

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 DES
TRAVAUX D'EXECUTION D'UN FORAGE ET D'UN RESEAU
HYDRAULIQUE AU PARC NATIONAL 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. L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	6

I.CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

Dans un contexte de gestion intégrée des sites naturels, l'écotourisme constitue une alternative qui peut instaurer une relation équilibrée et symbiotique entre la population et les acteurs locaux d'une part et les aires protégées, d'autre part. Le développement de l'écotourisme peut, à la fois, assurer une participation active de la population locale à la conservation de ces écosystèmes et garantir une contribution des aires protégées au développement socio-économique régional à travers la valorisation des paysages, des richesses naturelles, des connaissances et des traditions locales.

Dans cette perspective, le gouvernement tunisien, à travers le ministère chargé de l'environnement, et avec le concours du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) a préparé le Projet « Ecotourisme et Conservation de la Biodiversité Désertique en Tunisie ». Ce projet vise la promotion du secteur écotouristique à l'échelle locale et régionale, au niveau de trois aires protégées situées au Sud tunisien (Bouhedma, Jbil et Dghoumès) en adoptant de nouvelles approches de gestion et en apportant un soutien financier au secteur privé et à la population locale à travers des activités génératrices de revenus s'articulant sur l'«écotourisme ».

II.OBJECTIFS DU PROJET

Les objectifs du projet sont :

- Contribution à la préservation de la biodiversité et à la durabilité des terres désertiques dans les trois parcs nationaux choisis,
- Diversification économique rurale et création d'emplois, à travers l'utilisation durable des ressources naturelles,
- Amélioration de la gestion durable des ressources naturelles.

III.DUREE DE MISE EN OEUVRE DU PROJET

La mise en œuvre du projet dure 5 ans à partir de Juillet 2013.

IV. Localisation du Projet Ecotourisme et conservation de la diversité biologique



Le projet concerne les parcs nationaux de :

- **Bouhedma** gouvernorat de Sidi Bouzid et Gafsa, créée depuis 1980 dont la superficie est de 16488 ha

Dghoumes gouvernorat de Tozeur, créée depuis 2010 et dont la superficie est de 8000 ha

Jbil gouvernorat de Kebili, créée en 1994 et dont la superficie couvre 150000ha

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 chacune des activités projetée, 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.

Les travaux d'exécution du forage et d'un réseau hydraulique au parc national de Dghoumes (gouvernorat de Tozeur). Les travaux sont composés de :

- Exécution d'un forage profondeur 170 m équipé de système de pompage
- Exécution de deux réservoirs de 30 m3 chacun.
- Exécution d'un réseau hydraulique de distribution

Il est à noter que ces travaux sont très localisés dans l'espace, de petite taille. L'emplacement précis ainsi que la conception technique des sous projets prévus figurent dans le dossier d'appel d'offres et aussi dans les plans annexes du DAO.

7.1.1 Etude de prospection électrique

Une étude de prospection électrique des possibilités en eau dans le territoire du parc national du Dghoumes a été réalisée par un Bureau spécialisé dans le domaine en 2015, ayant comme objectif d'étudier les potentialités hydriques afin d'avoir les possibilités de création d'un ouvrage de captage d'eau. Cette étude a été menée sur trois sondages électriques verticales servant à déterminer le lieu d'implantation du forage à exécuter, dont les coordonnées géographiques par Gps sont comme suit :

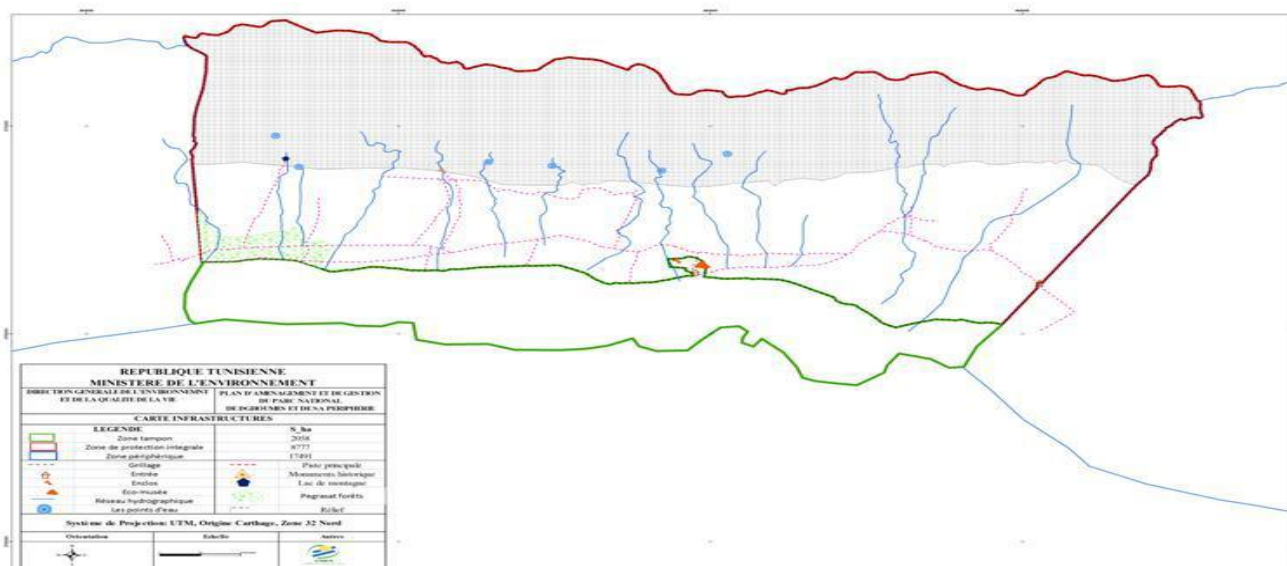
SEV1 :	X=08° 28' 52.67" E	Y= 34° 03' 22.39" N	Z= 64m
SEV2 :	X=08° 33' 55.5" E	Y= 34° 02' 59.3" N	Z=70m
SEV3 :	X=08° 38' 23.1" E	Y= 34° 03' 37.8" N	Z=108m

Les résultats de cette étude se résument comme suit :

Le SEV1 et le SEV2 montrent presque la même allure de courbes et même valeur de résistivité réelle, le SEV1 présente un substratum calcaire quifère qui débute à partir de 137 m de profondeur tandis que le SEV2 présente un horizon aquifère qui commence à partir de 129 m de profondeur avec une résistivité réelle de 75 ohmm constitués par des et calcaires dolomitiques résistantes et des couches marno-calcaire qui ne présentent aucun intérêt hydrogéologique dans cette parcelle d'étude.

Ainsi les SEV1 et SEV 2 méritent d'être reconnus par un forage hydrogéologique de reconnaissance de 170 m de profondeur.

Le SEV3 ne présente aucun intérêt hydrogéologique, car il montre une succession des terrains conducteurs trop chargés.



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. L'EVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DES TRAVAUX D'EXECUTION D'UN FORAGE ET D'UN RESEAU HYDRAULIQUE.

Dans la partie suivante figure la fiche d'évaluation.

TRAVAUX D'EXECUTION D'UN FORAGE ET D'UN RESEAU HYDRAULIQUE

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

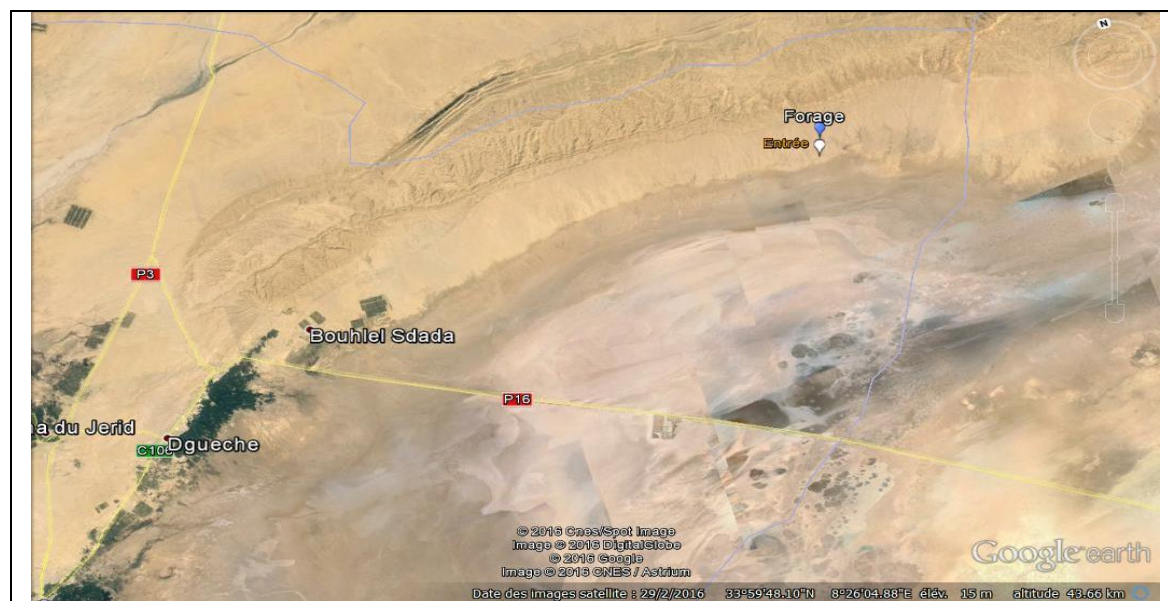
Fax : 70 728 655

Adresse électronique : www.environnement.nat.tn

Description de l'aménagement projeté

Site : Parc National de Dghoumes, Gouvernorat de Tozeur.

Coordonnées GPS : X=08°33' 55.5 '' E Y=34°02'59.3'' N Z=70m



carte de localisation des interventions

Description du projet :

Les travaux sont composés de :

- Exécution d'un forage profondeur 170 m équipé de système de pompage
- Exécution de deux réservoirs de 30 m3 chacun.
- Exécution d'un réseau hydraulique de distribution

Description du site et son environnement

Le site d'intervention se situe à l'intérieur du parc National de Dghoumes. 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, 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	
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		Bruit de des engins (foreuses...)
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, les travaux d'exécution d'un forage et d'un réseau hydrographique à intérieures du Parc National de Dghoumes est classé dans la catégorie II et nécessite un FEDS

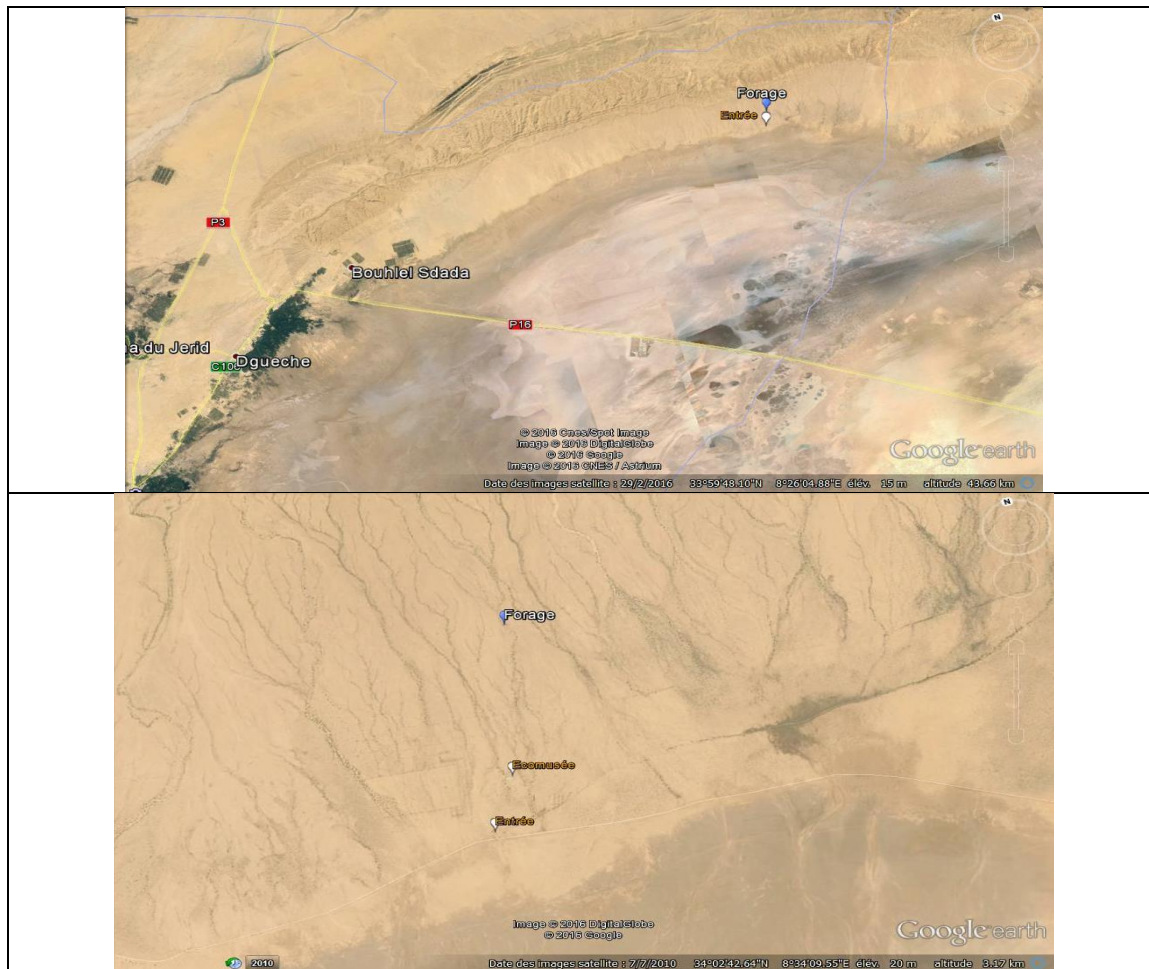
Fiche Environnementale de Diagnostic Simplifié (FEDS)

TRAVAUX D'EXECUTION D'UN FORAGE ET D'UN RESEAU HYDRAULIQUE

Informations sur le sous projet

Site : Parc National de Dghoumes, Gouvernorat de Tozeur.

Coordonnées GPS : X=08°33' 55.5 '' E Y=34°02'59.3'' N Z=70m



carte de localisation des interventions

Description du projet :

Les travaux sont composés de :

- Exécution d'un forage profondeur 170 m équipé de système de pompage
- Exécution de deux réservoirs de 30 m3 chacun.
- Exécution d'un réseau hydraulique de distribution

Conditions Environnementales et sociales

Impacts éventuels	Mesures d'atténuation	Responsabilité	Calendrier	coûts
<ul style="list-style-type: none"> - Déversement et éparpillement des déchets solides - Dégradation du paysage localement - Pollution des eaux et des sols - Déblais excédentaires 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un système de collecte : - Poubelles dans les sites fréquentés - Centres de collecte des déchets - Evacuation régulière vers décharges contrôlées - Tri et recyclage des déchets d'emballage <p>Application de clauses insérées dans les Cahiers des charges des travaux et dans le contrat</p>	Entreprise	En continue pendant les travaux hebdomadaires	Intégrés dans l'offre de l'entreprise

Nuisances et la poussière	Réduire le dégagement de poussière et de particules dans l'air en tout temps Pulvérisation de l'eau selon besoin	Entreprise	En continue pendant les travaux	Intégrés dans l'offre de l'entreprise
Perturbation de la faune sauvage par les bruits	Interdiction aux véhicules bruyants Emplacement des campements des ouvriers éloignés des zones d'habitats naturels interdiction des travaux pendant la nuit	Conservateur Entreprise	En continue pendant les travaux	Intégrés dans l'offre de l'entreprise
Production des quantités de déblais supplémentaires	Ramassage, stockage et évacuation vers des décharges contrôlés	Entreprise	En continue pendant les travaux	Intégrés dans l'offre de l'entreprise
Pertes et fuites des hydrocarbures des engins	- Lieu de stockage approprié sur sol imperméables Utilisation des fûts, aires de stockage étanches	Entreprise	En continue pendant les travaux	Intégrés dans l'offre de l'entreprise
Erosion hydrique et des sols, ensablement des ouvrages hydriques	Eviter les travaux pendant la saison pluvieuse Eviter les terrains à forte pentes Limitation des interventions mécaniques Préservation de la végétation de la part et d'autre de la piste	Entreprise	En continue pendant les travaux	Intégrés dans l'offre de l'entreprise
Surexploitation de la nappe	Avoir un débit raisonnable et étudié Se conformer à recommandation de la décision de M. le ministre de l'agriculture des ressources hydraulique et de la pêche N° 16/233 du 22 février 2016 Se conformer aux directives de la Direction régionale des ressources en eaux	Conservateur Direction régionale des ressources en eaux	Lors de l'exploitation du forage	Frais de gestion quotidienne du parc
Pertes et fuites des hydrocarbures des engins	Lieu de stockage approprié sur sol imperméables Utilisation des fûts, récipients de stockage étanches	Entreprise	En continue pendant les travaux	Intégrés dans l'offre de l'entreprise
Risques d'accidents des ouvriers	Port des EPI Délimitation et signalisation du périmètre du chantier Arrêt des travaux pendant les jours pluvieux et ventilés Boite de pharmacie et de premier soin sur site	Entreprise	En continu pendant tous les travaux	intégrés dans l'offre

Mesures de suivis

Mesure de suivi	Responsabilité	fréquences
Interdiction de : - La coupe ou l'arrachage d'arbres en dehors de la zone de construction approuvés - La chasse, la capture de la faune, ou la collecte de plantes ; - Utilisation de matériaux toxiques. - Les activités à risques d'incendies	Conservateurs Gardiens du parc	Quotidiennement
Gestion des déchets -Réduire la production de déchets Contrôle de l'évacuation de tous les déchets de construction -Éliminer tous les déchets, métaux,	Conservateur du parc	Hebdomadairement

huiles usagées et déblais excédentaires générée pendant la construction par des moyens adéquats, selon les normes requises et dans des endroits autorisés		
Nettoyage du site Etablir et faire appliquer chaque jour des procédures de nettoyage du site de chantier,	Conservateur du parc	Contrôle périodique Réception provisoire et définitive des travaux
Application des clauses spécifiques aux travaux intégrées dans le DAO	Conservateur du parc Gardiens du parc UCP	Au cours des travaux

Des clauses spécifiques aux constructions ont été intégrés dans les DAOs et seront annexés au contrat.