



République Tunisienne  
MINISTRE DE L'INTERIEUR



**GOVERNORAT DE KASSERINE**  
**COMMUNE DE KHMOUDA**

Projet de Construction d'un Parc municipal  
à la Commune de Khmouda - Gouvernorat de Kasserine  
Programme de développement local 2020-2023

**Plan de Gestion Environnemental et Social  
(PGES)**

**NOVEMBRE 2022**



PGES APPROUVÉ

PUBLICATION AUTORISÉE



**SAMED ENGINEERING**

Route Tunis Km9 El-Sedra BP 166 - 3021 Sfax

74 210 807 74 223 789 52 502 368 / 95 245 913 / 20 902 368

samed.engineering@gmail.com



République Tunisienne  
MINISTRE DE L'INTERIEUR



**GOVERNORAT DE KASSERINE**

**COMMUNE DE KHMOUDA**

Projet de Construction d'un Parc municipal  
à la Commune de Khmouda - Gouvernorat de Kasserine  
Programme de développement local 2020-2023

**Plan de Gestion Environnemental et Social  
(PGES)**

**NOVEMBRE 2022**

**PGES APPROUVÉ**

**PUBLICATION AUTORISÉE**



**SAMED ENGINEERING**

Route Tunis Km9 El-Sedra BP 166 - 3021 Sfax

☎ 74 210 807 ☎ 74 223 789 ☎ 52 502 368 / 95 245 913 / 20 902 368

✉ [samed.engineering@gmail.com](mailto:samed.engineering@gmail.com)

**INFORMATIONS GENERALES :**

<b>TITRE DU PROJET</b>	<b>CONSTRUCTION PARC MUNICIPAL</b>
DATE	NOVEMBRE 2022
FINANCEMENT	CPSCCL
MAITRE D'OUVRAGE	COMMUNE DE KHMOUDA
COMMUNE - GOUVERNORAT	KHMOUDA - KASSERINE
BUREAU D'ETUDES	SAMED ENGINEERING
INGENIEUR RESPONSABLE D'ETUDES	AMIN BEN SAID
PROJET OBJET DE L'ETUDE	CONSTRCUTION D'UN PARC MUNICIPAL
SUPERFICIE LOT	Environ 1500 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE PARC MUNICIPAL	829 m <sup>2</sup>
BENEFICIAIRE	MUNICIPALITE KHMOUDA
COUT PREVISIONNEL DU PROJET	663 529,000 HTVA TND

## RECAP GENERAL DU PGES

Ce document constitue le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet de Construction d'un Parc Municipal à Khmouda - Gouvernorat de Kasserine.

Ce dernier consiste à la construction de :

Ouvrages	Composantes du projet
Deux Ateliers de lavage	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Génie civil</b></li><li>▪ <b>Electricité</b></li><li>▪ <b>Fluide</b></li><li>▪ <b>Voirie et réseaux divers</b></li></ul>
Deux Ateliers de réparation	
Un Magasin	
Toilettes, douches et vestiaires	
Un Local technique	
Une Salle des saisis	
Un Loge gardien	
Une Clôture	
Réseaux divers et aménagement extérieur	

Ce PGES fait partie du programme d'Appui à la Communalisation Intégrale (PACI) dans le programme « Financement des Nouvelles Commune » (FINCOM), financé par l'Union Européen à travers l'AFD et la Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales (CPSCL) comme agent exécuteur en vue de :

- Stimuler l'effort d'investissement des collectivités
- Améliorer les ressources communales
- Améliorer le potentiel de gestion des collectivités locales

Le présent projet consiste à aménager un Parc Municipal afin de résoudre les problèmes suivants :

- Absence de parking pour le stationnement des engins et des équipements municipaux.
- Absence d'ateliers réservés à la maintenance des engins et des équipements municipaux.
- Absence d'entrepôt de stockage
- La commune est dépourvue des revenus de la saisie des véhicules en absence de fourrière.

Ce projet, comme tout projet de construction, s'accompagnera d'impacts négatifs au regard de l'environnement et du contexte humain. De ce fait, ce document est réalisé de manière à mettre en évidence, en premier lieu, les effets néfastes du projet sur l'environnement et de préciser, en second lieu, les mesures correspondantes envisagées pour y remédier.

Ces impacts ainsi que leurs mesures d'atténuations sont distingués en fonction des deux phases du projet :

- Phase des Travaux
- Phase d'exploitation

Dont les grandes lignes sont récapitulées dans le tableau suivant :

**IMPACTS NEGATIFS****MESURES D'ATTENUATION****STRUCTURE – VRD BATIMENT – ELECTRICITE – FLUIDE****PHASE PREPARATOIRE ET PHASE DES TRAVAUX**

- Importante gêne causée aux proches riverains perturbant leur tranquillité et leur vie quotidienne :

- Bruit
- Poussière
- Risque d'accidents

- Dégradation de la qualité de l'air, du sol, des eaux et du Paysage urbain

- Dégradation de la propreté et de l'hygiène

- Futur risque : Affectation de la qualité des plans d'eaux de surface à cause de suintement des eaux vannes et des usées à travers des fissures.

- Programmer les travaux bruyants en dehors des Horaires de repos.
- Respect des niveaux réglementaires du bruit.
- Réparation des engins présentant des anomalies de fonctionnement provoquant une vibration ou un bruit excessif sur la base des normes établies par les constructeurs.
- Arrosage régulier des aires de travaux pour empêcher l'élévation des poussières et la contamination des environs.
- Eviter les heures de pointe pour le Chargement où l'évacuation des déblais excédentaires.
- Limitation de la vitesse des engins de transport dans l'emprise des travaux à 20km/h
- Réduire le nombre d'accès au chantier et assurer leur signalisation et gardiennage

- Couverture des bennes des camions de transport
- Humidification des matériaux de construction, des déblais et déchets inertes du chantier pendant le chargement, le transport, le déchargement et le stockage.
- Stockage des matériaux de construction et des déblais à l'abri des vents dominants.
- Evacuation immédiate, ou dans la journée, des déblais excédentaires et des OM vers la décharge contrôlée.
- Réparation des engins présentant des anomalies de fonctionnement : fumée d'échappement, fuite d'huile, etc...) sur la base des normes établies par les constructeurs.
- Interdiction de brûlure des déchets
- Stocker le carburant dans des réservoirs étanches, placés dans un bac de rétention et assurer la disponibilité de dispersants et matériel d'intervention pour faire face aux fuites / déversements accidentels et contenir rapidement les éventuelles pollutions ;
- Collecter les huiles usagées et les filtres de vidange dans des un conteneur spécifique (P.ex. Modèle SOTULUB) et les livrer régulièrement aux entreprises de collecte et de régénération autorisées.

- Vérification de l'étanchéité des fosses septiques et du bon fonctionnement du dégraissage et déshuilage des eaux.
- Elimination des racines des plantes aux alentours des fosses. Ces racines intrusives peuvent facilement endommager sévèrement l'installation septique.

## *PHASE D'EXPLOITATION DU PARC MUNICIPAL*

NOTA : Les mesures d'atténuations dans cette phase seront prises en compte par la commune

### *STRUCTURE*

<ul style="list-style-type: none"><li>-Dégradation de l'étanchéité</li><li>-Efflorescence</li><li>-Altération de la peinture</li><li>-Eclatement des enduits</li><li>-Fissuration avec ou sans venue d'eau</li><li>-Faïençage</li><li>-Eclatement de béton suite à la corrosion des armatures</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Contrôle périodique de l'état de la structure.</li><li>- Réalisation des travaux d'entretien courant, d'entretien spécialisé ou de réparation nécessaires.</li><li>- Identification, suivi de l'évolution et traitement des fissures en cas de leurs apparition</li><li>- Réparation et reprise de l'étanchéité.</li><li>- Assèchement des eaux stagnantes.</li><li>- renouvellement de la Peinture.</li></ul>
---	--

### *VRD BATIMENT*

#### *VOIRIE*

<ul style="list-style-type: none"><li>-Vieillessement prématuré des voies d'accès et des aires de stationnement</li><li>-Dégradation du revêtement des trottoirs</li><li>-Dégradation des caniveaux et des bordures</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Contrôle périodique de l'état de la voirie.</li><li>- Réparation des nids de poule et fissures dès Leurs Apparition.</li><li>- Renouvellement de la couche de roulement.</li><li>- Rénovation des surfaces de pavés endommagées</li><li>- Réfection ou reprise des éléments préfabriqués</li><li>- Entretien de zones vertes</li></ul>
---	--

### *EVACUATION DES EAUX PLUVIALES ET DES EAUX DE LAVAGE ENGINS*

<ul style="list-style-type: none"><li>-Dégradation des descentes d'eau pluviales.</li><li>-Colmatage des caniveaux.</li><li>-Remplissage de la fosse septique par la Boue jusqu'à 50%.</li><li>-Bouchage des canalisations suite au lavage des engins très boueux en retour de chantier.</li><li>-Affectation de la qualité des plans d'eaux de surface à cause de suintement , par débordement ou à travers les fissures , des eaux de lavage chargées de polluants de type boues , ciment , béton , huiles , gasoil , ...</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Remplacement des tuyaux endommagés.</li><li>-Nettoyage des caniveaux et des descentes d'eau quelques fois avant et après la saison pluvieuse.</li><li>-Curage des grilles avaloir.</li><li>-Réparation des ouvrages dégradés.</li><li>-Entretien régulier et périodique de la fosse septique</li><li>-Vidange de la fosse septique par un vidangeur professionnel avec Port obligatoire d'EPI .</li><li>-Pompage périodique de la fosse pour éviter une accumulation excessive de la boue.</li><li>-Interdiction de plantation des arbres et des arbustes près des fosses septiques.</li><li>-Une inspection des fosses, déshuileur et dégraisseur doit être programmer Lors de chaque vidange de routine pour s'assurer du bon fonctionnement.</li></ul>
---	--

### *ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES*

<ul style="list-style-type: none"><li>- Engorgement des canalisations et Risque de Retour et débordement des eaux usées depuis les équipements sanitaires</li><li>-Emanation des mauvaises odeurs</li><li>-Apparition de problème d'évacuation et D'engorgement</li><li>-Dégradation de la propreté et de l'hygiène</li><li>-Affectation de la qualité des plans d'eau de surface à cause d'une fuite de la fosse septique : suintement des eaux usées en cas de fissuration ou d'un joint abimé</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Curages des conduites</li><li>-Intervention rapide en cas de retour d'eau</li><li>-Réparation des ouvrages dégradés</li><li>-Traitement des conduites engorgées</li><li>-Vidange de la fosse septique par un vidangeur Professionnel.</li><li>-Entretien régulier et périodique de la fosse septique</li><li>-Interdiction de plantation des arbres et des arbustes près des fosses septiques.</li><li>-Une inspection des fosses doit être programmer Lors de chaque vidange de routine pour s'assurer qu'il n'y a pas de fissures ou d'un joint abimé.</li><li>-Port obligatoire d'EPI et de protection respiratoire.</li></ul>
--	--

### *ECLAIRAGE PUBLIC DU PARC*

<ul style="list-style-type: none"><li>-Impact sur le budget de la Commune</li><li>-Risque d'accidents</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilisation de lampes économique (lampes LED, de l'énergie solaire , etc...)</li><li>- Nettoyage des luminaires</li><li>- Remplacement des lampes grillées</li><li>- Port obligatoire d'EPI</li></ul>
---	---

### *TRANSPORT DES ORDURES MENAGERES*

<ul style="list-style-type: none"><li>● Pollution olfactive<ul style="list-style-type: none"><li>- Dégradation de la qualité de L'air suite au dégagement des mauvaises odeurs à partir des engins qui transportent les ordures ménagères.</li><li>-Fuite des déchets liquides sur les routes</li></ul></li><li>● Pollution visuelle : Dégradation du paysage urbain et du cadre de vie suite au débordement des ordures sur les routes</li><li>● Dégradation de la propreté et de l'hygiène</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Pulvérisation d'un produit neutralisant les odeurs sur le plateau de l'engin de transport des OM avant de retourner au Parc.</li><li>-Etanchéification des bennes par l'installation d'une sache en film plastique biodégradable . Ces saches seront évacuées aux vidanges avec l'ensemble du déchet de la benne. Ce truc résout le problème des déchets collants ce qui réduit considérablement les coûts liés au lavage intérieur des bennes .</li><li>-Les boueurs doivent respecter la capacité des bennes de transport et effectuer le nombre de voyages nécessaire pour l'enlèvement des ordures.</li><li>-Procéder à toutes les mesures d'hygiène des boueurs avec port obligatoire d'EPI</li><li>-Intervention rapide en cas de de débordement</li></ul>
--	---

<b>I. INTRODUCTION</b>	<b>9</b>
<b>II. MEMOIRE DESCRIPTIF, EXPLICATIF ET JUSTIFICATIF</b>	<b>10</b>
1. DESCRIPTION DU PROJET	10
1.1. IMPLANTATION DU PROJET :	10
1.2. CONCEPTION ARCHITECTURALE DU PROJET - VERSION APD DEFINITIF :	11
1.3. COMPOSANTES DU PROJET ET ESTIMATION DES TRAVAUX :	12
(TABLEAU EXTRAIT DE L'APD DEFINITIF DU PROJET FOURNI PAR LA MUNICIPALITE KHMOUDA)	12
1.4. TRAVAUX A ENTREPRENDRE	13
1.5. RESPECT DE LA REGLEMENTATION EN PHASE DE CONCEPTION	14
LES CONCEPTEURS DU PRESENT PROJET, CONSTRUCTION D'UN PARC MUNICIPAL A KHMOUDA DOIVENT	14
RESPECTER LES EXIGENCES DE L'ANPE ET LES NORMES DE CONCEPTION EN VIGUEUR :	14
1.6. COUTS ET CALENDRIER PREVISIONNEL DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	14
2. APERÇU SUR LA SITUATION ACTUELLE DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	16
2.1. SITUATION ACTUELLE DU TERRAIN	16
2.2. DONNEES SUPPLEMENTAIRES SUR LA ZONE D'ETUDE	17
3. DISPOSITIONS LEGISLATIVES ET REGLEMENTAIRES	19
3.1 PRESENTATION DU BUREAU D'ETUDES	19
3.2 PRESENTATION DE LA COMMUNE DE KHMOUDA	19
3.3 DISPOSITIONS DES TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES APPLICABLES AU PROJET	20
4 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX ET MESURES DE MITIGATION PRECONISEES	23
4.1 PHASE DES TRAVAUX	23
4.2 PHASE EXPLOITATION	28
5 EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU PRESENT PROJET :	31
6 SUIVI ENVIRONNEMENTAL	33
7 RENFORCEMENT DES CAPACITES	33
8 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DU PGES	34
<b>III. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE</b>	<b>35</b>
1- MESURES PARTICULIERES SPECIFIQUES A LA NATURE DES INFRASTRUCTURES PROJETEES	35
1.1. PHASE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU SOUS PROJET	35
1.2. PHASE D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE DU SOUS PROJET	36
2-MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	36
2.1. PLAN D'ATTENUATION	37
2.2. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	50
2.3. PROGRAMME DE RENFORCEMENT DES CAPACITES	51
2.4. CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DE PGES (VARIABLE SELON LE RESULTAT DE L'APPEL D'OFFRE)	52
<b>IV. LES CRITERES DE SELECTION DU TYPE DU PROJET</b>	<b>53</b>
<b>V. COMPTE RENDU DE LA CONSULTATION PUBLIQUE</b>	<b>55</b>
1. INTRODUCTION	55
2. DEBAT, COMMENTAIRES ET SUGGESTIONS	56
3. PROCES-VERBAL DE LA CONSULTATION PUBLIQUE	57
57	
4. ALBUM PHOTO CONSULATATION PUBLIQUE 19/11/2022	59

## Liste des abréviations

---

<b>AEP</b>	Alimentation en eau potable
<b>ANGE</b>	Agence Nationale de Gestion des Déchets
<b>ANPE</b>	Agence Nationale de Protection de l'Environnement
<b>APD</b>	Avant-projet Détaillé
<b>APS</b>	Avant-projet Sommaire
<b>CFAD</b>	Centre de Formation et d'Appui à la Décentralisation
<b>CL</b>	Collectivité Locale
<b>CPSCl</b>	Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales
<b>DAO</b>	Dossier d'Appel d'Offres
<b>EIE</b>	Etude d'Impact sur l'Environnement
<b>MT</b>	Manuel technique
<b>ONAS</b>	Office National de l'Assainissement
<b>PGES</b>	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
<b>PUGL</b>	Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale
<b>SP</b>	Station de pompage
<b>MGP</b>	Mécanisme de gestion des plaintes

## ***I. Introduction***

**Le Projet de construction d'un Parc Municipal à Khmouda - Gouvernorat de Kasserine, retenu dans le programme d'Appui à la Communalisation Intégrale (PACI) dans le programme « Financement des Nouvelles Commune » (FINCOM), financé par l'Union Européen à travers l'AFD et la Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales (CPSCL) comme agent exécuteur en vue d'**



- **Stimuler l'effort d'investissement des collectivités**
- **Améliorer les ressources communales**
- **Améliorer le potentiel de gestion des collectivités locales**

**Le projet objet de cette étude comprend les composantes suivantes :**

- Travaux de structure
- Travaux de voiries et réseaux divers
- Travaux d'électricité
- Travaux de fluide

Compte tenu de la nature et de la consistance des travaux projetés et de leurs impacts prévisibles sur l'environnement, ce projet a été classé dans la catégorie B sur la base des résultats de la liste de référence définie par le Manuel technique (MT) de l'évaluation environnementale et sociale, Conformément au MT, les projets de ladite catégorie doivent faire l'objet d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

C'est l'objet du présent document qui comprend deux principales parties :

- Un mémoire descriptif, explicatif et justification du sous projet, de ses impacts et des mesures de Mitigation y afférentes
- Le PGES proprement dit qui comprend les trois principaux éléments :
  - Le plan d'atténuation
  - Le suivi environnemental
  - Le renforcement des capacités

## II. Mémoire descriptif, explicatif et justificatif

### 1. Description du Projet

#### 1.1. Implantation du projet :

- Le terrain qui va recevoir le Parc municipal objet de la présente étude est situé en première position sur la route nationale GP17 dans l'emplacement suivant :



FIG 1 : Localisation du terrain du projet sur image satellitaire

- Le terrain concerné par la construction est d'une superficie environ 1500 m<sup>2</sup> et il est accessible de la coté sud-ouest à partir de la route nationale GP17 et de la coté Nord-ouest et à partir d'une piste existante de largeur 6m .
- Le terrain est cerné par un lot de terrain nu coté Sud-Est et par un terrain construit coté Nord-Est

1.2. Conception architecturale du projet - Version APD définitif :

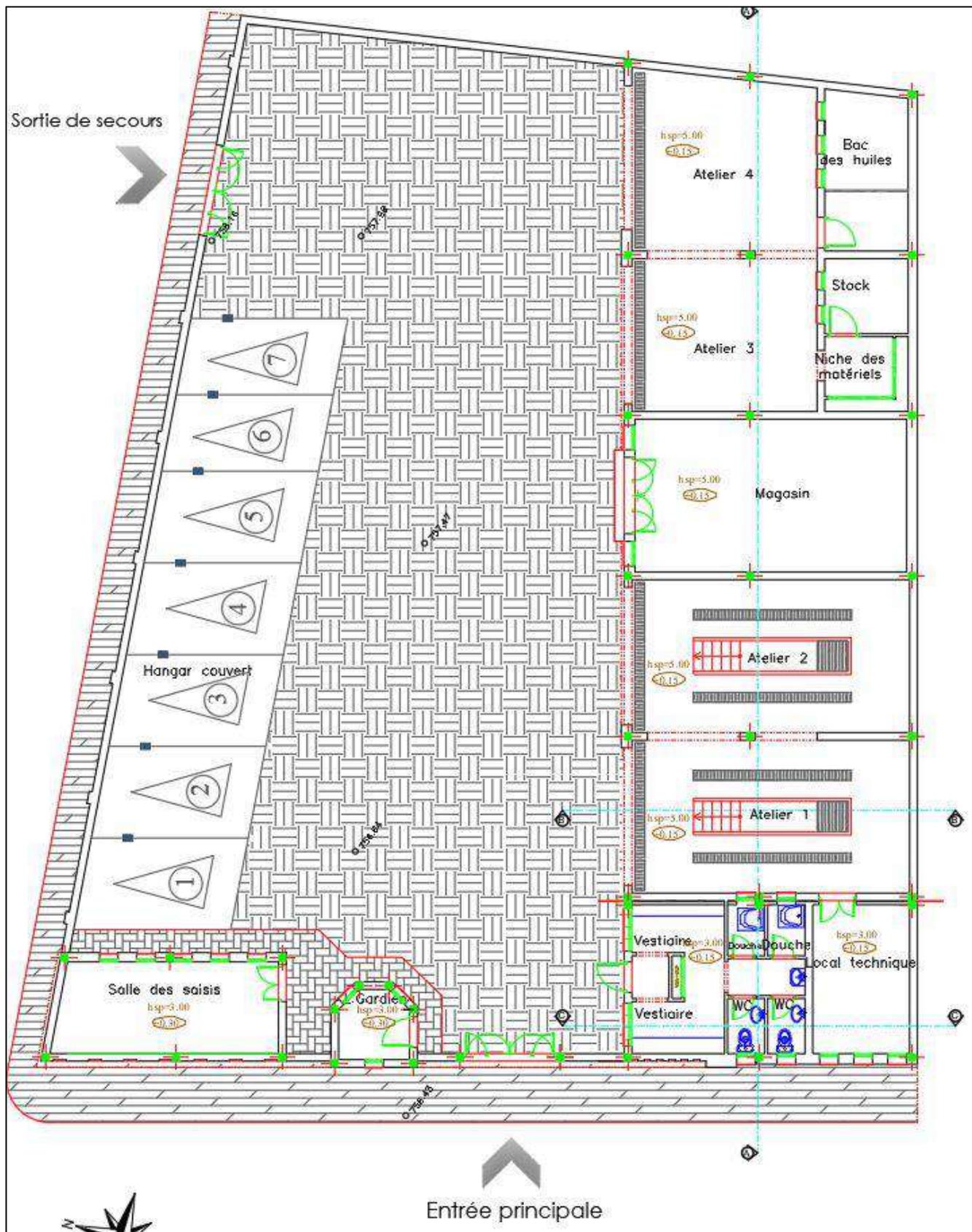


FIG 2 : Plan Parc municipal projeté

### 1.3. Composantes du projet et estimation des travaux :

(Tableau Extrait de l'APD définitif du projet fourni par la municipalité Khmouda)

Désignation de l'ouvrage		Surface	P. Unitaire	P. Total
<b>Génie civil</b>				
Construction de 4 ateliers		205	1000	205000
Abris voiture		120	600	72000
Magasin		51	1000	51000
Vestiaires + WC + douche		31	1100	34100
Local technique pour lavage		18	1000	18000
Salle des saisies		27	1000	27000
Loge gardien		7,2	1000	7200
Construction de la clôture		52	350	18200
Aménagement extérieur	Bordure	40	20	800
	Revêtement en pavé	120	35	4200
	Revêtement en carrelage strié	16	35	560
	Gazon et plantes	Ensemble	2500	2500
<b>Total génie civil</b>				<b>440560,000</b>
<b>Electricité</b>				
		Ensemble		50000
<b>Fluides</b>				
		Ensemble		47969
<b>Voirie et réseaux divers</b>				
		Ensemble		125000
<b>Total lots spéciaux (2)</b>				<b>222969,000</b>
<b>Total des travaux</b>				<b>663529,000</b>
<b>Total général (hors TVA)</b>				<b>663529,000</b>

**\*Nota : Le rapport APD définitif du projet n'est pas assez détaillé**

## **1.4. Travaux à entreprendre**

### **1.4.1 Travaux préparatoires**

- L'installation du chantier et de ses voies d'accès ;
- Préparation des emprises de travaux ;
- Mise en place de clôture provisoire
- La mise en place des signalisations provisoires
- Réalisation des différents équipements pour empêcher la pollution

### **1.4.2 Travaux de gros œuvre**

- Terrassement et exécution des fouilles
- Les fondations
- Fosses septiques et ouvrages connexes
- L'élévation
- Les toitures
- Les menuiseries extérieures

### **1.4.3 Travaux de second œuvre**

- Enduit de façade
- Revêtement intérieur
- L'élévation
- Les toitures
- Les menuiseries intérieures
- Les escaliers
- La plomberie
- L'électricité
- La climatisation

### **1.4.4 Travaux de VRD**

- Assainissement
- Alimentation en eau potable
- Réalisation des voies d'accès
- Construction des allées, des parkings et des trottoirs

### **1.4.5 Les Finitions**

- Revêtement de sol et peinture
- Equipement des ateliers, des vestiaires, des toilettes, etc. ...

### **1.5. Respect de la réglementation en phase de conception**

Les concepteurs du présent projet, Construction d'un Parc Municipal à Khmouda doivent respecter les exigences de l'ANPE et les normes de conception en vigueur :

- Le respect des normes en vigueur notamment en termes de conservation du milieu naturel (Rejets solides ou liquides pollués).
- Conception de réseau : collecteurs, fosse septique, dessableur-déshuileur et puits étanches pour drainé les eaux polluées en toute sécurité.
- Les lieux de stockage des huiles de vidanges doivent être accessibles aux moyens de transports appropriés.
- Signature du cahier de charge fixant les mesures environnementales relatives à la construction d'un parc municipal et son dépôt aux services de l'ANPE.

### **1.6. Coûts et calendrier prévisionnel de mise en œuvre du projet**

La commune de Khmouda prévoit, en conformité avec le Programme d'Appui à la Communalisation Intégrale (PACI) dans le programme « Financement des Nouvelles Commune » (FINCOM), d'effectuer le démarrage des travaux au mois de Avril 2023.

- La durée des travaux est estimée à environ 180 jours.
- Après concertation avec les responsables administratifs de la commune de Khmouda, le présent projet ne va pas Nécessiter l'acquisition de terres privées et ne génèrent pas de déplacement involontaire de personnes ni de restrictions permanentes d'accès .
- Le montant global du projet est estimé à 663 529,000 TTC.
- Le projet sera financé par la Caisse des Prêts et de Soutien aux Collectivité Locale (CPSCL)



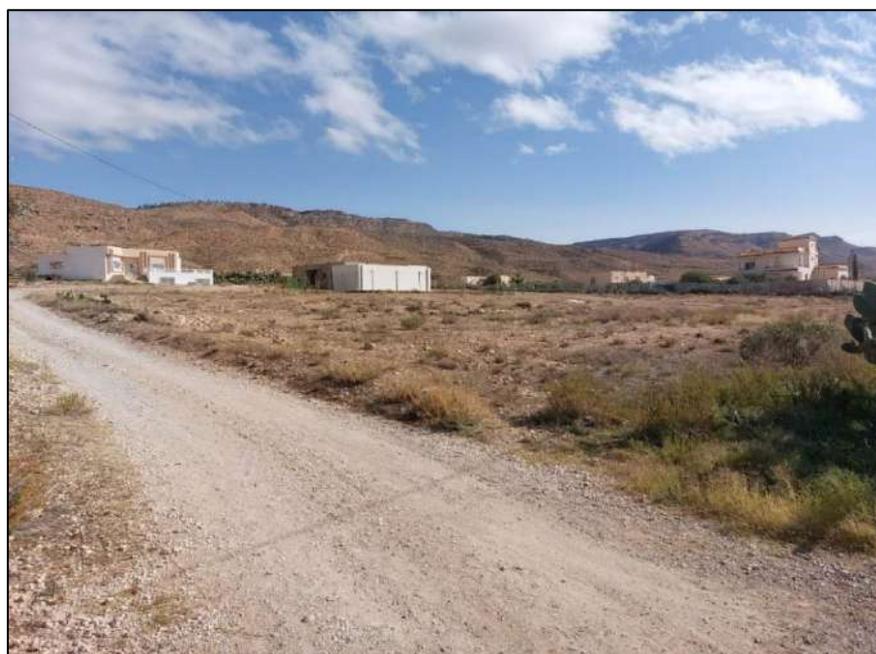
## 2. Aperçu sur la situation actuelle du site et de son environnement

### 2.1. Situation actuelle du terrain

La reconnaissance générale des itinéraires a été établie à la visite des lieux en présence de Monsieur Walid Marouani le secrétaire général de la municipalité de Khmouda



*Photo 1*



*Photo 2*

## 2.2. Données Supplémentaires sur la zone d'étude

### 2.2.1. Climat

Khmoura possède un climat subtropical humide chaud sans saison sèche (Cfa) selon la classification de Köppen-Geiger. Sur l'année, la température moyenne à Khmoura est de **18.7°C** et les précipitations sont en moyenne de **254.8 mm**.

En fait, Des précipitations moyennes de **8.1 mm** font du mois de **Février** le mois le plus sec.

En **Avril**, les précipitations sont les plus importantes de l'année avec une moyenne de **38.6 mm**.

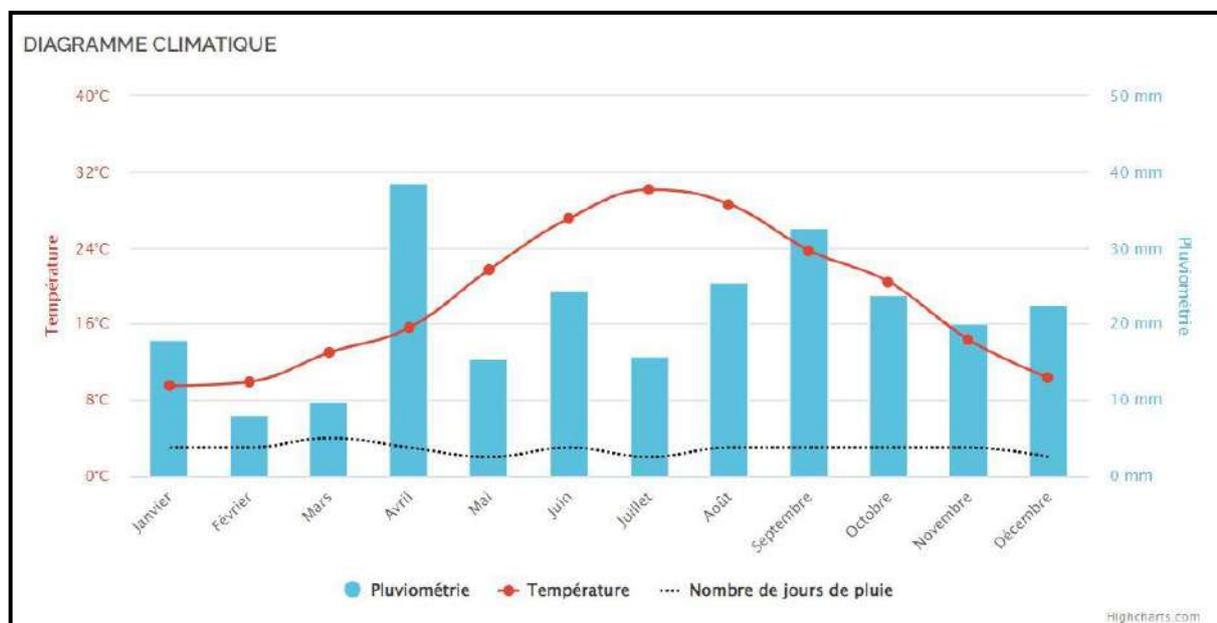
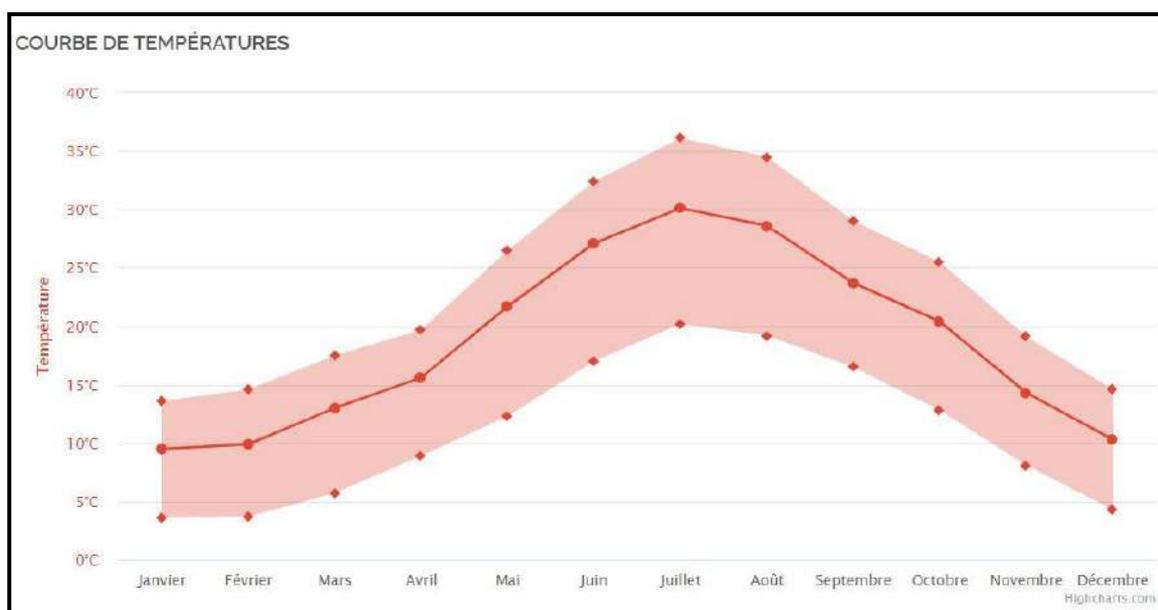


Diagramme climatique

En ce qui concerne la température, Au mois de Juillet , la température moyenne est de 30.1°C. Juillet est de ce fait le mois le plus chaud de l'année. Janvier est le mois le plus froid de l'année. La température moyenne est de 9.5°C à cette période.

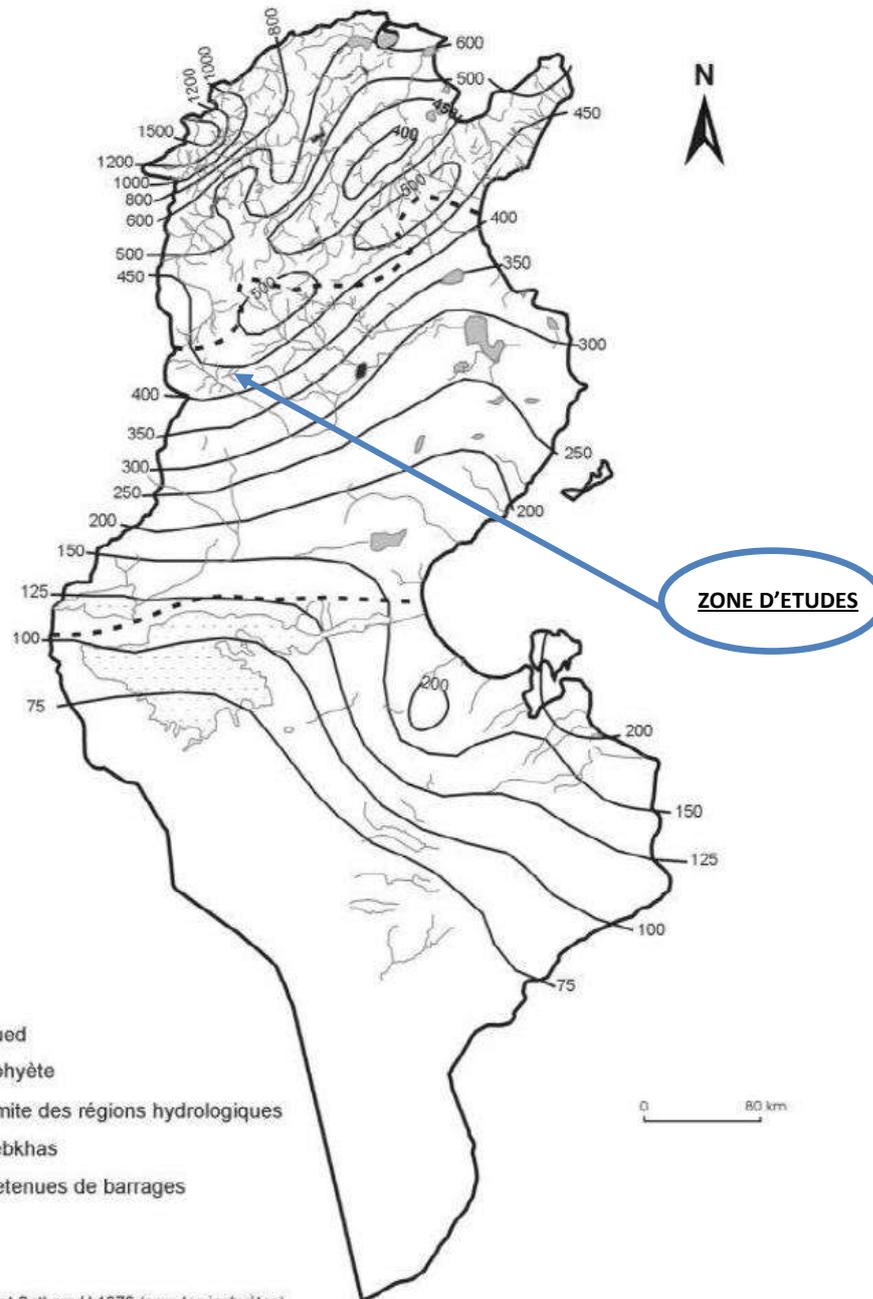


Courbe de température

➔ De ce fait L'entreprise est tenue de mettre à la disposition des travailleurs au moins 3 litres d'eau fraîche par jour et par travailleur en cas de forte chaleur pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs.

### 2.2.2. Pluviométrie annuelle :

En se référant à la carte des Isohyètes, On constate que la commune de Khmouda est localisée entre les Isohyètes Pluviométriques de 450 mm au Nord et 400 mm au Sud.

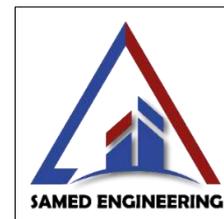


Cartes des isohyètes

### 3. Dispositions législatives et réglementaires

#### 3.1 Présentation du bureau d'études

- Raison social : SAMED ENGINEERING
- Directeur general: Mr. Ben Said Chafik
- Domaine d'activité : Pluridisciplinaire
- Adresse : Route Tunis Km9, Essedra, BP : 166- 3021 Sfax
- Téléphone : (+216) 74 210 807/ (+216) 95 245 913/ (+216) 52 502 368
- Fax : (+216) 74 223 789
- Email : [samed.engineering@gmail.com](mailto:samed.engineering@gmail.com)



#### 3.2 Présentation de la commune de Khmouda



**Téléphone** : (+216) 77 455 602

**FB** <https://www.facebook.com/PageOfficielBaladyetKHMOURA/>

**Population** : 13,543 en Janvier 2022 / 12,889 en Avril 2014

**Densité de la population** : 256.3 km<sup>2</sup>

**Nombre de males** : 6459 logements (2014)

**Nombre de males** : 6430 logements (2014)

**Caractéristiques urbaines** : zone rurale (2014)

**Principales activités** : Agriculture

### **3.3 Dispositions des textes législatifs et réglementaires applicables au projet**

Les sous projets du programme ,comme certains d'entre eux sont susceptibles de générer des impacts négatifs, faibles à modérés, ils ont été soumis au PGES conformément aux principes de la PO 9.00 selon les procédures définies par le Manuel technique.

La loi organique des communes définit les attributions des CLS, notamment en ce qui concerne :

- L'hygiène, la salubrité publique et la tranquillité des habitants dans les zones situées à l'intérieur de leurs limites géographiques
- le respect du PAU et des dispositions du code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme (CATU).

Les principales dispositions applicables au présent projet portent notamment sur :

#### **La protection des ressources en eau Code des Eaux**

- **Loi n°16-75**, modifiée par la loi 2001-116 (Art. 109, 113, 114, 115, 134)

- Interdit les rejets d'eaux usées et de déchets dans les eaux du domaine public hydraulique<sup>1</sup>, y compris dans les forages désaffectés.
- Exige une autorisation du ministre de l'agriculture, après avis de la collectivité concernée, avant tout déversement d'eaux résiduaires, autres que domestiques, préalablement traitées
- **Décret no 56 du 2/01/85** : définit les conditions des rejets dans le milieu récepteur et exige l'autorisation préalable du ministre habilité à agréer le projet
- **Décret n° 94-1885** : exige l'autorisation de l'ONAS avant tout déversement des eaux résiduaires autres que domestiques dans les réseaux publics d'assainissement (article 2)

#### **La protection des ressources forestières, de la faune et la flore (Code forestier)**

- **Article 138** : responsabilise pénalement et civilement le promoteur de l'occupation de terrains soumis au régime forestier de tous les délits résultants de cette occupation particulièrement, particulièrement l'abattage des arbres, ou le défrichement ou l'extraction de matériaux.
- **Article 12** :
  - Interdit l'autorisation d'occupation temporaire pour les parcs nationaux, les parcs naturels, la protection de la faune et de la flore, ainsi que pour tout ouvrage qui aura un impact négatif sur l'environnement et les ressources naturelles ;
  - Exige aux promoteurs d'occupation temporaire dans le domaine forestier de l'État pour cause d'utilité publique de faire la demande au CRDA, précisant le lieu et la superficie de la parcelle à occuper et des installations et des équipements.
- **Article 17** : stipule que, si l'exécution des travaux objet de l'occupation temporaire nécessite la coupe d'arbres forestiers, ces arbres ainsi que leurs produits demeurent la propriété de l'État et sont mis à la disposition des services forestiers.

#### **L'interdiction de l'abattage et de l'arrachage des Oliviers**

- **Loi no 2001-119 (Art. 1 et 6))**

- L'abattage et l'arrachage des oliviers sont interdits sauf autorisation délivrée par le gouverneur, territorialement compétent,
- Toute personne ayant abattu ou arraché des oliviers sans autorisation est punie d'une amende allant de 100 à 200 dinars pour chaque arbre abattu ou arraché.

#### **La protection des terres agricoles**

- **Décret n° 2014-23, relatif à la protection des terres agricoles** : exige, préalablement à la décision de changement de vocation de terres, l'accord de principe de L'ANPE sur la base d'une étude environnementale préliminaire préparée par le Promoteur.

#### **La protection des ressources culturelles physiques**

- **Code du Patrimoine** (Art. 68 et 69 de la loi 94-35 relative à la protection des monuments historiques et des sites naturels et urbains :
  - Définit les dispositions de sauvegarde et de protection du patrimoine archéologique, historique ou traditionnel et culturels intégré dans le domaine public de l'État ;

---

<sup>1</sup>Définition du domaine hydraulique : C'est un domaine inaliénable et imprescriptible qui comprend les cours d'eau, les sources, les nappes d'eau souterraines, les lacs et Sebkhass, les aqueducs, puits et abreuvoirs ainsi que leurs dépendances, les canaux d'irrigation ou d'assainissement d'utilité publique ainsi que les terrains qui sont compris dans leurs francs bords et leurs dépendances.

- Soumet les travaux, entrepris dans les limites du périmètre d'un site classé ou protégée à l'autorisation préalable du Ministre chargé du patrimoine et au contrôle scientifique et technique des services compétents du ministère chargé du patrimoine.
- Exige, en cas de découvertes fortuites de vestiges, que l'auteur de la découverte informe immédiatement les services chargés du Patrimoine ;
- Habilité lesdits services à prendre les mesures nécessaires à la conservation, à veiller, si nécessaire, à la supervision des travaux en cours et à ordonner à titre préventif, l'arrêt des travaux pendant une période maximale de six mois.
- **Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicable aux marchés publics des travaux :**
- Définit les précautions et les dispositions à prendre lorsque les travaux mettent au jour des objets ou des vestiges ayant un caractère archéologique ou historique ;
- Oblige l'entrepreneur de signaler au maître d'œuvre et faire la déclaration réglementaire aux autorités compétentes ;
- Interdit le déplacement de ces objets ou vestiges sans autorisation du chef du projet. Ceux qui auraient été détachés fortuitement du sol doivent être placés en lieu sûr.

#### **La politique opérationnelle 4.11 : Ressources Physiques et Culturelles (BM)**

*Les ressources culturelles physiques comprennent « des objets transportables ou fixes, des sites, des structures, groupes de structures ainsi que des caractéristiques naturelles et des paysages ayant une valeur archéologique, historique, architecturale, religieuse, esthétique ou toute autre signification culturelle. »*

*Un certain nombre de mesures peuvent être prises pour minimiser les effets directs sur les biens culturels importants. Selon le type de bien culturel, ces mesures peuvent consister à éviter les sites culturels importants, à recouvrir le site, la collecte des données et l'expertise in situ par des spécialistes, etc. L'entrepreneur est responsable de se familiariser avec les procédures qui doivent être respectées en cas de découverte fortuite d'objet d'importance culturelle dans les fouilles. Il doit à cet effet :*

- récupérer, inventorier les artefacts en surface avant et pendant les travaux ;
- Changer le lieu d'implantation des ouvrages ou sa conception pour éviter les impacts directs ;
- Délimiter, clôturer, marquer, enfouir, couvrir les sites et vestiges ;
- superviser les travaux, par un personnel qualifié et expérimenté pour identifier les types de biens culturels ;
- formation et renforcement des capacités institutionnelles.
- Arrêter le travail immédiatement après la découverte de tout objet ayant une possible valeur historique, archéologique, historique, etc., annoncer les objets trouvés au chef de projet et informer les autorités compétentes ;
- Protéger correctement les objets trouvés aussi bien que possible en utilisant les couvertures en plastique et mettant en œuvre si nécessaire des mesures pour stabiliser la zone,
- Prévenir et sanctionner tout accès non autorisé aux objets trouvés
- Ne reprendre les travaux de construction que sur autorisation des autorités compétentes

#### La prévention et la lutte contre la pollution

- Rejets liquides

- **Loi 82-66 relative à la normalisation** : exige que les eaux usées traitées soient conformes à la norme NT 106.02.
- **Décret no 85-56 relatif à la réglementation des rejets dans le milieu récepteur** : exige le traitement préalable des eaux usées pour les rendre conformes à la norme NT 106.02 et fixe les conditions d'octroi des autorisations des rejets.

▪ **Qualité de l'air**

- **Norme NT 106.04** : fixe les valeurs limites pour différents polluants dans l'air ambiant, notamment les particules en suspension dont les valeurs limites pour la santé publique ne doivent pas dépasser 80 µg /m3 (Moyenne annuelle) et à 260 µg/m3 (Moyenne journalière).
- **Décret n° 2010-2519** : fixe les valeurs limites générales des polluants de l'air émis par les sources fixes (Annexe 1) et la valeur limite de concentration de poussières des unités de production de bitume ou d'autres matériaux pour l'enrobage des routes à 50mg/ m<sup>3</sup> (Annexe 2).

▪ **Nuisances sonores**

- **Arrêté du Président de la commune Maire de Tunis, du 22 août 2000** :

Type de zone	Seuils en décibels		
	Nuit	Période intermédiaire 6h - 7h et 20h - 22h	Jour
Zone d'hôpitaux, zone de repos, aire de protection d'espaces naturels	35	40	45
Zone résidentielle suburbaine avec faible circulation du trafic terrestre, fluvial ou aérien	40	45	50
Zone résidentielle urbaine.	45	50	55
Zone résidentielle urbaine ou suburbaine avec quelques ateliers, centre d'affaires, commerces ou des voies du trafic terrestre, fluvial ou aérien importantes	50	55	60
Zone à prédominance d'activités commerciales industrielles ou agricoles.	55	60	65
zone à prédominance d'industrie lourde.	60	65	70

- **Le Code du Travail** : fixe le seuil limite en milieu de travail à 80 dB(A)
- **Le Code de la route** : interdit l'utilisation des générateurs de sons multiples ou aigus, l'échappement libre des gaz, fixe les niveaux max de bruit pour chaque type de véhicule et définit les procédures, les conditions et les règles techniques relatives à l'équipement et l'aménagement des véhicules, aux visites techniques des véhicules.

**Les Conditions et les modalités de gestion des déchets**

**La Loi-cadre n° 96-41** :

- Définit le cadre spécifique aux modes de gestion et d'élimination des déchets ainsi que les dispositions relatives à : i) la prévention et la réduction de la production des déchets à la source ; ii) la valorisation, le recyclage et la réutilisation des déchets ; et iii) l'élimination des déchets ultimes dans les décharges contrôlées.
- Classe les déchets selon leur origine en déchets ménagers et déchets de chantier et selon leurs caractéristiques en déchets dangereux, déchets non dangereux et déchets inertes.
- Interdit : i) l'incinération des déchets en plein air ; ii) le mélange des différents types de déchets dangereux avec les déchets non dangereux ; et iii) l'enfouissement des déchets dangereux et leur dépôt dans des lieux autres que les décharges et les centres autorisés.
- Prévoit des dispositions pour la mise en place des systèmes de reprise de certains types de déchets tels que les huiles usagées et les déchets d'emballages, etc.
- **Le décret n° 2000 de 2339** définit les déchets d'amiante ciment comme déchets dangereux et la loi 96-41 a fixé les conditions de contrôle, de gestion et d'élimination de ces déchets, notamment l'interdiction du dépôt et de l'enfouissement des déchets dangereux dans des lieux autres que les décharges qui leur sont réservées et les centres de stockage autorisé
- **Le décret du Ministère de la Santé de 2003** interdit la manipulation de l'amiante amphibole (amiante bleu).

**La protection de la main d'œuvre et les conditions du travail**

- **La législation relative aux conditions de travail (Loi n° 94-28 du 21 février 1994)** établit une liste des maladies d'origine professionnelle et des travaux et substances susceptibles d'en être à l'origine (substances toxiques, hydrocarbures, matières plastiques, poussières, agents infectieux, etc.).
- **Le CCAG applicable aux marchés publics de travaux :**
  - Soumet l'entrepreneur aux obligations résultant des textes de lois et règlements relatifs à la protection de la main d'œuvre et aux conditions de travail (le Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P) doit fixer les modalités d'application des dispositions de ces textes).
  - Exige de l'entrepreneur d'aviser ses sous-traitants de leurs responsabilités quant à l'application desdites obligations.

**Autres dispositions législatives et réglementaires**

- **Loi n° 97-37**, fixant les règles organisant le transport par route des matières dangereuses afin d'éviter les risques et les dommages susceptibles d'atteindre les personnes, les biens et l'environnement.
- **Décret n° 90-2273** définissant le règlement intérieur des contrôleurs de l'Agence Nationale pour la Protection de l'Environnement (ANPE).
- **Décret n° 68-88** définissant les conditions d'ouverture d'un établissement dangereux, insalubre ou incommode.
- **Décret n° 2002-693**, fixant les conditions et les modalités de reprise des huiles lubrifiantes et des filtres usagés en vue de garantir leur gestion rationnelle et d'éviter leur rejet dans l'environnement.
- **Arrêté du ministre de l'industrie**, de l'énergie et des petites et moyennes entreprises du 15 novembre 2005, fixant la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes.

## **4 Impacts environnementaux et sociaux et mesures de mitigation préconisées**

Dans ce chapitre, nous présentons les conséquences prévisibles, directes et indirectes du projet sur l'environnement tout en restant dans les limites du périmètre de l'étude. Il est à noter que Les impacts du projet sur l'environnement se manifestent notamment durant les deux phases suivantes : la phase des travaux et la phase d'exploitation.

### **4.1 Phase des Travaux**

Dans cette partie, nous présentons une description des impacts communs à l'ensemble des travaux projetés dans le cadre du de Construction d'un Parc Municipal à la commune de Khmouda ainsi qu'une évaluation spécifique des impacts potentiels susceptibles de se manifester durant la phase de pré-construction et celle de construction, dont la procédure est la suivante :

- **Installation et préparation du site ;**
- **Terrassement et préparation des emprises ;**
- **Réalisation des travaux de : structure, voiries et réseaux divers, électricité et fluide**

#### **4.1.1. Pré-construction**

- **Phase préparatoire : Installation de chantier**
  - ✓ Le terrain est propriété de la commune (aucun problème foncier est à traiter à ce niveau)
    - Préparation des emprises de travaux ;
    - L'installation du chantier et de ses voies d'accès ;
    - Mise en place de clôture provisoire
    - Installation des aires de stockage
    - La mise en place des signalisations provisoires
    - Arrivé des engins sur le chantier
    - La mise en place des différents outils et équipements.

Certains impacts négatifs (bruits, poussières, etc.) et les mesures d'atténuation y afférentes sont semblables à ceux décrits dans la section suivante concernant les travaux de construction. D'autres impacts négatifs peuvent être générés par les fuites de carburants et autres produits chimiques stockés, la production d'eaux usées, de déchets ménagers et des déchets issues de l'entretien et la réparation des engins (huiles usagées, filtres, etc.

### **Mesures d'atténuation préconisées**

L'entreprise doit regrouper tous ses équipements et facilités (Baraquements, locaux de gestion du chantier, engins mobiles et fixes, aires de stockage des matériaux de construction et des déchets solides, aires de stockage des carburants, de lubrifiants, etc.) dans l'emprise autorisée de l'installation du chantier et ne pas empiéter sur les espaces environnants. A cet effet, elle doit préparer un plan précisant les emplacements, la nature et le nombre de baraquements nécessaires pour le bon déroulement du chantier et veiller au respect des conditions d'hygiène et de sécurité. L'entreprise doit effectuer les actions suivantes :

- Préparer un plan de situation et déterminer la superficie, les limites et le statut foncier du site ;
- Obtenir les autorisations d'occupation provisoire du terrain (En cas de terrain privé, l'entreprise doit obtenir l'accord du propriétaire et établir un document légal avec ce dernier définissant les droits et les obligations de chaque partie) ;
- Préparer un plan de masse des différents aménagements de l'installation du chantier (Bureaux, campement, installation sanitaires et système d'évacuation des eaux usées, aires de stockage de matériaux de construction, Atelier d'entretien des engins et véhicules, zone de stockage de carburant et de lubrifiant, et l'ensemble du système de gestion des différents produits et déchets solides et liquides, etc.) ;
- Clôturer le chantier et assurer le gardiennage et la signalisation des accès ;
- Prévoir des conteneurs pour la collecte des déchets solides (ménagers et autres) et les évacuer quotidiennement vers la décharge contrôlée ;
- Aménager les aires de stockage des déchets et des matériaux de construction à l'abri des vents et des eaux de ruissellement
- Assurer un stockage sécurisé des produits chimiques, produits inflammables dans des fûts étanches et les éloigner des sources d'étincelles ou de feu pour éviter les risques de fuites, d'incendie et de pollution accidentelle ;
- Stocker le carburant dans des réservoirs étanches, placés dans un bac de rétention et assurer la disponibilité de dispersants et matériel d'intervention pour faire face aux fuites / déversements accidentels et contenir rapidement les éventuelles pollutions ;
- Collecter les huiles usagées et les filtres de vidange dans un conteneur spécifique (P.ex. Modèle SOTULUB) et les livrer régulièrement aux entreprises de collecte et de régénération autorisées.

#### 4.1.2. Phase de Construction : Gros œuvre et second œuvre :

##### ▪ Les travaux de terrassement et de fouille

Les travaux de terrassement comprennent les opérations de :

- Décapage de la terre végétale.
- Arrachage des haies et de cactus.
- Remblaiement, décaissement et nivellement pour préparer la plateforme de la construction.
- Exécution des fouilles en rigole, en puits, en tranchées, etc...

Ces travaux génèrent de la poussière, du bruit, des risques d'accidents et des déblais excédentaires. Le stockage sur chantier de grands volumes de déblais constitue un obstacle pour l'écoulement normal des eaux de ruissellement ce qui favorise l'érosion hydrique des sols sur les tronçons à pente élevée ou au niveau des talus et l'ensablement des réseaux d'assainissement.

L'évacuation des déblais et le ravitaillement du chantier en matériaux de construction génère un trafic supplémentaire qui peut affecter la mobilité des habitants.

##### **Mesures d'atténuation**

- L'Arrosage régulier des aires de travaux pour empêcher l'élévation des poussières et la contamination des environs.
- L'Évacuation immédiate, des matériaux décapés et des déchets divers vers la décharge contrôlée
- Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau de la rue pour ne pas gêner le trafic routier et le passage des piétons ;
- Aménager éventuellement une zone de stockage provisoire des matériaux, déblais (à l'abri des vents)
- Atténuation des impacts des poussières et du bruit ;
- Sécurisation des fouilles (signalisation, garde-corps, blindage, etc.)
- Evacuation immédiate, ou dans la journée, des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou un autre site de dépôts autorisé ;
- Prévention de l'érosion des sols et l'ensablement des réseaux d'assainissement en :
  - Limitant la longueur du front dans les zones à forte pente et les terrains accidentés
  - Programmant les travaux pendant la saison sèche ;
  - Créant des fossés de drainage pour assurer l'écoulement normal des eaux d'aménagement de conservation des sols ;
- Organisation de la circulation des engins de transport en dehors des horaires de pointe pour prévenir la perturbation du trafic routier
- Mise en place en place les signalisations et les protections requises et application des consignes de sécurité (Information, sensibilisation et sanction des conducteurs contrevenants)
- Planifier les heures de travail (7h00 à 18h00)

▪ **Les travaux de construction des ouvrages**

Ces travaux comprennent :

- Les travaux de construction des fosses septiques et ouvrages connexes
- Les Travaux de construction des bâtiments : L'élévation, les toitures, les menuiseries extérieures, l'enduit de façade le revêtement intérieur, les menuiseries intérieures, les escaliers, la plomberie, les travaux d'électricité et de climatisation.
- Les Travaux de VRD : assainissement, alimentation en eau potable, réalisation des voies d'accès Construction des allées, des parkings et des trottoirs.

Ces travaux sont susceptibles de générer beaucoup de poussières lors de déchargement des matériaux, des nuisances sonores émises par les engins et les opérations de déchargement, des risques de pollution suite à un déversement accidentel de produits dangereux .

En outre, la réalisation du parc municipal va entraîner la production de déchets dont la mauvaise gestion engendrerait des risques de pollution et la dégradation générale du cadre de vie pour travailleurs et les riverains situés à proximité.

De plus Les travaux de construction vont exposer les travailleurs plusieurs risques concernant la santé et sécurité : risques liés aux vibrations et bruits, risques d'accidents, risque d'électrocution et d'incendies et risques toxiques.

Par ailleurs Les habitants les plus proches pourront être impactés par le bruit, la poussière et l'accroissement du trafic liés aux activités de chantier.

**Mesures d'atténuation**

- Informer les populations au préalable sur la tenue des travaux
- Veiller au bon fonctionnement des engins afin de réduire les émissions atmosphériques et les nuisances sonores.
- Humidification des matériaux pour remblais avant déchargement
- Bâchage obligatoire des camions transportant des matériaux ;
- Planifier les heures de travail (7h00 à 18h00)
- Utilisation d'équipement insonorisé (Compresseur, groupe électrogène, etc.) et exécution des travaux bruyant en dehors des horaires de repos
- Assurer une bonne gestion des déchets sur le chantier en élaborant un registre de gestion des déchets sur le site.
- Aménagement d'espaces adéquats pour le stockage provisoire des déchets en fonction de leur nature (prévoir des bacs pour la collecte de déchets par type (déchets de ferraille, d'enrobé, d'emballage, etc..) et livraison aux collecteurs et recycleurs agréés.
- Evacuation quotidienne des déblais, des déchets de béton (ouvrages) et de béton bitumineux (Parking) vers les décharges contrôlées.
- Respect des consignes de sécurité routières
- Assurer l'assainissement liquide des employés sur site en mettant en place des toilettes raccordés à des fosses septiques étanches à évacuer par la suite vers les collecteurs agréés
- Une attention particulière au stockage des fluides polluants sur chantier : laitance, peinture, solvants, etc. ... lors des travaux de finitions

#### **4.1.3. Mesures relatives aux émissions atmosphériques :**

Les mesures d'atténuation qui seront adoptées pour réduire les émissions atmosphériques dans la zone du projet sont :

- Arrosage des zones exposées au vent, zones de stockage des matériaux de construction et des déblais, des pistes ouvertes, itinéraires et des zones fréquentées par les camions, etc., particulièrement pendant la saison sèche. La fréquence minimale d'arrosage est de 2 fois par jour et chaque fois que nécessaire pour respecter les valeurs limites de concentration des particules dans l'air conformément à la norme tunisienne relative à la qualité de l'air ambiant.
- Couverture des camions qui transportent des matériaux de construction, des déblais et des déchets ;
- Limitation de la vitesse de circulation des engins à 20 km/h à l'intérieur de l'emprise des travaux et de l'itinéraire emprunté par les camions de transport des matériaux dans le quartier et ses environs
- Réduction dans les mesures du possible des zones de stockages des déblais ;
- Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues ;
- Aménager éventuellement une zone de stockage provisoire des matériaux, déblais (à l'abri des vents) et évacuation quotidienne des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou vers un site autorisé. L'entreprise doit disposer des justificatifs de respect de cette exigence (P.ex. quittances délivrées par l'exploitant de la décharge contrôlée) ;
- Entretien régulier des engins et des équipements du chantier : Les engins doivent faire l'objet de contrôle technique conformément à la réglementation en vigueur. Les engins n'ayant pas fait ce contrôle (Absence d'attestation) seront interdit d'accès au chantier.
- Contrôle continue et de façon régulière de la consommation du carburant par les engins

#### **4.1.4. Mesures relatives aux déchets solides :**

Pour les déchets solides collectés lors des opérations de terrassements. Il sera procédé aux actions suivantes :

- Stocker provisoirement les déblais sans que ces derniers puissent gêner la circulation des eaux, le trafic routier et le passage des riverains ;
- Evacuer les déblais excédentaires et inaptes vers la décharge contrôlée ;
- Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues ;
- Aménager éventuellement une zone de stockage provisoire des matériaux, déblais (à l'abri des vents) et évacuation quotidienne des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou vers un site autorisé. L'entreprise doit disposer des justificatifs de respect de cette exigence (P.ex. quittances délivrées par l'exploitant de la décharge contrôlée).

Les autres déchets de chantier ne doivent pas être mélangés. Un système de tri sera mis en place par l'entreprise pour les déchets d'emballage, de bois, de ferrailles, etc. Les déchets triés seront stockés provisoirement sur site, dans des endroits adéquats aménagés à cet effet (P.ex. dans des containers) et livrés aux recycleurs autorisés.

#### **4.1.5. Mesures relatives aux émissions de bruit et de vibration :**

Durant les travaux, Il est prévu de mettre en place un plan de circulation et un système d'entretien des engins motorisés pour éviter et/ou atténuer les éventuelles nuisances sonores à savoir :

- Limiter les séances de travail entre 7H et 18H ;
- Utiliser les équipements les moins bruyants de manière à assurer un niveau de bruit sur chantier inférieur à la valeur limitée fixé par la réglementation en vigueur, notamment le code de travail (80 dB(A));
- Élaborer un programme d'entretien des équipements du chantier ;

- Respecter les valeurs limites conformément aux horaires et zones concernées, telles que fixées par l'arrêté (P. ex. Placer les compresseurs dans des caissons, éloigner suffisamment les machines bruyantes des zones résidentielles, interdire les travaux bruyants pendant les heures de repos, interdire l'utilisation des avertisseurs sonores dans les zones résidentielles conformément au code de la route, etc...
- Veiller à ce que les camions et les engins circulent à une faible vitesse dans le quartier ;
- Former et informer les travailleurs pour utiliser correctement les équipements du chantier afin de réduire au minimum le bruit et la vibration.

#### 4.1.6. Mesures à prendre lors de l'achèvement des travaux

Lors de l'achèvement des travaux, divers types de problèmes de nuisances et de risques de pollution (poussières, déchets de béton, déchets d'enrobés défectueux) seront mis en évidence.

Dans le but de respecter les mesures environnementales, l'Entreprise doit Nettoyer le chantier, enlever tous les déchets, réparer les dommages subis par les ouvrages et les constructions existantes et remettre les lieux dans leurs bons états.

Ces mesures ainsi que les éventuelles réserves doivent être consignées dans le PV de réception des travaux.

## 4.2 Phase exploitation

Les impacts négatifs de la phase exploitation sont souvent directement liés à l'insuffisance d'entretien et de maintenance.

Il est de la responsabilité de la CL de veiller au bon fonctionnement de la structure et des infrastructures et à leur durabilité conformément aux objectifs pour lesquels elles ont été initiées.

Dans ce cadre, il est recommandé que la CL élabore un manuel et un plan d'entretien et de maintenance et budgétise annuellement le coût des opérations y afférentes. **Il est à noter que l'entretien et la maintenance de l'ensemble du projet de construction parc municipal sera à la charge de la commune durant la phase d'exploitation.**

Le tableau ci-dessous récapitule les principales mesures à mettre en œuvre :

<i>PHASE D'EXPLOITATION DU PARC MUNICIPAL</i>	
<i>Appliquer les mesures de protection des ouvriers et des usagers lors des interventions</i>	
<i>Contrôle mensuel de l'état des infrastructures et équipement</i>	
NOTA : Les mesures d'atténuations dans cette phase seront prises en compte par la commune	
<i>STRUCTURE</i>	
<i>Impact négatif</i>	<i>Mesures d'atténuations</i>
-Dégradation de l'étanchéité -Efflorescence -Altération de la peinture -Eclatement des enduits -Fissuration avec ou sans venue d'eau -Faïençage -Eclatement de béton suite à la corrosion des armatures	- Contrôle périodique de l'état de la structure. - Réalisation des travaux d'entretien courant, d'entretien spécialisé ou de réparation nécessaires. - Identification, suivi de l'évolution et traitement des fissures en cas de leurs apparition - Réparation et reprise de l'étanchéité. - Assèchement des eaux stagnantes. - renouvellement de la Peinture.

## *VRD BATIMENT*

### *VOIRIE*

- Vieillesse prématurée des voies d'accès et des aires de stationnement
- Dégradation du revêtement des trottoirs
- Dégradation des caniveaux et des bordures

- Contrôle périodique de l'état de la voirie.
- Réparation des nids de poule et fissures dès leur apparition.
- Renouvellement de la couche de roulement.
- Rénovation des surfaces de pavés endommagés
- Réfection ou reprise des éléments préfabriqués
- Entretien de zones vertes
- Collecte et évacuations immédiates des matériaux décapés lors de l'entretien

### *EVACUATION DES EAUX PLUVIALES ET DES EAUX DE LAVAGE ENGIN*

- Dégradation des descentes d'eau pluviales.
- Colmatage des caniveaux.
- Remplissage de la fosse septique par la boue jusqu'à 50%.
- Bouchage des canalisations suite au lavage des engins très boueux en retour de chantier.
- Affectation de la qualité des plans d'eau de surface à cause de suintement, par débordement ou à travers les fissures, des eaux de lavage chargées de polluants de type boues, ciment, béton, huiles, gasoil, ...

- Remplacement des tuyaux endommagés.
- Nettoyage des caniveaux et des descentes d'eau quelques fois avant et après la saison pluvieuse.
- Curage des grilles avaloir.
- Réparation des ouvrages dégradés.
- Entretien régulier et périodique de la fosse septique
- Vidange de la fosse septique par un vidangeur professionnel avec Port obligatoire d'EPI.
- Pompage périodique de la fosse pour éviter une accumulation excessive de la boue.
- Interdiction de plantation des arbres et des arbustes près des fosses septiques.
- Une inspection des fosses, déshuileur et dégraisseur doit être programmée lors de chaque vidange de routine pour s'assurer du bon fonctionnement.

### *ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES*

- Engorgement des canalisations et Risque de Retour et débordement des eaux usées depuis les équipements sanitaires
- Emanation des mauvaises odeurs
- Apparition de problème d'évacuation et d'engorgement
- Dégradation de la propreté et de l'hygiène
- Affectation de la qualité des plans d'eau de surface à cause d'une fuite de la fosse septique : suintement des eaux usées en

- Curages des conduites
- Intervention rapide en cas de retour d'eau
- Réparation des ouvrages dégradés
- Traitement des conduites engorgées
- Vidange de la fosse septique par un vidangeur Professionnel.
- Entretien régulier et périodique de la fosse septique
- Interdiction de plantation des arbres et des arbustes près des fosses septiques.
- Une inspection des fosses doit être programmée

cas de fissuration ou d'un joint abimé	Lors de chaque vidange de routine pour s'assurer qu'il n'y a pas de fissures ou d'un joint abimé. -Port obligatoire d'EPI et de protection respiratoire.
--	---

**La municipalité assurera un entretien périodique et continue des dispositifs de traitement des eaux usées et des eaux de lavage tel que dessableur-déshuileur, dégraisseur, fosses septiques étanches...**

*ECLAIRAGE PUBLIC DU PARC*

-Impact sur le budget de la Commune -Risque d'accidents	- Utilisation de lampes économique (lampes LED, de l'énergie solaire , etc...) - Nettoyage des luminaires - Remplacement des lampes grillées - Port obligatoire d'EPI
--	--

*TRANSPORT DES ORDURES MENAGERES*

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pollution olfactive <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dégradation de la qualité de L'air suite au dégagement des mauvaises odeurs à partir des engins qui transportent les ordures ménagères.</li> <li>-Fuite des déchets liquides sur les routes</li> </ul> </li> <li>● Pollution visuelle : <ul style="list-style-type: none"> <li>Dégradation du paysage urbain et du cadre de vie suite au débordement des ordures sur les routes</li> </ul> </li> <li>● Dégradation de la propreté et de l'hygiène</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pulvérisation d'un produit neutralisant les odeurs sur le plateau de l'engin de transport des OM avant de retourner au Parc.</li> <li>-Etanchéification des bennes par l'installation d'une sache en film plastique biodégradable . Ces saches seront évacuées aux vidanges avec l'ensemble du déchet de la benne. Ce truc résout le problème des déchets collants ce qui réduit considérablement les coûts liés au lavage intérieur des bennes .</li> <li>-Les boueurs doivent respecter la capacité des bennes de transport et effectuer le nombre de voyages nécessaire pour l'enlèvement des ordures.</li> <li>-Procéder à toutes les mesures d'hygiène des boueurs avec port obligatoire d'EPI</li> <li>-Intervention rapide en cas de débordement</li> </ul>
--	--

## 5 Evaluation des impacts environnementaux du présent projet :

Impact / cause	Intensité	Durée	Etendue	Mesures d'atténuation
<b>Phase Travaux / Chantier de faible ampleur</b>				
Emissions atmosphériques causées par la poussière et les échappements des engins	Faible à modérer	Courte	Local	Oui
Emission des bruits et de vibrations causées par les machineries et les travaux de terrassement	Faible à modérer	Courte	Local	Oui
Rejets liquides sanitaires suite à l'activité des ouvriers	Faible	Courte	Local	Oui
Rejets liquides du chantier	Faible	Courte	Local	Oui
Production de déchets	Moyenne	Courte	Local	Oui
La perturbation du drainage superficiel des eaux pluviales. La contamination des eaux pluviales par les hydrocarbures, des Lubrifiants propres ou usagés, et des produits bitumineux	Faible	Courte	Local	Oui
La contamination des eaux souterraines.	Faible	Courte	Local	Oui
Pollution du sol	Faible	Courte	Local	Oui
Tassement du sol	Pas d'impacts	-	-	non
Observer une affection de l'esthétique du paysage	Faible	Courte	Local	Oui
Impact (-) sur l'activité économique de la zone lors des travaux	L'impact sera positif : le chantier va créer un dynamisme économique dans la zone (consommation, offre d'emploi, ...)			non
Espace protégé	Absence d'espace protégé			non
Perturbation temporaire des travaux d'agriculture	Pas d'impacts	-	-	non
Flore (Arrachage des arbres)	Pas d'impacts	-	-	Oui
Perturbation du trafic routier Destruction des accès riverains	Faible	Courte	Local	Oui
Des dégâts temporels dans les zones d'emprises des voiries	Faible	Courte	Local	Oui

<b>Impact</b>	<b>Intensité</b>	<b>Durée</b>	<b>Etendue</b>	<b>Mesures d'atténuation</b>
les impacts négatifs sur la santé publique sont causés par : Nuisances sonores Vibrations Émissions de la poussière Accidents de travail Accidents routiers	Faible (Zone rurale ; Constructions dispersées)	Courte	Local	Oui
Santé et sécurité des travailleurs	Moyenne	Courte	Local	Oui
Pas d'impact sur le site archéologique	Absence de sites archéologiques			Non
<b>Phase d'exploitation</b>				
Pollution olfactive : Dégradation de la qualité de l'air (Transport des ordures ménagères)	Faible	Longue	Commune	oui
Pollution visuelle / paysage faute de débordement des ordures sur les routes	Faible	-	-	Oui
Bruit et vibration et risques d'accidents générés par la circulation des camions et des engins vers et depuis le Parc	Faible (Trafic très faible)	Longue	Local	Oui
Déchets solides : pollution visuelle du paysage faute de débordement des ordures sur les routes	Faible	-	-	Oui
Contamination du sol et des eaux souterraines : Risque de fuite des eaux de lavage ou des eaux usées)	Modérée à Majeure	Moyenne	Local	Oui
Santé et sécurité des travailleurs lors de l'entretien des fosses septiques, structure et vrd	Négligeable à Modérée	Courte	Local	Oui
Consommation supplémentaire d'eau et d'électricité	Faible	Longue	Local	Oui

## 6 Suivi environnemental

- L'entreprise désignera un responsable qui sera chargé de la mise en œuvre du PGES pendant les travaux et il sera le vis à vis de Monsieur **Walid Marouani** le point focal de la Commune, dont la mission est la suivante :
  - Identification de l'activité génératrice d'impact ou facteur d'impact
  - Mise en œuvre des mesures d'atténuations préconisées
  - Suivi de l'état des milieux affectés
  - Garantir le suivi et la mise en œuvre du plan de gestion environnemental du projet ;
- Le Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental du projet concernera les 2 phases suivantes :
  - La phase de réalisation des travaux (Responsable PGES de l'entreprise + Point focal de la commune)
  - La phase de l'exploitation et d'entretien (Point focal de la commune)

## 7 Renforcement des capacités

- La commune de Khmouda a désigné **Walid Marouani** comme étant responsable chargé de l'application du PGES. Ce responsable doit cumuler une formation par :
  - La mise en œuvre du PGES
  - Les nouvelles lois et réglementation liées à la gestion environnementale ;
  - Les impacts environnementaux et sociaux ;
  - Les procédures de gestion et caractérisation environnementale ;
  - Les bonnes pratiques environnementales ;
  - L'exploitation et de l'entretien des projets ;

Il est à noter qu'après coordination avec les responsables municipaux, nous avons conclu que la commune (municipalité nouvelle) a nécessairement besoin du programme de renforcement des capacités incluant formation, assistance technique ainsi que l'acquisition de petit matériel afin d'assurer un bon suivi de l'application de ce PGES en phase travaux et également en phase d'exploitation.

## 8 Conditions de mise en œuvre du PGES

Le point focal environnemental et social désigné par la Commune assurera le suivi de la mise en œuvre du PGES de l'ensemble du projet et il sera la vis à vis de la caisse pour toutes les questions s'y rapportant. L'entreprise désignera un responsable HSE qui sera chargé de la mise en œuvre du PGES pendant les travaux et il sera le vis à vis du point focal de la Commune. Les mesures d'atténuation ont été élaborées dans le but d'éviter ou de minimiser les effets environnementaux du projet sur chaque composante de l'environnement prise en compte dans le cadre de la présente PGES. Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (P.G.E.S) constitue un ensemble d'actions pour se conformer aux exigences de protection de l'environnement pendant la phase de construction et l'exploitation du projet. Le P.G.E.S est conçu pour faciliter l'organisation, la documentation, la communication, la formation, le contrôle et le suivi de la mise en place et de l'efficacité des actions réductrices, correctives et de compensation retenue. Il doit délimiter les responsabilités, identifier et proposer les moyens, les procédures et les techniques et estimer les coûts induits. Le PGES du projet est présenté sous forme d'un tableau dans les pages suivantes. Ces tableaux détaillent les mesures envisagées par le projet pour l'atténuation, le suivi et

la gestion des impacts durant ses différentes phases. Le PGES est subdivisé selon les catégories suivantes :

- Activité génératrice d'impact ou facteur d'impact ;
- Nature des impacts prévisible par composante de l'environnement affecté (milieu naturel, milieu Socioéconomique, etc....) ;
- Mesures d'atténuation : mesures envisagées pour minimiser, si nécessaire, les impacts potentiels du projet ;
- Calendrier de mise en œuvre : période à laquelle sera réalisée la mesure préconisée du PGES ;
- Responsabilité d'application et de suivi : entité chargée de la mise en œuvre des mesures d'atténuation ;
- Rapports d'activité : trimestriel (produit par la commune) et mensuel (produit par l'entreprise)
- Coût et financement

### **III. Plan de gestion environnementale et sociale**

#### **1- Mesures particulières spécifiques à la nature des infrastructures projetées**

##### **1.1. Phase des travaux de Construction du sous projet**

Avant le démarrage des travaux, l'entreprise est tenue d'engager les actions suivantes et obtenir les autorisations et les accords nécessaires :

##### Désignation d'un responsable PGES

Mobiliser un responsable HSE, préalablement désigné par l'entreprise et approuvé par le MO, qui sera i) chargé de la mise en œuvre du PGES ; et ii) le vis-à-vis du point focal environnemental et social du MO pendant toute la durée d'exécution du contrat travaux.

##### Obtention des accords/autorisation nécessaires à l'occupation provisoire de terres

Identifier un site approprié et un plan d'installation du chantier et le soumettre à l'approbation du MO. Avant l'installation du chantier, l'entreprise doit :

- Lorsque le site se trouve dans le domaine public ou privé de l'Etat, disposé d'un document légal (P.ex. Autorisation d'Occupation Provisoire) délivré par les autorités compétentes ;
- Lorsque le site se trouve dans un terrain privé, établir un document légal avec le(s) propriétaire(s), définissant les droits et les obligations de chaque partie.

Dans les deux cas de figure, le document légal doit définir avec précision :

- La superficie et la délimitation du terrain nécessaire à l'installation du chantier ;
- Les dates et la durée et de l'occupation ;
- L'état et l'occupation et l'exploitation actuelle du terrain (P.ex. les activités agricoles, constructions existantes, présence d'arbres, d'ouvrages, etc.) ;
- Les obligations et les conditions de la remise en état des lieux (réparation des dégâts, enlèvement des déchets, élimination des séquelles des travaux, etc.)
- La contrepartie (en nature et/ou en termes monétaires) convenue entre l'entreprise aux propriétaires ainsi que les conditions et les modalités de son application.

##### Préparation des plans de circulation des engins et de la déviation de la circulation nécessaires

- L'entreprise doit préparer un plan de circulation (Automobiles, piétons, engins ...) permettant d'assurer la fluidité du Voie, de minimiser les restrictions d'accès des riverains à leurs propriétés, aux services publics, et atténuer les impacts des travaux sur la vie quotidienne de la population et les activités économiques.
- Le plan de circulation et de déviation doivent être approuvé par les autorités compétentes (municipalités, police de circulation, etc.) et le public doit être informé à l'avance (Avis dans la presse, affichage aux abords de chantier)
- L'entreprise doit procéder régulièrement à l'entretien des déviations

##### **Obtention de l'accord de l'ANPE dans les cas suivants :**

- Nécessité de changement de vocation de terres préalablement à la réalisation du sous projet (Procédures à respecter par le MO conformément au décret 2014)
- Obligation de soumettre certaines installations (P.ex. Centrale d'enrobé, ouverture de gîtes d'emprunt, etc.) à l'avis préalable de l'ANPE, conformément aux dispositions du décret n°1991-2005, relatif à l'EIE.

## **1.2. Phase d'exploitation et de maintenance du sous projet**

Pour assurer le bon fonctionnement et la durabilité du Parc municipal projeté, la commune en assurera l'entretien, la maintenance et la réparation. Elle préparera un plan de maintenance avant le démarrage de l'exploitation et définira un programme chiffré qu'elle influera dans son budget annuel.

l'exploitation et l'entretien relèveront de la responsabilité de la Commune. Compte tenu des moyens limités de la commune, un programme de renforcement de ses capacités est prévu pour répondre aux besoins identifiés.

Dans le cadre du programme d'assistance technique :

- La formation de son personnel communal pour les différentes composantes.
- L'appui à l'élaboration du programme et d'un manuel d'exploitation

L'ensemble de ces mesures préconisées doit être établi avec précision et mis en place avant le démarrage de la Phase exploitation du projet.

## **2-Mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale**

Les mesures de mitigations préconisées sont récapitulées ci-dessous, sous un format pratique et Opérationnel, pour faciliter la mise en œuvre et le suivi du PGES.

Les principaux éléments du PGES couvrent les phases de conception, de construction et d'exploitation du sous projet et couvrent :

- **Le Plan d'atténuation**
- **Le suivi environnemental**
- **Le renforcement des capacités**

## 2.1. Plan d'atténuation

### Phase conception

Activités/Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
<b>Phase de conception</b>						
<input type="checkbox"/> Conception des dispositifs adéquats de traitement des eaux usées, des eaux de lavage et toutes sources d'eaux polluées : dessableur -déshuileur, dégraisseur, séparateur d'hydrocarbures, huiles, graisse, fosses septiques et puits étanches, etc... Et toutes sujétions pour conformité avec les exigences du cahier des charges de l'ANPE. Les lieux de stockage des huiles doivent être accessibles aux moyens de transport appropriés conformément aux exigences et aux normes de conception en vigueur.						
<input type="checkbox"/> Les concepteurs du présent projet, Construction d'un Parc Municipal à Khmouda doivent respecter les exigences de l'ANPE et les normes de conception en vigueur : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le respect des normes en vigueur notamment en termes de conservation du milieu naturel (Rejets solides ou liquides pollués).</li> <li>- Conception des réseaux d'évacuation et de traitement des eaux usées ou polluées : collecteurs, fosse septique, dessableur-déshuileur, dégraisseur, puits étanches, etc. ...pour traiter et stocker ces eaux polluées en toute sécurité et les évacuer par la suite vers les stations d'épurations.</li> <li>- Les lieux de stockage des huiles de vidanges doivent être accessibles aux moyens de transports appropriés conformément aux exigences de l'ANPE.</li> </ul>						
<input type="checkbox"/> La commune s'engage , à sa charge , à la signature du cahier de charge fixant les mesures environnementales relatives à la conception et à la construction d'un parc municipal et son dépôt aux services de l'ANPE pour approbation et signature .						

### Phase travaux de construction

<b>Installation de chantier</b>						
Occupation provisoire de terres	Dégradation des biens et perturbation des activités existantes sur le site, Conflits sociaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obtention de l'AOP (Site situé dans le domaine de l'Etat)</li> <li>▪ Etablissement d'un document légal (Accord entre l'entreprise et le propriétaire du terrain) et application/respect des droits et obligations de chaque partie.</li> <li>▪ Elaboration du plan d'installation du chantier (zones de stockage, dépôts,)</li> </ul>	Avant le démarrage des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réglementation régissant l'occupation du DPH, DPR, DPM, ...</li> <li>▪ Code des contrats et des obligations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable PGES (Entreprise)</li> <li>▪ Supervision par Point focal (CL)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux
Stockage de carburant, de lubrifiant et autre produits chimiques (risque de fuites, déversement accidentel)	-Pollution des eaux et des sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Choix et aménagement de zone de stockage des produits pétrochimiques de manière à faciliter le confinement rapide des fuites et déversements accidentels et prévenir tout risque d'incendie</li> <li>▪ Stockage de lubrifiants et autres produits chimiques dans des fûts étanches</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installation avant le démarrage des travaux</li> <li>▪ Contrôle régulier et maintien en</li> </ul>	Sécurité incendie Norme environnementale	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable PGES (Entreprise)</li> <li>▪ Supervision par Point focal (CL)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stockage de carburant dans un réservoir étanche placé, dans un bassin de rétention (la zone de stockage doit être sécurisée)</li> <li>▪ Assurer en permanence la disponibilité sur chantier (à proximité du réservoir) de produits absorbants en quantité suffisante et de matériel de nettoyage pour faire face aux fuites et aux déversements accidentels et contenir rapidement une éventuelle pollution</li> </ul>	bon état pendant toute la durée des travaux			
Stockage de matériaux de construction (Propagation de poussières, érosion)	- Pollution de l'air - Ensablement des ouvrages	- Assurer un stockage dans une zone aménagée à l'abri des vents et des eaux de ruissellement - Aucun dépôt ou stockage de matériaux ne devra être réalisé au pied des arbres existantes (terre, sable, gravier...)	Avant et tout au long de la durée des travaux	NT 106-004, relative à la qualité de l'air ambiant	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable PGES (Entreprise)</li> <li>▪ Supervision par Point focal (CL)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux
Entretien des engins de chantiers : (huiles usagées, pneus, pièces vétustes...)	Pollution des eaux et des sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entretien régulier et réparation des engins dans des ateliers spécialisés</li> <li>▪ En cas de nécessité d'entretien sur chantier : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévoir un dispositif étanche (P.ex. Modèle SOTULUB) pour la collecte et le stockage des huiles usagées</li> <li>- Tri des déchets de réparation (Pneus, pièces métalliques, etc.)</li> <li>- Livrer les déchets à des sociétés de collecte et de recyclage autorisées</li> </ul> </li> </ul>	Pendant toute la durée des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dispositions de la loi n° 96-41, relative aux déchets et ses textes d'application (Récupération et recyclage des déchets de pneus, d'huiles usagées, filtres, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable PGES (Entreprise)</li> <li>▪ Supervision par Point focal (CL)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux
<b>Dossier d'exécution</b>	-	Conception des dispositifs adéquats de traitement des eaux usées, des eaux de lavage et toutes sources d'eaux polluées : dessableur -déshuileur , dégraisseur, séparateur d'hydrocarbures , huiles , graisse	Avant démarrage des travaux	Exigences du cahier des charges signée par L'ANPE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable PGES(Entreprise)</li> <li>▪ Point focal (CL)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux

Activités/Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
		<p>, fosses septiques et puits étanches, etc. ...  Et toutes sujétions pour conformité avec les exigences du cahier des charges de l'ANPE.  Les lieux de stockage des huiles doivent être accessibles aux moyens de transport appropriés conformément aux exigences et aux normes de conception en vigueur.</p>				

### Travaux de Terrassement et de fouille

<p>Remblaiement, décaissement, nivellement, exécution de fouilles ; chargement, déchargement et Stockage des déblais et des matériaux pour remblais (Poussières, bruits, risques d'accidents</p>	<p>Dégradation de la qualité de l'air, du cadre de vie des riverains, risques d'accidents, Perturbation de l'écoulement normal des eaux, érosion des sols, ensablement des réseaux d'assainissement Perturbation du trafic routier</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrosage des aires des travaux au moins 2 fois par jour et chaque fois que nécessaires, couverture des bennes des camions de transport, limitation de la vitesse à 20 km sur les itinéraires non revêtus ;</li> <li>▪ Sécurisation des fouilles (signalisation, garde-corps, blindage, etc.)</li> <li>▪ Evacuation immédiate, ou dans la journée, des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou un autre site de dépôts autorisé ;</li> <li>▪ Mesures d'atténuation de l'érosion des sols et l'ensablement des ouvrages réseaux d'assainissement :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitation de la largeur des fronts dans les zones à forte pente et les terrains accidentés,</li> <li>- Programmation des travaux pendant la saison sèche ;</li> <li>- Aménagement de fossés de drainage pour assurer l'écoulement normal des eaux ;</li> </ul> </li> <li>▪ Eviter les heures de pointe (Pointe de trafic routier) pour l'évacuation des déblais excédentaires et le ravitaillement du chantier en matériaux.</li> <li>▪ Planifier les heures de travail de 7h à 18h</li> <li>▪ Respect des horaires de repos</li> <li>▪ Organisation de la circulation des engins de transport en dehors des horaires de pointe pour prévenir la perturbation du trafic routier</li> <li>▪ Mise en place des signalisations temporaires</li> </ul>	<p>Pendant toute la période des travaux</p>	<p>Arrêté (municipalité de Tunis) fixant les seuils limites de bruit</p> <p>Loi cadre relative à la gestion des déchets</p> <p>NT 106-0004</p> <p>Code de la route</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	<p>Inclus dans les prix du marché travaux</p>
--	--	--	---	--	--	---

### Mesures communes à l'ensemble des travaux de constructions du Parc municipal

<p>Travaux générant la propagation de poussière (travaux de terrassement, de transports et de déchargement des matériaux de construction, de gestion des déchets, travaux de démolition, etc.)</p>	<p>Pollution atmosphérique Dégradation du cadre de vie des riverains Risque sanitaire pour les personnes vulnérables</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arrosage régulier des aires des travaux et des itinéraires non revêtus empruntés par les engins de chantier (Minimum 2 fois par jour et chaque fois que nécessaire)</li> <li>▪ Couverture obligatoire des bennes des camions de transport</li> <li>▪ Humidification des matériaux de construction, des déblais et déchets inertes du chantier pendant le chargement, le transport et le déchargement et le stockage</li> <li>▪ Stockage des matériaux de construction et des déblais à l'abri des vents dominants</li> <li>▪ Limitation de la vitesse des engins de transport dans l'emprise des travaux et des voies empruntées à 20 km/h</li> </ul>	<p>Pendant toute la durée des travaux</p>	<p>NT106-004 relative à la qualité de l'air ambiant</p> <p>Loi cadre relative à la gestion des déchets</p>	<p>Responsable PGES (Entreprise)</p> <p>Point focal (CL)</p>	<p>Inclus dans les prix du marché travaux</p>
<p>Travaux générant de beaucoup de bruit et de vibration (Utilisation d'équipements bruyants : Marteaux piqueurs, compresseurs, etc.)</p>	<p>Importante gêne causée aux riverains, perturbant leur tranquillité ou leurs activités quotidiennes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilisation d'équipements insonorisés (P.ex. utilisation de caissons d'insonorisation)</li> <li>▪ Programmer les travaux bruyants en dehors des horaires de repos</li> <li>▪ Respect des niveaux réglementaires du bruit au droit des façades de logements, d'écoles, dispensaire, hôpital, etc. dans la limite de 80 dB.</li> </ul>	<p>Lors des travaux de démolition, des travaux utilisant des compresseurs, de groupe électrogène, Lors de l'opération de déchargement des matériaux de construction</p>	<p>Arrêté du Président de la municipalité maire de Tunis, relatifs aux seuils limites de bruits</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	<p>Inclus dans les prix du marché travaux</p>
<p>Circulation d'engins et des machines de chantier non conformes aux normes du constructeur relatives au bruit, vibrations et</p>	<p>-Pollution de l'air -Nuisances aux riverains</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contrôle technique réglementaire des engins de chantier</li> <li>▪ Réparation des engins présentant des anomalies de fonctionnement (vibration ou bruit excessif, fumée d'échappement,</li> </ul>	<p>Pendant toute la durée des travaux</p>	<p>Dispositions réglementaires du code de la route</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	<p>Inclus dans les prix du marché travaux</p>

gaz d'échappement et tassement du sol.	-	etc.) sur la base des normes établies par les constructeurs <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interdiction de l'utilisation des avertisseurs sonores aigus</li> </ul>				
Travaux présentant des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs	Chutes, blessures, brûlures, maladies professionnelles causées par les travaux à risque : exposition au bruit intense, au gaz, aux substances chimiques, au fluides dangereux ,etc....	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mise à la disposition des travailleurs des EPI adéquat en fonction de la nature des risques (Casques et bouchons d'oreilles, masque anti poussières, lunettes, gants, chaussures de sécurité, etc.)</li> <li>▪ Port obligatoire des EPI avant l'accès au chantier et poste de travail</li> <li>▪ Disponibilité permanente sur chantier de boite de pharmacie et autres moyens nécessaires aux premiers secours</li> <li>▪ Formation du personnel pour intervenir en cas d'accident et secourir les travailleurs touchés en cas d'accident</li> </ul>	Pendant toute la durée des travaux	Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux
Travaux présentant des risques pour la santé et la sécurité des riverains	Accidents, chutes, blessures, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Clôture des zones de travaux et d'installation du chantier</li> <li>▪ Réduire le nombre d'accès au chantier et assurer leur signalisation et gardiennage</li> <li>▪ Aménager des passages sécurisés pour les piétons et les usagers de la voirie</li> </ul>	Pendant toute la durée des travaux	Consignes de sécurité réglementaires (CCAG, Code de la route)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux
Travaux générateurs de divers types de déchets de construction	Contamination des eaux et des sols Dégradation du paysage Risques sanitaires Perturbation de l'écoulement normal des eaux de ruissellement Erosion des sols et ensablement des ouvrages réseaux d'assainissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interdiction de brûler les déchets</li> <li>▪ Installation de conteneurs suffisants pour la collecte des OM et évacuation quotidienne vers la décharge contrôlée</li> <li>▪ Stockage des déblais et autres déchets inerte à l'abri des eaux de ruissellement</li> <li>▪ ou dans une zone aménagée et équipée de fossé de drainage des eaux</li> <li>▪ Tri des déchets, de bois, de métal, d'emballage papier, plastique, etc. stockage dans des bacs distincts en vue de les livrer aux récupérateurs et recycleurs agréé</li> </ul>	Chaque jour pendant toute la durée des travaux	Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux

Rejets liquides	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contamination des eaux souterraines et du sol</li> <li>-Dégradation du cadre de vie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Collecter les huiles usagées dans des futs étanches</li> <li>-Livrer régulièrement les huiles collectées aux collecteurs autorisés par le ministère de l'environnement</li> <li>-Livrer les autres déchets liquides vers la station d'épuration la plus proche.</li> </ul>	Pendant toute la durée des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application</li> <li>-DAO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux
Déchets solides	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des déchets de matériaux inaptes de décapage</li> <li>- Des déchets de l'extraction des déblais ordinaires de décaissement</li> <li>- Des déchets de produit naturels</li> <li>- Des déchets de construction</li> <li>-Des déchets industriels</li> <li>-Des déchets organiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stocker provisoirement les déblais sans que ces derniers puissent gêner la circulation des eaux, le trafic routier et le passage des riverains ;</li> <li>- Procéder les travaux par petit tronçon pour éviter les longues accumulations des déblais sur les pistes et les routes existantes.</li> <li>- Evacuer les déblais excédentaires et inaptes vers la décharge contrôlée ;</li> <li>- Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues ;</li> <li>- Ne pas mélanger les déchets de chantier pour les trier et les stocker provisoirement sur site, dans des endroits adéquats aménagés à cet effet et livrés aux recycleurs autorisés ou à une décharge contrôlée dans les plus brefs délais.</li> <li>- Placer des conteneurs, en nombre suffisant, pour ordures ménagères et les vider d'une manière régulière.</li> </ul>	Toute la période des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application</li> <li>-DAO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux
Déchets liquides	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contamination des ressources en eaux</li> <li>-perturbation du drainage superficiel des eaux pluviales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Assurer la réalisation d'entretien des engins et des équipements du chantier ;</li> <li>-Etablir une bonne gestion des déchets solides et des rejets liquides dans la zone du projet</li> <li>-effectuer des interventions instantanées</li> </ul>	Toute la période des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application</li> <li>-DAO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux

	-Risque de pollution des sols	en cas d'un déversement accidentel d'huile ou de carburant, etc.... -évacuer quotidiennement les déblais excédentaires vers un site autorisé -Nettoyer le chantier journallement					
<b>(Sécurité routière)</b>	- Perturbation provisoire de la mobilité	-Sensibiliser et informer à l'avance la population locale à travers des moyens disponibles (banderoles, site web, contact direct des responsables de la commune) -Installer toutes les signalisations nécessaires (nature des travaux, entreprise, maitres de l'ouvrage, durée des travaux, etc...); - N'autoriser l'accès au chantier qu'aux engins nécessaires à l'exécution des travaux ; -Fournir un plan de circulation des engins, des véhicules et piétons dans les zones d'interventions. Ces plans doivent être approuvés par les autorités compétentes (municipalités, police de circulation, etc.) - Minimiser la durée des tranchées ouvertes, la largeur des fronts et prévoir les signalisations nécessaires ; -Réparer immédiatement les dégâts causés durant travaux.	Toute la période des travaux	Code de travail (Dispositions relatives à la santé et la sécurité au travail) Code de la route et consignes de sécurité routières	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux	
<b>(Paysage)</b>	-Stockage Aléatoire des matériaux de construction dans l'emprise des travaux -Evacuation tardive des déchets	Dégradation de l'aspect paysagé	- Stocker les matériaux uniquement dans Les zones approuvées par la commune conformément au plan de l'installation du chantier. - Nettoyer les emprises des travaux à la fin de chaque étape et à la fin des travaux. - Limiter la hauteur de stockage des matériaux de construction. - Evacuer quotidiennement les déchets.	Toute la période des travaux	-Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application -DAO	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entreprise (Responsable PGES)</li> <li>▪ Commune (Point focal)</li> </ul>	Inclus dans les prix du marché travaux

**Achèvement des travaux**

<p>Démantèlement des installations du chantier et fermeture du chantier</p>	<p>Séquelles des travaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nettoyage des aires des travaux et d'installation du chantier</li> <li>▪ Enlèvement de tous les déchets et leur évacuation vers les sites d'élimination autorisés</li> <li>▪ Réparation des dommages causés par les travaux aux ouvrages et constructions existantes</li> <li>▪ Enlèvement et remplacement des sols pollués (À évacuer vers les sites d'élimination autorisée)</li> <li>▪ Remise en état des lieux Consigner toutes ces mesures et les réserves éventuelles dans le PV de réception des travaux</li> </ul>	<p>Avant la réception provisoire des travaux</p>	<p>Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application Clauses du marché relatives à la réception des travaux</p>	<p>Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)</p>	<p>Inclus dans les prix du marché travaux</p>
---	------------------------------	---	--	---	---	---

**Phase exploitation et maintenance** (Conformément au plan de maintenance préparé par la CL)

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
<b>Structure</b>						
-Tassement du sol -Dégradation de l'étanchéité -Corrosion des armatures	- Fissuration - Efflorescence - Altération de la peinture -Eclatement des enduits -Eclatement de béton et mises à nu des armatures	-Contrôle périodique de l'état de la structure. -Réalisation des travaux d'entretien courant, ou spécialisé ou de réparation nécessaires. - Identification, suivi de l'évolution et traitement des fissures dès leurs apparition - Réparation ou reprise de l'étanchéité. - Assèchement des eaux stagnantes. - renouvellement de la Peinture.	Périodique	Plan de maintenance	Service entretien (CL) Point focal (CL)	Budget de la Commune
<b>VRD DU PARC</b>						
<b>Voiries et trottoirs</b>						
-Viellissement des voies d'accès et des aires de stationnement -Dégradation du revêtement des trottoirs -Dégradation des caniveaux et des bordures.	- Difficulté de circulation des engins et des camions - Endommagements des Véhicules -Stagnation des eaux -difficulté de mobilité piétonne des travailleurs	-Contrôle périodique de l'état de la voirie. - Réparation des nids de poule et fissures dès Leurs Apparition. - Renouvellement de la couche de roulement. - Rénovation des surfaces en pavés endommagées - Réfection ou reprise des éléments préfabriqués - Entretien de zones vertes - Collecte et évacuations immédiates des matériaux décapés lors d'entretien	1. Mensuel 2. Mensuelle 3. Selon la durée de vie	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Budget de la Commune
Personnel d'entretien	Risque d'accident	Port obligatoire d'EP	A chaque intervention	Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)	Service en charge de l'exploitation (CL) Point focal	Budget de la Commune

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
<b>Evacuation des eaux pluviales et des eaux de lavage des engins, camions de transport des ordures, etc...</b>						
<p>-Fuite de la fosse septique : Suintement des eaux de lavage Chargées de polluants de type boues, ciment, béton, huiles, gasoil, ... à travers les fissures</p> <p>-Remplissage de la fosse septique par la Boue jusqu'à 50%.</p> <p>- Lavage des engins très boueux en retour de chantier</p> <p>-Dégradation des descentes d'eaux pluviales</p>	<p>-Affectation de la qualité des plans d'eaux Et contamination du sol</p> <p>-Bouchage des canalisations</p> <p>-Colmatage et ensablement des caniveaux, canaux, conduites, grilles,</p>	<p>-Remplacement des tuyaux endommagés.</p> <p>-Nettoyage des caniveaux et des descentes d'eau quelques fois avant et après la saison pluvieuse.</p> <p>-Curage des grilles avaloir.</p> <p>-Réparation des ouvrages dégradés.</p> <p>-Entretien régulier et périodique de la fosse septique</p> <p>-Vidange de la fosse septique par un vidangeur professionnel avec Port obligatoire d'EPI.</p> <p>-Pompage périodique de la fosse pour éviter une accumulation excessive de la boue.</p> <p>-Interdiction de plantation des arbres et des arbustes près des fosses septiques.</p> <p>-Une inspection des fosses, déshuileur et dégraisseur doit être programmer Lors de chaque vidange de routine pour s'assurer du bon fonctionnement de tous les dispositifs .</p> <p>-Entretien périodique des dispositifs de traitement des eaux usées ou polluées tel que dessableur-déshuileur, les fosses septiques et les puits étanches.</p>	Périodique	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Budget de la Commune
Personnel d'entretien	Risque d'accident	Port obligatoire d'EPI	à chaque intervention	Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)	Service en charge de l'exploitation (CL) Point focal	Budget de la Commune

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
<b>Réseau d'assainissement des eaux usées dans le Parc</b>						
-Fuite de la fosse septique : Suintement des eaux usées à travers des fissures ou joints abimés -Débordement des eaux usées -Colmatage et ensablement des conduites d'eaux usées	-Affectation de la qualité des plans d'eau de surface -Risque de Retour et débordement des eaux usées depuis les Équipements sanitaires -Emanation des mauvaises odeurs -Dégradation de la propreté et de l'hygiène	-Curages des conduites -Intervention rapide en cas de retour d'eau -Réparation des ouvrages dégradés -Traitement des conduites engorgées -Vidange de la fosse septique par un vidangeur Professionnel. -Entretien régulier et périodique de la fosse septique -Interdiction de plantation des arbres et des arbustes près des fosses septiques. -Une inspection des fosses doit être programmer Lors de chaque vidange de routine pour s'assurer qu'il n'y a pas de fissures ou d'un joint abimé. -Port obligatoire d'EPI et de protection respiratoire. -Entretien périodique des dispositifs de traitement des eaux usées ou polluées tel que dessableur-déshuileur, les fosses septiques et les puits étanches.	Périodique	Plan de maintenance	Service de la voirie (CL) Point focal (CL)	Budget de la Commune
Personnel d'entretien	Risque d'accident	Port obligatoire d'EPI	à chaque intervention	Réglementation relative à la santé et la sécurité au travail (Code du travail)	Service en charge de l'exploitation (CL) ; Point focal	Budget de la Commune

**NOTA : La municipalité est tenue de :**

- **Assurer un entretien périodique et continue des dispositifs de traitement des eaux usées et des eaux de lavage polluées tel que dessableur-déshuileur, dégraisseur, séparateur d'hydrocarbures, etc...**
- **Veiller sur le bon fonctionnement et l'étanchéité des fosses septiques et des puits étanches.**
- **Réaliser toutes les interventions et les réparations nécessaires sur le budget de la commune.**
- **Respect des mesures environnementales relatives à la construction d'un parc municipal conformément aux exigences de L' ANPE.**

Activités/ Facteurs d'impact	Impacts	Mesures d'atténuation	Calendrier	Règlementation et Normes à respecter	Responsabilités	Coût Financement
<b>Réseau d'éclairage public dans le Parc</b>						
Eclairage insuffisant	-Budget de la commune -Risque d'accident -Stationnement difficile pendant la nuit	- Utilisation de lampes économique (lampes LED, de l'énergie solaire , etc...) - Nettoyage des luminaires - Remplacement des lampes grillées - Port obligatoire d'EPI lors de l'entretien	Périodique	Plan de maintenance	Service en charge de l'exploitation (CL) ; Point focal	Budget de la Commune
Personnel d'entretien	Risque d'accident	Port obligatoire d'EPI	à chaque intervention	Réglementation relative à la Code du travail		
<b>Transport des ordures ménagères</b>						
-Dégagement de mauvaises odeurs lors des opérations de transport des ordures -Débordement des ordures sur les routes -Fuites des déchets liquides sur les routes	-Pollution olfactive : dégradation de la qualité de l'air Pollution visuelle : Dégradation du paysage urbain et du cadre de vie	-Pulvérisation d'un produit neutralisant les odeurs sur le plateau de l'engin de transport des OM avant de retourner au Parc. -Etanchéification des bennes par l'installation d'une sache en film plastique biodégradable . Ces saches seront évacuées aux vidanges avec l'ensemble du déchet de la benne. Ce truc résout le problème des déchets collants ce qui réduit considérablement les coûts liés au lavage intérieur des bennes . -Les boueurs doivent respecter la capacité des bennes de transport et effectuer le nombre de voyages nécessaire pour l'enlèvement des ordures. -Procéder à toutes les mesures d'hygiène des boueurs avec port obligatoire d'EPI -Intervention rapide en cas de débordement	Quotidien	Plan de transport	Service en charge de (CL) ; Point focal	Budget de la Commune

## 2.2. Programme de suivi environnemental

### Phase Travaux de construction

Activités, paramètre de suivi	Lieux	Calendrier Fréquence	Normes, réglementation	Responsables	Coûts, financement
Surveillance de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de leur efficacité	Conformément au Plan d'atténuation			Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)	Inclus dans les prix du marché travaux
Suivi de la qualité de l'air (constat sur terrain, analyse de la concentration de particules dans l'air en cas de plainte)	Aire des travaux Façade des habitations	Quotidienne	NT 106-004 Arrêté du Président de la municipalité Maire de Tunis		
Suivi du niveau de bruit (constat sur terrain, mesure du niveau du bruit en cas de plainte)					
Suivi des événements accidentels et des interventions	Lieux de l'évènement	Dans l'Immédiat	Plan d'intervention		
Suivi des résultats de traitement des plaintes	Siège de la Commune	Mensuel	MGP	Point focal (CL)	-
Préparation de rapports de suivi	Commune	1. Mensuel 2. Trimestriel	Modèle de rapport préparé par la CPSCCL	1. Responsable PGES (CL) 2. Point focal (CL)	-

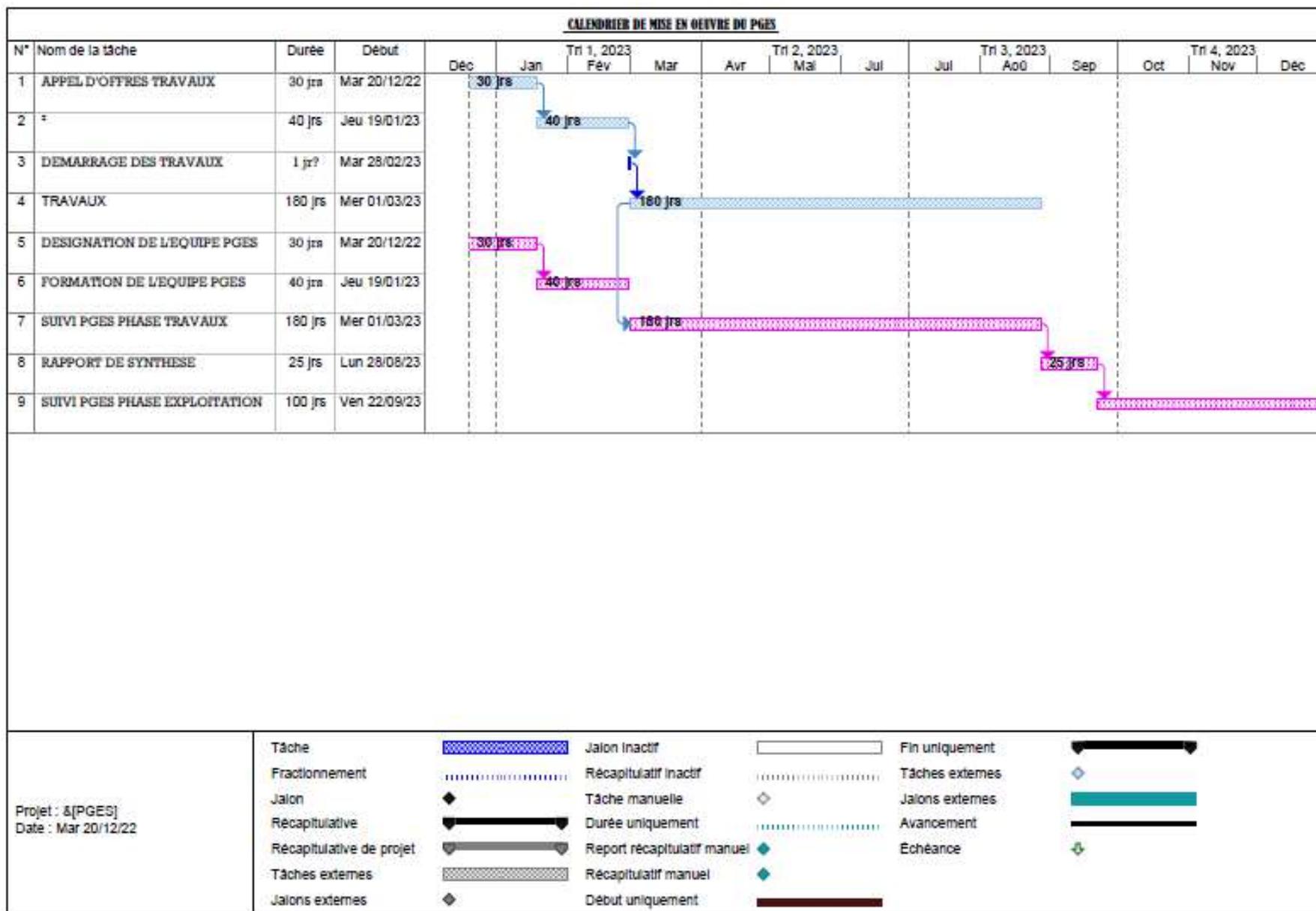
### Phase exploitation et maintenance

Activités, paramètre de suivi	Lieux	Calendrier Fréquence	Normes, réglementation	Responsables	Coûts, financement
Surveillance de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de leur efficacité	Conformément au Plan d'atténuation			Responsable PGES (CL)	Budget CL
Suivi des événements accidentels et des interventions	Lieux de l'évènement	Dans l'Immédiat	Plan d'intervention	CL 'Point focal	Budget CL
Suivi des résultats de traitement des plaintes	Siège de la Commune	Quotidien	MGP	Responsable PGES (CL)	-
Préparation de rapports de suivi	Commune	Trimestriel	Modèle de rapport préparé par la CPSCCL	Responsable PGES (CL)	-

### 2.3. Programme de renforcement des capacités

Activités	Bénéficiaires	Calendrier	Responsables	Coûts, financement
<b>▪ Formation</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formation pour la mise en œuvre du PGES</li> <li>- Formation sur les nouvelles lois et réglementation liées à la gestion environnementale ;</li> <li>- Formation sur les impacts environnementaux et sociaux ;</li> <li>- Formation sur les bonnes pratiques environnementales ;</li> <li>- Formation en matière de l'exploitation et de l'entretien de la voirie et du réseau de drainage des eaux pluviales et du réseau d'éclairage public.</li> </ul>	Point focal (CL)	Avant le démarrage des Travaux	Consultant environnementaliste	Budget de la commune
<b>▪ Communication</b>				
Campagnes d'information et de sensibilisation des activités du projet, notamment sur la nature des travaux et les enjeux environnementaux et sociaux lors de la construction et l'exploitation du projet.	-Associations locales -ONG environnementales - Habitants et Commerçants	Avant démarrage des travaux	Commune	Budget de la commune
<b>▪ Assistance technique</b>				
- Recrutement de consultant pour appuyer la commune dans l'examen et le suivi de la mise en œuvre du PGES environnemental et la préparation des rapports du suivi environnemental	Point focal (CL)	Avant le démarrage des travaux	Consultant environnementaliste	Budget de la commune
<b>▪ Acquisition de Matériel</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Équipement de curage,</li> <li>- Équipement de mesure de bruit,</li> <li>- Équipement de protection individuelle</li> </ul>	Services de la CL	Dès le commencement des travaux	Commune	Budget de la commune

## 2.4. Calendrier de mise en œuvre de PGES (Variable selon le résultat de l'appel d'offre)



#### IV. Les critères de sélection du type du projet

➤ **Commune** : Khemouda

➤ **Information sur le projet** :

- Intitulé du sous projet : Construction d'un Parc Municipal à la commune de Khemouda
- Coût prévisionnel du Projet : 663 529,000 TTC
- Date prévue de démarrage des travaux : Avril 2023
- Bénéficiaires : municipalité de Khemouda
- Zone d'intervention : Terrain municipal
- Superficie desservie : 1500 m<sup>2</sup>

➤ **Critères environnementaux et sociaux de classement dans la catégorie A**

Questions		Réponses	
		Oui	Non
<b>Le projet va-t-il :</b>			
1	Est énuméré à l'annexe 1 du décret relatif à l'EIE ?		X
2	Nécessiter le déplacement involontaire d'un nombre élevé de familles ou de personnes (>50 personnes) ?		X
3	Produire des volumes importants de polluants solides ou liquides ou gazeux nécessitant des installations de traitement spécifique au projet (Par exemple, des installations de traitement des eaux usées, de stockage ou d'élimination de déchets solides) ?		X
4	Nécessiter des mesures d'atténuation ou de compensations onéreuses qui risquent de rendre le projet inacceptable sur le plan financier ou social ?		X
5	Générer des déversements de déchets liquides ou solides en continue dans le milieu naturel (par exemple en cas d'absence d'infrastructure existante de traitement) ?		X
6	Affecter les écosystèmes terrestres ou aquatiques, la flore ou la faune protégée (zones protégées, forêts, habitat fragile, espèces menacées) ou abritant des sites historiques ou culturels, archéologiques classés ?		X
7	Provoquer des changements dans le système hydrologique (Déviation des canaux, Oued, modification des débits, ensablement, débordement, ...) ?		X
8	Comprendre la création d'abattoirs, de STEP, de centre de transfert des déchets, de décharges contrôlées ?		X

- Si la réponse est positive à une ou plusieurs questions ci-dessus (1 à 8), le projet est classé dans la **catégorie A**. et doit faire l'objet d'une EIES complète.
- Si toutes les réponses sont négatives, le projet devrait être classé dans la **catégorie B ou C**. (Passer à la **vérification des critères de classement ci-dessous**)

➤ Critères environnementaux et sociaux de classement dans les catégories B et C

Questions		Réponses	
		Oui	Non
<b>Le projet va-t-il :</b>			
9	Porter atteinte aux conditions de subsistance des populations locales (affecte les activités commerciales locales, agricoles ou autres, les récoltes, les marchands installés en bord de route ou dans les rues, entrave l'accès aux ressources naturelles, aux biens et services et les biens communs tels que les points d'eau, les routes communautaires, ) ?		X
10	Impliquer l'installation d'activités connexes au sous projet (Par exemple, centrale d'enrobé pour le revêtement des voiries, carrières de sable et de granulats, etc.)?		X
11	Générer des nuisances et des perturbations fréquentes aux riverains, aux usagers et aux concessionnaires (Poussières, bruits, difficultés d'accès aux logements, déviation de la circulation, déplacement des réseaux existants, coupure d'eau, d'électricité, etc.)? (Fréquentes : de fréquences continues > (06) six heures par jour tout le long de la phase travaux et en dehors des heures de repos officielles.	X	
12	Être implanté sur un terrain accidenté, érodé, à forte pente, inondables, d'accès difficile, ...)?		X
13	Être implanté sur un terrain nécessitant un changement de vocation et ou des autorisations spéciales (Par exemple, Décision de changement de vocation, autorisation d'occupation du DPH, du DPM, DPR, avis préalable de l'ANPE sur l'évaluation environnementale préliminaire du projet, .....)?		X
14.	Provoquer la dégradation des espaces verts, l'arrachage d'arbres, le colmatage des conduites des ouvrages de drainage existant ?		X
15.	Générer des déversements accidentels ou occasionnels de déchets solides ou liquides dans le milieu naturel (Exemple, trop plein d'une station de pompage des eaux usées, déchets de chantier, ....)?		X
16.	Nécessiter la modification des logements (Par exemple, surélévation de la côte zéro pour permettre le raccordement des eaux usées ou pour éviter le retour des eaux et l'inondation)?		X
17	. Nécessiter l'ouverture et l'aménagement d'une nouvelle rue ou route ou l'élargissement de routes/rues existantes comprenant un tronçon unique (>1 km) et/ou de linéaire total cumulé (5 km)?		X
18.	Nécessiter la création d'un réseau de drainage enterré et/ou un réseau d'assainissement, et/ou réseau d'alimentation en eau potable ?		
19.	Comprendre un réseau d'irrigation des espaces verts par les eaux usées traitée ?		X
20.	Comprendre la création d'établissements municipaux (Exemples : dépôts et ateliers de réparation, marchés aux bestiaux, marché de gros, marchés hebdomadaires, marchés municipaux... ) ?	X	

- Si la réponse est positive à une ou plusieurs questions ci-dessus (9 à 20), le projet est classé dans la **catégorie B** et doit faire l'objet d'un Plan de Gestion Environnemental et Sociale (PGES).
- Si toutes les réponses sont négatives, le sous projet est classé dans la **catégorie C**. Le PGES n'est pas requis dans ce cas et il suffit d'inclure "Les conditions de gestion environnementale des activités de construction (CGEAC - ANNEXE 2) dans le DAO et le marché travaux.

**✓ Conclusion : Le projet est classé dans la catégorie B**

## V. *Compte rendu de la consultation publique*

### 1. Introduction

Dans le cadre du projet de construction d'un Parc municipal dans la commune de Khmouda -Gouvernorat de Kasserine , dans le cadre du programme de développement local 2020-2023, Une consultation publique a été organisée le 19/11/2022 par la municipalité de Khmouda au siège de la Municipalité en collaboration avec le bureau d'études Samed Engineering conformément aux termes de références, dans le but de présenter le plan de gestion environnementale et sociale au public concerné par le projet.

Durant cette journée, des représentants des zones concernées, des personnes actives dans la société civile ont assisté suite à l'invitation de la commune. La réunion a été ouverte par Monsieur Walid Marouani, le point focal de la Municipalité, qui a commencé par souhaiter la bienvenue à tous les participants et les a remercié d'avoir répondu à l'invitation de la municipalité.

Monsieur Walid a expliqué aux invités le cadre général de cette Réunion. Ensuite, elle a cédé la parole à monsieur Amin ben Saïd ingénieur du bureau d'études Samed Engineering, qui a d'abord rappelé au public les composantes principales du projet. Ensuite, il a montré l'importance du rôle de la consultation publique dans la sensibilisation des habitants aux différents impacts résultants du projet, et ce à fin d'assurer une bonne gestion du milieu environnemental et social et un bon déroulement des travaux. Cette présentation a été guidée par un rapport de type power point projeté au public à l'aide d'un data show et une diffusion en direct sur la page Facebook officielle de la commune, et comportant les thèmes suivants :

- **Rappel des Objectifs et différentes composantes du projet**
- **Bilan des impacts directs et indirects sur l'environnement dans les différentes phases du projet :**
  - **Pré-Construction**
  - **Construction**
  - **Exploitation**
- **Plan d'action environnemental et social comprenant les mesures d'atténuations préconisées pour chaque phase**

## 2. DEBAT, COMMENTAIRES ET SUGGESTIONS

A la fin de l'exposé, l'ingénieur du bureau d'études Samed Engineering a cédé la parole aux participants.

Le résumé des principales questions posées et des réponses apportées est récapitulé dans le tableau suivant :

Questions/demandes des citoyens	Réponses
1- Qui sont les responsables de l'application du PGES ?	– L'ingénieur du BE .Samed Engineering affirme que l'entreprise désignera un responsable HSE qui sera chargé de la mise en œuvre du PGES pendant les travaux et il sera le vis-à-vis de Monsieur Walid le point focal de la Commune de Khmouda. Ces derniers veillent à la bonne application des mesures d'atténuations des impacts environnementaux du projet.
2- Sujet de stockage des eaux polluées dans des fosses septiques	– L'ingénieur de Samed Engineering Amin ben Said a expliqué aux citoyens que les fosses septiques seront entretenues et vidangées par des professionnels et évacuées vers des stations d'épuration spécialisés .L'ingénieur ajoute aussi qu' une inspection des fosses , du déshuileur et du dégraisseur doit être programmer par la municipalité lors de chaque vidange de routine pour s'assurer de bon fonctionnement de ces derniers
3- Emanation de mauvaises odeurs	– L'ingénieur du BE explique aux citoyens et aux cadres de la municipalité les mesures d'atténuation en liaison avec le transport des ordures

### ***Conclusion :***

Les représentants des zones d'intervention du projet ne voient pas d'objection pour la réalisation du projet et ils ont exprimé un avis favorable pour collaborer avec l'équipe du projet durant les travaux.

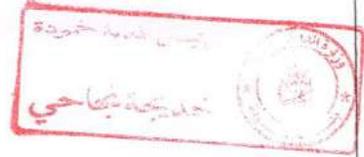
### 3. PROCES-VERBAL DE LA CONSULTATION PUBLIQUE

#### مشروع بناء مستودع بلدي ببلدية خمودة

بطاقة الحضور

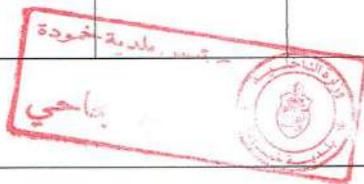
جلسة الاستشارة العمومية

بتاريخ 19 نوفمبر 2022



#### عرض مخطط التصرف البيئي والاجتماعي للمشروع

الامضاء	رقم بطاقة و ط	السن	المهنة	الاسم و اللقب	رابع
	1260829	32	كامل يومه	زيد حادي	1
	09063718	35	رئيسي إعلامية	هاشم حيساوي	2
	00022118	69	مفتاح مدرس التعليم	محمد حادي	3
	02717028	61	كامل يومه	الاذن لزيدي	4
	02780154	46	كامل يومه	حسن حادي	5
	08244347	37	كامل يومه	صالح حادي	6
			صالح كامل يومه	صالح حادي	7
	20296164		صالح كامل يومه	صالح حادي	8
	02280104	42	موظف	صالح حادي	9
		30	موظف	صالح حادي	10
	02788382		موظف	صالح حادي	11
	08559446	32	موظف	صالح حادي	12



رقم	الاسم و اللقب	المهنة	السن	رقم ب ت و ط	الامضاء
13	توفيق عبيدي	تاجر	44	09212286	
14	نصار جرد	موظف	35	09079088	
15	مازن حددي	عامل يومي	24	12691273	
16	بلال عساف	حاجب مقنن	39	083816786	
17	خالد عيسوي	متقاعد	59	02724099	
18	المتحجي حويلي	حاجب مقنن	65	02612807	
19	وليد حويلي			08190680	
20	أمين بن سعيد	Samuel Enginier مهندس	31	088 - 23	
21	وليد حويلي	لي في نام	41	08235766	
22	حسان حويلي	تاجر يومي	60		
23	سفيان حويلي	كاهن يومي	34	09094797	
24	خالد حويلي	موظف	27	12665952	
25	شرف الدين حويلي	عمل يومي	22	12638078	
26	المولاي حويلي	موظف	45	05997142	



#### 4. ALBUM PHOTO CONSULATATION PUBLIQUE 19/11/2022

الجمهورية التونسية  
وزارة الداخلية  
بلدية خمودة - ولاية القصرين

**أشغال بناء مستودع بلدي بخمودة**

**جلسة الاستشارة العمومية**  
**حول:**

**مخطط التصرف البيئي و**  
**الاجتماعي للمشروع**  
**PGES**



**SAMED ENGINEERING**

Unité 5000 Km9 11-Nord BP 166 - 3021 Sfax  
☎ 74 244 807 ☎ 74 227 769 ☎ 20 502 348 / 84 244 912 / 20 902 264  
www.samed-engineering.com

