplémentaires pour les bénéficiaires de la zone d'intervention du projet et ceci à travers la création occasionnelle des emplois dans le chantier d'établissement de la piste ;
- Engendrer des activités d'amélioration des revenus de la population locale de Dghoumes et Bouhlaï et ce suite aux augmentations des visiteurs du parc national de Dghoumes.
- La facilitation de l'accès aux établissements et services divers notamment les institutions d'éducation, de santé, et divers circuits de commercialisation des produits agricoles ;
- Contribuer à la promotion du développement dans le secteur de Dghoumes et Bouhlaï;
- Créer des gains économiques au niveau régional liés à la réduction du temps et du coût de transport pour les activités annexes au camping touristique.
- Contribuera à la promotion de l'écotourisme dans le parc

2. Impacts négatifs potentiels

Le projet pourrait également être une source d'impacts négatifs mais limités dans le temps et l'espace et qui atteignent l'environnement et le milieu humain et qui sont enregistrés au cours de la phase des travaux et également pendant la phase d'exploitation.

2.1. Impacts pendant la phase des travaux

- Pollution de l'air par l'émission de poussière sur les sites de construction ainsi par les gaz d'échappement au niveau de l'air ambiant ;
- Le risque d'accélération de l'envasement à cause de l'érosion causée par les travaux de déblaiement et la sédimentation temporaire des cours d'eau ;
- Perturbation temporaire des types de drainage existant ;
- Détérioration du réseau d'alimentation en eaux potable existant le long de la piste
- Pollution des cours d'eau et de la nappe phréatique par les huiles usées des véhicules et engin de chantiers ;
- Le risque de perte du couvert végétal et de dégradation des sols suite à l'ouverture des pistes qui nécessite un débroussaillage, un décapage de la couche de terre végétale et parfois même l'abattage d'arbres ;
- Destruction de la végétation naturelle et dommage des terres agricoles par la circulation des engins ;
- Fermeture temporaire de certaines pistes, sentiers de charretiers;
- Dérangements des habitats naturels du Sahara aux alentours de la piste par l'émission de la poussière et le bruit des engins ;
- Les émissions poussiéreuses nuisent à la santé de la population circulant sur la piste ;
- Les travaux provoqueront une perturbation de la circulation des véhicules et des piétons augmentée des risques d'accident ;
- Impact visuel des chantiers.

2.2. Pendant la phase d'exploitation :

- Erosion, envasement des drains naturels,
- Risques de pollution chronique (eaux de ruissellement de la piste) et de la pollution accidentelle.
- Artificialisation des cours d'eau, augmentation des risques d'inondation ;
- Nuisances liées à la circulation des véhicules ;
- Introduction d'une barrière (tabias) pour le passage des animaux de parcours et des nomades ;

RENOVATION DES PISTES INTERIEURES

Informations sur le sous projet

Site : Parc National de Dghoumes, Gouvernorat de Tozeur.

Coordonnées GPS :

34°02'15,96°N	34°02'15,96°N
8°20'29 ,71°E	8°20'29 ,71°E



Carte de localisation des interventions

Description du projet :

1. Objectif

L'objectif du projet de réaménager et la mise en état la piste d'accès du parc National de Dghoumes (gouvernorat de Tozeur) est l'amélioration de l'infrastructure rurale de base dans la zone du projet.

Ce projet permettra de :

- Contribuer à la promotion du développement dans le secteur de Dghoumes, Bouhlal
- Améliorer l'infrastructure de base de la piste principale reliant la ville de Dghoumes et Bouhlal au parc national de Dghoumes afin d'améliorer les conditions de visite au parc et l'infrastructure de cette piste principale.
- Créer des gains économiques au niveau régional liés non seulement à la réduction du temps et du coût de transport et échange économique dans la région
- Engendrer des activités d'amélioration des revenus de la population locale de Dghoumes et ce suite aux augmentations des visiteurs du parc national de Dghoumes.

2. Zone d'influence

L'étude définit trois zones d'influence environnementale du projet.

- Une zone d'influence directe dans laquelle ont été appréhendés les aspects biophysiques, elle couvre la superficie avoisinante de la piste. Ce choix est justifié par le fait que cette superficie est celle où les ressources naturelles pourraient être perturbées par les travaux dans la phase d'exécution et par la circulation dans la période d'exploitation de la piste d'accès principale. Sont aussi considérés dans la zone d'impact, les superficies des emprunts et leurs pourtours immédiats.
- une zone d'influence diffuse où ont été relevés les aspects socio-économiques., elle se justifie par les bénéfices indirects de l'exploitation de la piste, les activités socio-économiques dont les incidences pourraient influencer de façon significative sur le développement local.

- Une zone à l'intérieure du parc dont l'importance écologique et environnementale, d'éducation environnementale et de promotion de l'écotourisme et sera affecté par la facilitation de visite de ce par cet de sa gestion d'une façon globale.

Conditions Environnementales et sociales

Impacts directs	Mesures d'atténuation	Responsable	Coûts
Phase des travaux			
Pollution de l'air (l'émission de poussières ainsi que de gaz d'échappement au niveau de l'air ambiant)	<ul style="list-style-type: none"> • Arroser les pistes et aires de circulation. • Assurer la couverture des bennes de transport des matériaux • éviter la circulation de véhicules lourds et la réalisation de travaux bruyants en dehors des heures normales de travail • Maintenir les véhicules de transport et la machinerie en bon état de fonctionnement afin de minimiser les émissions gazeuses - Emplacement des campements des ouvriers éloignés des zones d'habitats naturels 	Entreprise	Inclus dans le marché
Nuisances sonores (nuisances temporaires relatives à l'augmentation des niveaux normaux de bruit, en raison de la circulation des engins)	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer des systèmes de silencieux adéquats sur la machinerie. • éviter la circulation de véhicules lourds et la réalisation de travaux bruyants en dehors des heures normales de travail à proximité des zones habitées 	Entreprise	Inclus dans le marché
<p>Dégradation des sols</p> <p>-la perturbation des horizons des sols, et notamment de la terre végétale des couches supérieures</p> <p>-Le risque d'accélération de l'envasement à cause de l'érosion causée par les travaux de déblaiement et la sédimentation temporaire des cours d'eau ;</p> <p>-risque d'occasionner une compaction des sols et une légère perte de rendement des cultures</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir le réaménagement du site après les travaux. (compacter les sols remaniés et y favoriser l'implantation d'une strate herbacée stabilisatrice) • Prévoir des aménagements pour la circulation des véhicules chaque fois qu'il y a risque de compaction ou d'altération de la surface. • éviter la circulation de machinerie aux aires de travail et aux accès balisés. • Ne procéder aux travaux d'excavation que pendant la période sèche. • prévoir des fosses en béton pour les trajets favorisant la dégradation du sol. 	Entreprise	Inclus dans le marché
<p>Contamination des sols résulter :</p> <p>-des déversements accidentels des</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas ravitailler les véhicules en carburant à proximité des cours d'eau ; • Contrôler la circulation pour éviter les fuites et les déversements 	Entreprise	Inclus dans le marché

carburants et huiles des engins - changement de la mise en eau du réseau hydrographique lorsque le tracé de la conduite traversera des oueds ainsi que quelques chaabas,	<ul style="list-style-type: none"> • Planifier les périodes d'intervention dans les zones présentant un fort ruissellement en dehors des saisons de crues ou de fortes pluies. • Respecter le drainage superficiel en tout temps. • Éviter d'obstruer les cours d'eau, les fossés ou tout autre canal. • enlever les débris qui entravent l'écoulement normal des eaux de surface 		
Milieu naturel Impact du aux dégâts à la végétation naturelle de proximité.	<ul style="list-style-type: none"> • Définir clairement les aires de coupe afin de limiter le déboisement. • Éloigner le tracé de la piste de la végétation. • Restaurer la végétation après la fin des travaux. • Éviter le déboisement et la destruction de la végétation riveraine. 	Entreprise	Inclus dans le marché
Population et habitats risques potentiels d'accidents, dérangement par les vibrations, les bruits et les gaz provenant des engins de chantier	<ul style="list-style-type: none"> • La mise en place d'une signalisation claire : Les chantiers seront balisés aux niveaux des agglomérations et le long des itinéraires ruraux • Éviter l'entreposage sur des superficies autres que celles définies comme essentielles pour les travaux • Prévoir un horaire de travail qui évitera de perturber les habitudes de vie de la population locale • Respect des habitudes et des traditions régionales • Maintenir la circulation normale pendant les travaux - Emplacement des campements des ouvriers éloignés des zones d'habitats naturels 	Entreprise	Inclus dans le marché
Paysage (affection temporaire de l'esthétique du paysage due à la présence de chantiers ou de travailleurs et de machinerie en bordures de pistes ou des milieux bâtis)	<ul style="list-style-type: none"> • Minimiser l'accumulation des déchets associés à la disposition des matériaux de construction • Remise en état du chantier • Étaler les déblais excédentaires • La réutilisation des déblais à chaque fois la qualité des matériaux extraits le permettent. • L'utilisation des carrières abandonnées pour le dépôt des matériaux excédentaire • Stabiliser le sol pour réduire le potentiel d'érosion. • Remise en état des zones après travaux. 	Entreprise	Inclus dans le marché
Dégradation du réseau d'alimentation en eaux	<ul style="list-style-type: none"> • Respecter les recommandations des concessionnaires 	Entreprise	Inclus dans le

potable (réseaux des concessionnaires en général)			marché
Perturbation de la faune sauvage par le bruit	<ul style="list-style-type: none"> - Interdiction aux véhicules bruyants - Interdiction de la circulation pendant la nuit - Emplacement des campements des ouvriers éloignés des zones d'habitats naturels • interdiction des travaux pendant la nuit 	Entreprise	Inclus dans le marché
Introduction des espèces végétales exogènes	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation que des espèces locale et autochtones 	Entreprise	Inclus dans le marché
Déchets de palmes lors de rehaussement ou confections des Tabias	<ul style="list-style-type: none"> - Ramassage, stockage et évacuation régulière vers décharges contrôlées - Application de clauses insérées dans les Cahiers des charges des travaux et dans le contrat 	Entreprise	Inclus dans le marché
Risques d'accidents des ouvriers	<ul style="list-style-type: none"> - Port des EPI - Délimitation et signalisation du périmètre du chantier - Arrêt des travaux pendant les jours pluvieux et ventilés - Boîte de pharmacie et de premier soin sur site 	Entreprise	Inclus dans le marché
<u>Phase exploitation</u>			
Erosion, envasement des drains naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement, mécanique et/ou biologique, des ravins • Curage et entretien des ouvrages de cassis. 	CRDA	En régis
Dégradation de la piste	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien périodique de la piste 	CRDA	En régis

Plan de suivi des mesures d'atténuation

Le plan de suivi des mesures d'atténuation fournissant les détails techniques des mesures de suivi, y compris les paramètres à mesurer, les méthodes à utiliser, la fréquence des mesures, les institutions responsables des mesures, et les coûts y afférents est donné par le tableau suivant :

Programme de surveillance	Paramètres de suivi	Responsable	Calendrier de suivi	Coûts
Phase des travaux				
Pollution sonore et atmosphérique	Arrosage des pistes et aires de circulation.	Bureau de contrôle des travaux CRDA / Conservateur et Gardiens du Parc	Régulièrement, parallèlement au contrôle des travaux	Inclut dans le projet
	couverture des bennes de transport des matériaux			
	Respect des heures normales de travail à proximité des zones habitées			
	Bon état de fonctionnement des engins			
Pollution des ressources en eau et en sol	Existence sur la plate-forme chantier de fuites d'huiles, de carburants ou déversement de tout type de polluant			
	Gestion correcte des effluents et des déchets solides sur site			
	remises-en en état des principales zones de dépôt.			
Dégradation du milieu naturel	Non déboisement et destruction de la végétation riveraine.			
	Remise en état initiale de la végétation après la fin des travaux.			
	Non dégradation du milieu protégé			
Dégradation du réseau des concessionnaires	Respect des distances par rapport aux réseaux			
Sécurité publique	Balisage de l'emprise des travaux et de stockage des matériaux et engins			
	Gestion sécurisée des carburants et des matériaux inflammables sur site et dans les aires de travaux			
Hygiène du chantier	Présence de poubelles pour déchets ordinaires			
Phase d'exploitation				
Entretien de la piste et des ouvrages	Curage et entretien des fossés et des ouvrages hydrauliques.	CRDA	Chaque fois nécessaire	

Le plan de renforcement institutionnel

Plan de renforcement institutionnel pour la mise en œuvre des plans d'atténuation et de suivi, le calendrier d'exécution des mesures, les étapes et la coordination, les coûts estimatifs de plan ainsi les coûts récurrents estimatifs et les sources de financement est donné par le tableau suivant :

Bénéficiaire et activités concernées	Mesures de renforcement	Responsabilité	Budget estimatif	Calendrier
Ouvriers CRDA et gardiens du Parc,	Formation sur l'entretien léger des fossés en terre et curage des ouvrages.	CRDA, Conservateur du Parc	Inclus dans le Projet	Après réception définitif