



REPUBLIQUE TUNISIENNE

\*\*\*

MINISTERE DE L'INTERIEUR

\*\*\*\*

GOVERNORAT DE SIDI BOUZID

\*\*\*\*

COMMUNE DE RAHAL



Programme Annuel d'Investissement  
2020

**PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET  
SOCIALE « PGES »  
PROJET DE VOIRIE DANS LA COMMUNE DE RAHAL  
GOVERNORAT DE SIDI BOUZID**

**PGES VALIDE ET PUBLICATION AUTORISEE**

JUILLET 2022

*PGES valide et publication autorisee*

*رئيس البلدية  
محمد الحادي بن مسعود جابلي*



**BETIP sbz**

**BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES D'INGENIERIE  
ET DE PILOTAGE-Sidi Bouzid**

Immeuble l'HORIZON côté de l'Institut Supérieur des Arts et Métiers 9100 Sidi Bouzid  
Tél. 76 636 305 – Fax : 76 627 340  
E-mail : hetinshz@gmail.com

## SOMMAIRE

RESUME DE L'ETUDE.....	5
1- INTRODUCTION :.....	8
<b>2- DESCRIPTION DU PROJET :</b> .....	9
2.1- CADRE DU PROJET :.....	9
2.2- OBJECTIF DU PROJET :.....	9
2.3- CONSISTANCE DU PROJET :.....	9
2.4- LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DES PISTES :.....	10
2.5- COMPOSANTES DU PROJET :.....	12
2.6- COUTS PREVISIONNELS D'IMPLEMENTATION DU PROJET :.....	12
<b>3- CADRE LEGISLATIF :</b> .....	15
3.1- PRESENTATION DU BUREAU D'ETUDES.....	15
3.2- PRESENTATION DE LA COMMUNE DE RAHAL.....	15
<b>4- ETAT INTIAL :</b> .....	15
4.1- SITUATION GEOGRAPHIQUE :.....	15
4.2- DONNEES CLIMATIQUES :.....	16
4.2-1- Le climat :.....	16
4.2-2- La pluviométrie :.....	16
4.2-3- Les températures :.....	17
4.2-4- L'humidité et l'évaporation :.....	17
4.2-5- Les vents :.....	18
4.3- PLUVIOGRAPHIE :.....	18
4.4- LA POPULATION :.....	19
4.5- ECONOMIE :.....	19
4.6- ENSEIGNEMENT :.....	19
4.7- AUTRES ETABLISSEMENTS :.....	19
4.8- PRINCIPAUX ACTIVITES ECONOMIQUES :.....	19
4.8-1 l'agriculture :.....	19
4.8-2- l'industrie :.....	20
4.9- DISPOSITIONS DES TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES APPLICABLES AU PROJET :...	20
<b>5- ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS :</b> .....	23
5.1- IMPACTS DANS LA PHASE DES TRAVAUX :.....	23
5.1.1- IMPACT SUR LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE :.....	23
5.1.2- CONSISTANCE DES PRINCIPAUX TRAVAUX A REALISER.....	24
5.1.3- POLLUTION GENEREE :.....	25
5.1.4- IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL.....	26
5.2- IMPACT DURANT L'EXPLOITATION :.....	27
5.2.1 POLLUTION GENEREE :.....	27
5.2.2- IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL.....	27

## PGES VOIRIE DANS LA COMMUNE DE RAHAL 2022

---

5.2.3- IMPACT SUR LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE .....	27
<b>6- PLAN D’ACTION POUR ATTENUER LES IMPACTS :</b> .....	<b>28</b>
6.1- MESURES POUR LA PHASE DE CONCEPTION : .....	28
6.2- MESURE POUR LA PHASE DES TRAVAUX : .....	28
6.2.1- MESURES POUR REDUIRE LA POLLUTION : .....	28
6.2.2- MESURES PREVUES POUR LE MILIEU NATUREL : .....	30
6.2.3- MESURES PREVUES POUR LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE.....	30
6.3- LES MESURES DURANT L’EXPLOITATION .....	32
6.3.1- MESURES POUR REDUIRE LA POLLUTION .....	32
6.3.2- MESURES PREVUES POUR LE MILIEU NATUREL .....	33
6.3.3- MESURES PREVUES POUR LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE.....	33
<b>7- PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIALE :</b> .....	<b>34</b>
7.1- PLAN D’ATTENUATION .....	35
7.1.1- PLAN D’ATTENUATION DANS LA PHASE DE CONCEPTION DU PROJET : .....	35
7.1.2- PLAN D’ATTENUATION PENDANT LA PHASE DES TRAVAUX : .....	36
7.1.3- INSTALATION DU CHANTIER : .....	36
7.1.3- PLAN D’ATTENUATION PENDANT LA PHASE EXPLOITATION ET MAINTENANCE : .....	43
7.2- PLAN DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL : .....	45
7.3- PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITES : .....	49
ANNEXES .....	50
ANNEXE 1 : LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS .....	51
ANNEXE 2 : ZONES D’INTERVENTION (PHOTOS DES PISTES) DANS LES ZONES D’EXTENSION.....	53
ANNEXE 3 : COMPTE RENDU DE LA CONSULTATION PUBLIQUE.....	56
1- PROCES VERBAL DE LA CONSULTATION DU PUBLIQUE TENUE LE 5/11/2021.....	56
2- FEUILLE DE PRESENCE .....	58
3- ALBUM PHOTO DE LA CONSULTATION PUBLIQUE.....	59

### Liste des abréviations

<b>ANGED</b>	Agence Nationale de Gestion des Déchets
<b>ANPE</b>	Agence Nationale de Protection de l'Environnement
<b>API</b>	Agence de Promotion de l'Industrie
<b>ARRU</b>	Agence de Réhabilitation et de Rénovation Urbaine
<b>BB</b>	béton bitumineux
<b>BM</b>	Banque Mondiale
<b>CPSCL</b>	Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales
<b>CPSCL</b>	Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales
<b>DT</b>	<u>Dinar Tunisien</u>
<b>EIE</b>	Etude d'impact sur l'environnement
<b>HSE</b>	<u>Hygiène Sécurité Environnement</u>
<b>INM</b>	Institut National de la Météorologie
<b>INS</b>	Institut National de Statistique
<b>m</b>	mètre
<b>ml</b>	Mètre linéaire
<b>mm</b>	millimètre
<b>NT</b>	Norme Tunisienne
<b>ONAS</b>	Office National d'Assainissement
<b>P for R</b>	Programme pour Résultats
<b>PAU</b>	Plan d'Aménagement Urbain
<b>PDUGL</b>	Programme de Développement Urbain et de la Gouvernance Locale
<b>PGES</b>	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
<b>PO</b>	Politique Opérationnelle
<b>PV</b>	Procès-verbal
<b>PVC</b>	Poly Chlorure de Vinyle
<b>SONEDE</b>	Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux
<b>SOTULUB</b>	Société Tunisienne de Lubrifiants
<b>STEG</b>	Société Tunisienne de l'Electricité et du Gaz
<b>TTC</b>	Toutes Taxes Comprises
<b>ZI</b>	Zone Industrielle

## RESUME DE L'ETUDE

La commune de RAHAL a confié au bureau d'études BETIP sbz la réalisation du présent rapport du Plan de Gestion Environnementale et Social (PGES) relative au projet **DE VOIRIE DANS LA COMMUNE DE RAHAL**, un projet financé par e KFW à travers la Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales CPSCL.

Le projet consiste à aménager **des pistes rurales dans les zones d'extension** en vue de désenclavement de diverses localités de RAHAL, Les composantes du projet sont :

La voirie : s'étend sur un linéaire total de **8631.00** ml définie comme suit :

- ZONES D'EXTENSION :

- 1- « PISTE EL AHD EL JADID -RAHAL » de longueur 1101.00 m et de largeur revêtue de 5.00 m et des accotements de largeurs 1.50m de part et d'autre de la partie revêtue et permettant de réaliser une superficie globale bitumé de 5 505 m<sup>2</sup>.

L'aménagement de cette piste est estimé à **194 500.145 D.T TTC**

- 2- « PISTE DE L'ECOLE AMAL-GRAWA » de longueur 540.00 m et de largeur revêtue de 5.00 m et des accotements de largeurs 1.50m de part et d'autre de la partie revêtue et permettant de réaliser une superficie globale bitumé de 2 700 m<sup>2</sup>.

L'aménagement de cette piste est estimé à **92 094.100 D.T TTC**

- 3- « PISTE DEN DHAWADI -RAHAL » de longueur 1964.00 m et de largeur revêtue de 5.00 m et des accotements de largeurs 1.50m de part et d'autre de la partie revêtue et permettant de réaliser une superficie globale bitumé de 9 820 m<sup>2</sup>.

L'aménagement de cette piste est estimé à **394 468.340 D.T TTC**

- 4- « PISTE SWADKIA-EDDAKHLA RAHAL» de longueur 2263.00 m et de largeur revêtue de 5.00 m et des accotements de largeurs 1.50m de part et d'autre de la partie revêtue et permettant de réaliser une superficie globale bitumé de 11 315 m<sup>2</sup>.

L'aménagement de cette piste est estimé à **447 438.215 D.T TTC**

- 5- « PISTE DRAA EL ALJANE- RAHAL » de longueur 2763.00 m et de largeur revêtue de 5.00 m et des accotements de largeurs 1.50m de part et d'autre de la partie revêtue et permettant de réaliser une superficie globale bitumé de 13 815 m<sup>2</sup>.

L'aménagement de cette piste est estimé à **482 096.965 D.T TTC**

- 6- DIVERS : il s'agit des panneaux de police gamme normale et les panneaux directionnels qui servent pour la protection des usagers des dites pistes et dont l'estimation est de **9 044.000 D.T TTC**

L'estimation d'aménagement des cinq (05) pistes rurales s'élève à :

**1 619 641.765 D.T TTC et arrondis à 1 620 000.000 D.T TTC**

• **LES MESURES A PRENDRE DANS LA PHASE DES TRAVAUX SONT ESSENTIELLEMENT :**

**Gestion des matériaux de terrassement et des divers déchets solides :**

Les matériaux de terrassement seront stockés provisoirement dans un site approprié et ils seront réutilisés pour les besoins du chantier. Les déchets et les déblais excédentaires seront collectés et transportés ailleurs vers un site approprié en commun accord avec les autorités compétentes.

**Gestion des rejets liquides :**

Les rejets liquides du chantier seront collectés dans des citernes étanches (eau de toilette) et des fûts étanches (huiles usées et autres) et ils seront vidés et transportés périodiquement vers les sites adéquats.

**Gestion des eaux de drainage :**

L'entreprise des travaux prendra tous les dispositifs nécessaires durant le chantier pour éviter les stagnations locales et pour faciliter le drainage des eaux pluviales ;

**Mesures pour les poussières et les dégagements gazeux :**

L'entreprise des travaux prendra tous les dispositifs nécessaires durant le chantier pour éviter les dégagements des poussières et des gaz d'échappements des engins du chantier, par arrosage régulier du site du chantier et la couverture des bennes des camions transportant les matières primaires ou les remblais d'apport ou provenant des déblais du chantier. Ceci autre que la réalisation de l'entretien régulier des engins des travaux.

**Mesure relatives à la sécurité routière :**

L'entreprise mettra en place un plan de circulation et des dispositifs de sécurité (panneaux de signalisation, déviations nécessaires, etc...) pour éviter tout dérangement du trafic routier et des accès des riverains et éviter les éventuels accidents.

**Mesure relatives à la santé et la sécurité publique :**

La commune assurera avant le démarrage des travaux une campagne de sensibilisation et d'information de la population sur le projet et sur la durée d'exécution. Le chantier sera muni de tous les équipements de sécurité qui serviront pour les cas d'urgence aussi bien aux travailleurs du chantier qu'aux habitants proche des travaux et des passagers.

En fonctionnement normal, les composantes du projet réalisées ne devraient pas poser des problèmes particuliers. Les impacts négatifs qui peuvent se manifester sont généralement dus à un manque d'entretien et de maintenance et une application insuffisante des mesures de sécurités.

- LES MESURES A PRENDRE DANS LA PHASE D'EXPLOITATION SONT ESSENTIELLEMENT :

**S'assurer de la présence des signalisations routières adéquates :**

Le projet **DE VOIRIE DANS LA COMMUNE DE RAHAL** sera accompagné par des mesures d'atténuation conforme à l'exigence environnementale et sociale du projet pendant la phase de conception du projet, la période des travaux et pendant la phase d'exploitation.

A cet effet, un responsable environnemental et social sera désigné par la commune pour assurer le suivi de la mise en œuvre du PGES de l'ensemble du projet. Il sera le vis à vis de la CPSCL pour toutes les questions s'y rapportant. L'entreprise des travaux va désigner également un responsable.

HSE qui sera chargé de la mise en œuvre du PGES pendant les travaux et il sera le vis à vis du responsable PGES de la commune de RAHAL.

Afin de suivre l'adaptation du plan de réduction, des rapports trimestriels de suivis seront établis par la commune et transmis à la CPSCL et également des rapports mensuels seront établis par l'entreprise des travaux et transmis à la commune.



## 1- INTRODUCTION :

Dans le cadre de l'amélioration du cadre de vie des zones rurales qui font parties de l'extension territoire de RAHAL, l'Etat a décidé de mettre en place un programme d'investissement exclusivement pour ces zones à travers la caisse des prêts et de soutien des collectivités locales CPSCL pour la réalisation des travaux de l'infrastructure diverses tels que: voirie, trottoirs, éclairage public, et l'alimentation en eau potable.

De ce fait, la commune de RAHAL a confié au bureau d'études BETIP sbz la réalisation du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) pour le projet **DE VOIRIE DANS LA COMMUNE DE RAHAL** du gouvernorat de SIDI BOUZID.

Il est à noter que le bureau d'études BETIP sbz a été chargé par la commune de RAHAL, comme prestataire de service pour la réalisation de ce projet **DE VOIRIE** qui s'inscrit dans le cadre de désenclavement des diverses localités de RAHAL financé par le KFW à travers la Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales CPSCL en faveur des collectivités locales.

Comme par procédures du PDUGL, les résultats de tri montrent que la catégorie du présent projet est « B », un PGES doit être réalisé et qui a pour objectif :

- Améliorer la conception et la durabilité du projet
- Renforcer les impacts positifs ;
- Éviter/atténuer/compenser les impacts négatifs du projet ;
- S'assurer de l'acceptabilité environnementale et sociale du projet.

Pour l'élaboration de ce rapport, nous nous sommes appuyés sur :

- Le rapport technique d'APD de l'étude de réhabilitation
- Des visites des lieux pour établir un diagnostic sur l'état actuel du PROJET
- Le manuel technique d'évaluation environnemental et social du PDUGL.

Ainsi, le rapport du PGES relatif au projet **DE VOIRIE DANS LA COMMUNE DE RAHAL** comporte essentiellement les éléments suivants

- Chapitre 1 : Description du projet : Ce chapitre présente toutes les composantes du projet ainsi que les caractéristiques techniques.
- Chapitre 2 : Cadre administratif, institutionnel et règlementaire : Ce chapitre présente le cadre administratif, institutionnel et règlementaire de l'étude de l'élaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ;
- Chapitre 3 : Analyse et évaluation des impacts : Ce chapitre comporte un bilan global des impacts du projet sur l'environnement naturel et social aussi bien pendant les travaux que pendant l'exploitation.



- Chapitre 4 : Plan d'action pour atténuer les impacts : Ce chapitre comporte une grille des mesures nécessaires pour atténuer et/ou pour compenser certains impacts générés par le projet aussi bien pour la période des travaux que pour celle de l'exploitation ;
- Chapitre 5 : Plan de Gestion Environnemental et Social : Ce chapitre présente le Plan d'atténuation ainsi qu'un Plan de Suivi Environnemental et le plan de renforcement des capacités.

Enfin, il est à noter que le présent rapport tient en considération les commentaires et les préoccupations des parties prenantes du projet suite à une consultation publique organisée à cet effet, et dont le compte rendu sera annexé dans ce rapport.

## **2- DESCRIPTION DU PROJET :**

### **2.1- CADRE DU PROJET :**

Le projet d'Aménagement des pistes rurales dans les zones d'extension dans la Commune de RAHAL entre dans le cadre de la politique du gouvernement Tunisien qui met en place un Programme d'investissement exclusivement pour ces zones à travers la caisse des prêts et de soutien des collectivités locales CPSCL pour la réalisation des travaux de l'infrastructure diverses tels que: voirie, trottoirs, éclairage public, et l'alimentation en eau potable.

BETIPsbz a été chargée par la commune de RAHAL comme prestataire de service pour la réalisation de ce projet.

### **2.2- OBJECTIF DU PROJET :**

Le projet d'Aménagement des pistes rurales dans les zones d'extension dans la Commune de RAHAL a pour Objectifs :

- L'amélioration des conditions sanitaires et d'hygiène des habitants
- La réduction de l'isolement entre les localités et la ville
- L'amélioration du cadre de vie des habitants des localités et du centre-ville

### **2.3- CONSISTANCE DU PROJET :**

Le projet cadre de cette étude consiste à aménager des pistes rurales dans les zones d'extension dans la Commune de RAHAL du gouvernorat de SIDI BOUZID.

Il comporte une seule composante : L'aménagement des voiries

## 2.4- LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DES PISTES :

- Piste 1:

« PISTE EL AHD EL JADID -RAHAL »



Figure 1 : PLAN DE SITUATION DE LA PISTE EL AHD EL JADID -RAHAL

- Piste2:

« PISTE DE L'ECOLE EL AMAL -GRAWA »



Figure 2 : PLAN DE SITUATION DE LA PISTE DE L'ECOLE EL AMAL -GRAWA

- **Piste3:**

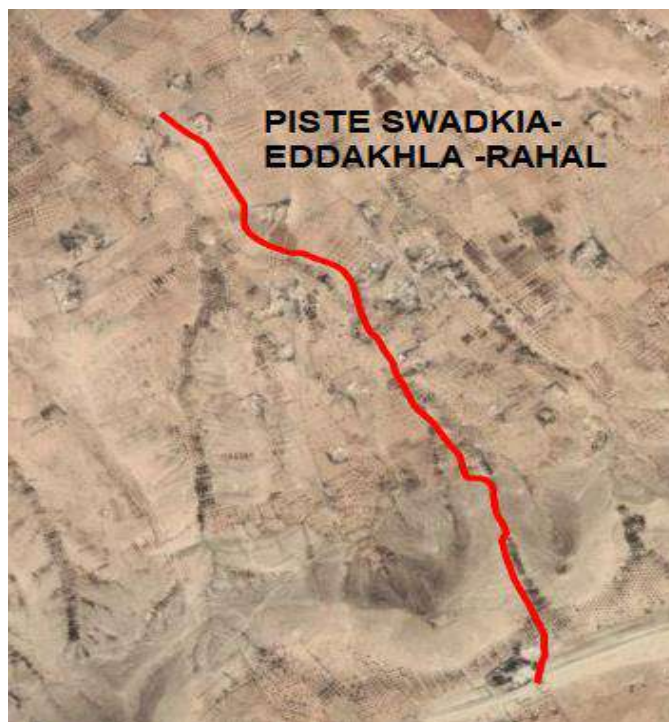
« PISTE DEN DHAWADI -RAHAL »



**Figure 3 : PLAN DE SITUATION DE LA PISTE DEN DHAWADI -RAHAL**

- **Piste4:**

« PISTE SWADKIA-EDDAKHLA- RAHAL »



**Figure 4 : PLAN DE SITUATION DE LA PISTE SWADKIA-EDDAKHLA- RAHAL**

- **Piste5:**

« PISTE DRAA EL ALJANE -RAHAL »



**Figure 5 : PLAN DE SITUATION DE LA PISTE DRAA EL ALJANE -RAHAL**

## **2.5- COMPOSANTES DU PROJET :**

- **AMENAGEMENT DES VOIRIES :**

La conception des voiries envisagées sera faite en tenant compte de la nature du niveau d'aménagement à envisager.

La voirie sera construite selon les normes d'usage en tenant compte des matériaux disponibles dans les carrières de la région.

Le programme global proposé d'environ **8631 ml** consiste à des travaux neufs tels que l'aménagement et le revêtement.

## **2.6- COUTS PREVISIONNELS D'IMPLEMENTATION DU PROJET :**

La Commune prévoit, de démarrer les travaux durant le mois du Novembre 2022. La durée des travaux est estimée à environ 10 mois.

### Décomposition globale des travaux de la voirie

## RECAP DE L'ESTIMATION PREVISIONNELLE DES TRAVAUX DE VOIRIE A LA COMMUNE RAHAL 2022

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	Unité	Qté	Prix Unitaire (HTVA)	Prix Total (HTVA)
1	Ouverture de la plateforme sur une épaisseur de 10cm	m <sup>2</sup>	86 310	0,750	64 732,500
2	Abattage des haies de cactus et arbustes	ml	6 850	3,500	23 975,000
3	Déblais de toutes natures mis en dépôt	m <sup>3</sup>	9080	3,500	31 780,000
4	Emprunts pour remblais	m <sup>3</sup>	20010	6,000	120 060,000
5	Exécution des remblais y compris réglage de la plateforme	m <sup>3</sup>	20010	1,500	30 015,000
6	Couche de fondation en tuf	m <sup>3</sup>	15720	8,000	125 760,000
7	Accotement en tuf	m <sup>3</sup>	3768	8,000	30 544,000
8	Couche de base en Grave Concassée 0/20 d'épaisseur 20cm	m <sup>3</sup>	6 511	21,000	136 731,000
9	Couche d'imprégnation en cut-back 0/1	m <sup>2</sup>	44 883	2,000	89 766,000
10	Revêtement superficiel en bicouche	m <sup>2</sup>	43 155	8,000	345 240,000
11	Mur para-fouille en pierre	m <sup>3</sup>	255	80,000	20 400,000
12	Radier en béton armé d'épaisseur 20cm (cassis)	m <sup>2</sup>	1360	120,000	163 200,000
13	Buse en béton armé de diamètre 600 mm	ml	136	150,000	20 400,000
14	Ouvrages de tête pour buse Ø 600	U	34	380,000	12 920,000
17	fossés trapézoïdales bétonnés	ml	750	100,000	75 000,000
18	fossés triangulaires en terre	ml	7 070	1,500	10 605,000
19	Gabions	m <sup>3</sup>	255	85,000	21 675,000
20	Balise de virage	U	142	50,000	7 100,000
21	Panneau de police gamme normale	U	8	200,000	1 600,000
22	Panneau directionnel	U	15	400,000	6 000,000
23	Bordure de trottoir type T2	ml	585	16,000	9 360,000
24	Pavage en carreaux autobloquants	m <sup>2</sup>	810	18,000	14 580,000
<b>TOTAL GENERAL H.T.V.A</b>					1 361 043,500
<b>T.V.A 19%</b>					258 598,265
<b>TOTAL GENERAL T.T.C</b>					1 619 641,765

**RECAPITULATIF ET MONTANT DU PROJET**

<b>TOTAL GENERAL H.T.V.A</b>	<b>1 361 043,500</b>
<b>T.V.A 19%</b>	<b>258 598,265</b>
<b>TOTAL GENERAL T.T.C</b>	<b>1 619 641,765</b>
<b>ARRONDI A</b>	<b>1 620 000,000</b>

Le budget du projet est estimé à **1 620 000,000** dinars TTC.

**Le projet sera financé par le KFW à travers la Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales.**

**Le délai prévu pour l'exécution des travaux est de l'ordre de dix (10) mois en débutant au mois de Novembre 2022.**

### **3- CADRE LEGISLATIF :**

#### **3.1- PRESENTATION DU BUREAU D'ETUDES**

- Raison sociale : bureau d'étude techniques d'ingénierie et de pilotage à Sidi Bouzid « BETIP sbz »
- Domaine d'activité : Études et suivi dans le domaine de génie civil et routes.
- Adresse : Sidi Bouzid
- Téléphone : +216 76 636 305
- Fax : +216 76 627 340

#### **3.2- PRESENTATION DE LA COMMUNE DE RAHAL**

- Créé le 26/05/2016
- Code postal : 9123
- Président de la Commune : Mr Mohamed Hédi Jabli
- Population 9141
- Nombre de ménages : 1810
- Nombre de logements : 3140
- Surface : 20450 hectares
- Altitude : 450 m

### **4-ETAT INTIAL :**

#### **4-1-SITUATION GEOGRAPHIQUE :**

RAHAL est une ville du centre ouest de la [Tunisie](#) située à 55 kilomètres au sud-ouest de la ville de [Sidi Bouzid](#).

Elle constitue une [municipalité](#) créée [le 26 mai 2016](#) et comptant 9141 habitants. son [chef-lieu](#) de [délégation](#) est Bir El Haffey située à une trentaine de kilomètres au sud de Sidi Bouzid, en piémont sud de la dorsale tunisienne.

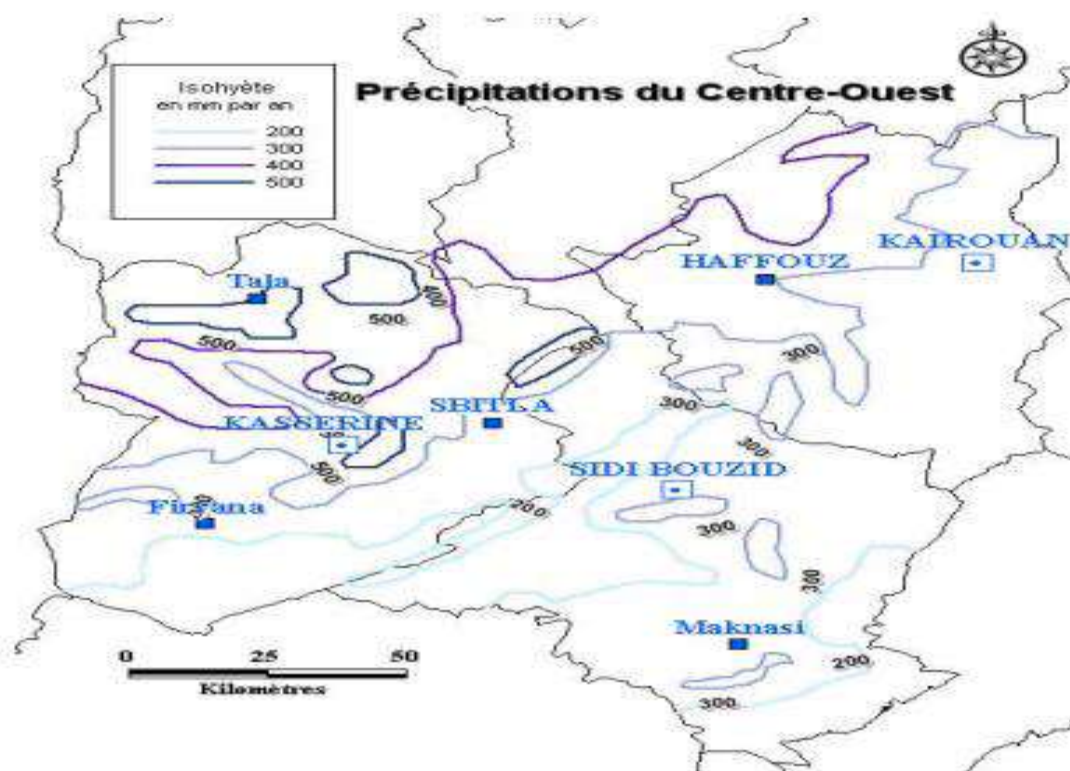
## 4-2- DONNEES CLIMATIQUES :

### 4-2-1- Le climat :

RAHAL possède un climat chaud et dégagé ; les hivers sont long, frisquet, venteux et dégagé dans l'ensemble ; et le climat est sec dans la plupart des mois de l'année. Au cours de l'année, la température varie généralement entre 4 °C et 36 °C et est rarement inférieure à 1 °C ou supérieure à 41 °C.

### 4-2-2- La pluviométrie :

Le Centre-Ouest tire ses caractéristiques climatiques de sa double position au centre et à l'ouest de la Tunisie. Par sa position centrale, il se caractérise par des précipitations moyennes comprises entre 400 mm et 200 mm par an et par sa situation à l'ouest de la Tunisie et dans ses parties les plus élevées et les plus éloignées de la mer, il se démarque des terres orientales par des températures plus basses et des amplitudes thermiques élevées entre la saison la plus froide et la saison la plus chaude.



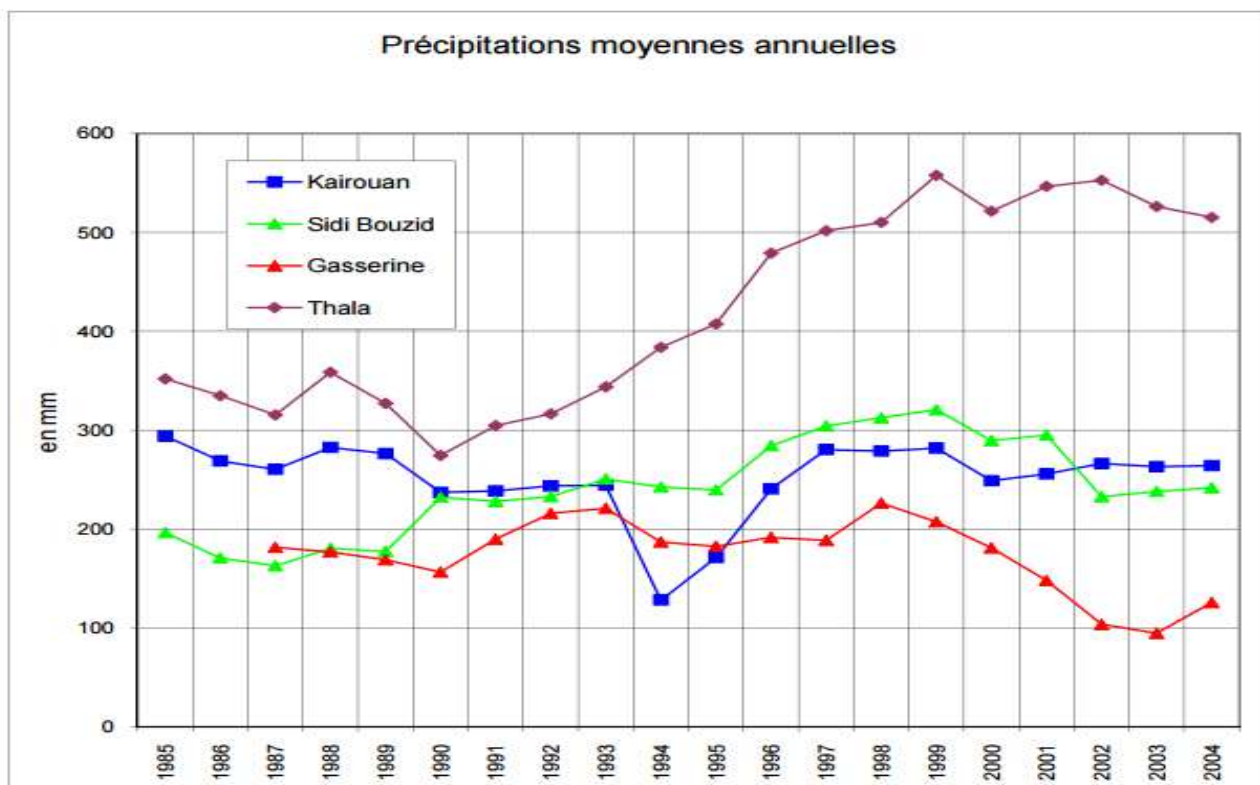
Source : établi par le BE

Le climat du Centre-Ouest, fortement marqué par sa configuration géographique, est aussi caractérisé par ses variations inter-saisonnières et interannuelles.

La série statistique continue de 1985 à 2004 permet d'analyser les tendances de la variation des précipitations d'une année à l'autre et d'une saison à l'autre. La variation interannuelle n'a pas été la même dans les différentes zones naturelles de la région.



La station de Sidi Bouzid a été caractérisée par une variation des précipitations entre le mois le plus sec et le mois le plus humide est de 76 mm. La température moyenne au court de l'année varie de 11°C à 40°C



Source : INM

#### 4-2-3- Les températures :

La région de RAHAL enregistre une température moyenne de 20.2°C le mois d'Aout est le plus chaud de l'année. Janvier est le mois le plus froid de l'année. La température moyenne est de 12.1 °C à cette période

#### Températures moyennes mensuelles dans la région de RAHAL –Sidi Bouzid

Type	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Juil	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc
Temp. Moy °C	12.1	12.4	14.1	15.6	17.8	20.3	22	23.5	21.4	19.5	16	13.6

Source : INM 2014

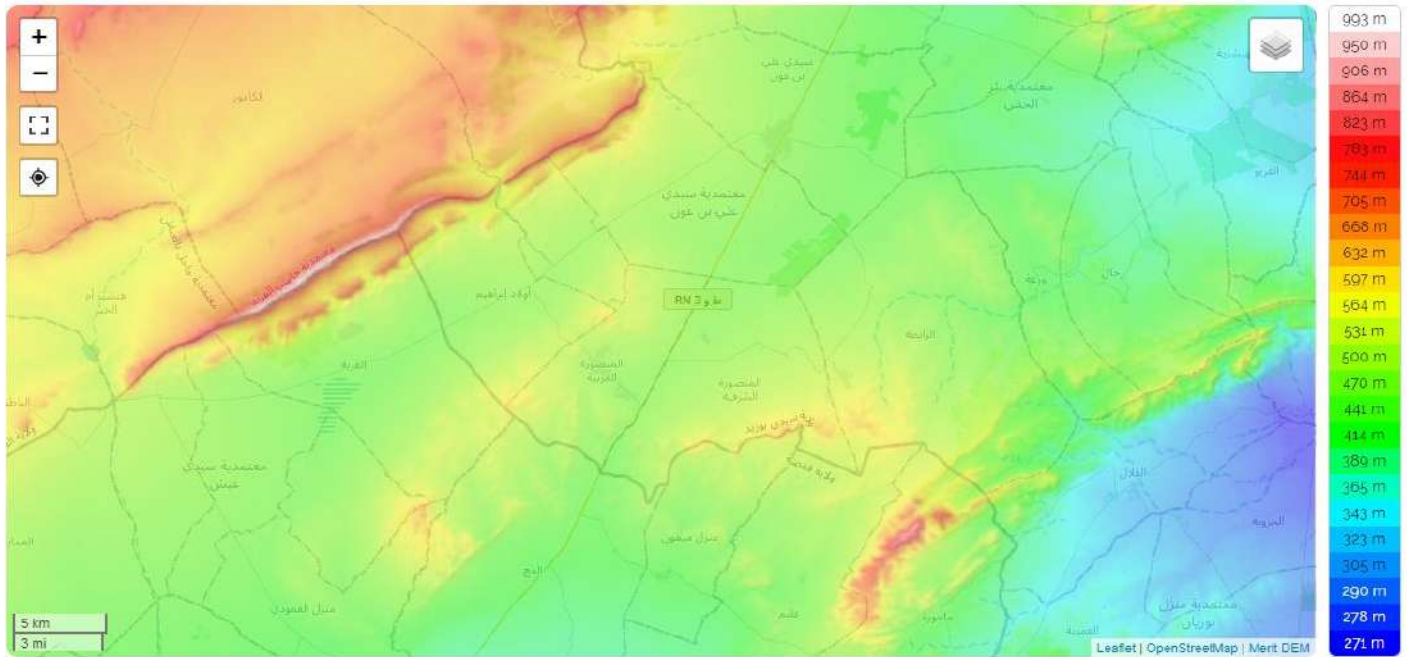
#### 4-2-4- L'humidité et l'évaporation :

Le bilan hydrique est très déficitaire car la pluie reste inférieure à l'évaporation potentielle. Ce n'est qu'exceptionnellement qu'on enregistre à RAHAL un total pluviométrique égal ou supérieur à l'évaporation mensuelle potentielle.

4-2-5- Les vents :

Les roses des vents annuelles prennent une forme presque circulaire. En outre les vents forts peuvent venir de toutes les directions. Ajoutons que les vents actifs très forts sont assez fréquents au gouvernorat de Sidi Bouzid, la délégation de Bir El Haffey et la municipalité de RAHAL

Localisation géographique des stations d'étude.



Station	Hauteur (m)	Altitude (m)	Description de site
BIR EL HAFHEY	10	390	Influence de la ville des côté NNW à NNE

**4.3- PLUVIOGRAPHIE :**

En Tunisie, les courbes IDF sont établies à partir des dépouillements des pluviogrammes des stations météorologiques implantées à travers tout le Territoire Tunisien. On adoptera les résultats de dépouillement des observations pluviométriques effectuées pour la station de SIDI BOUZID.

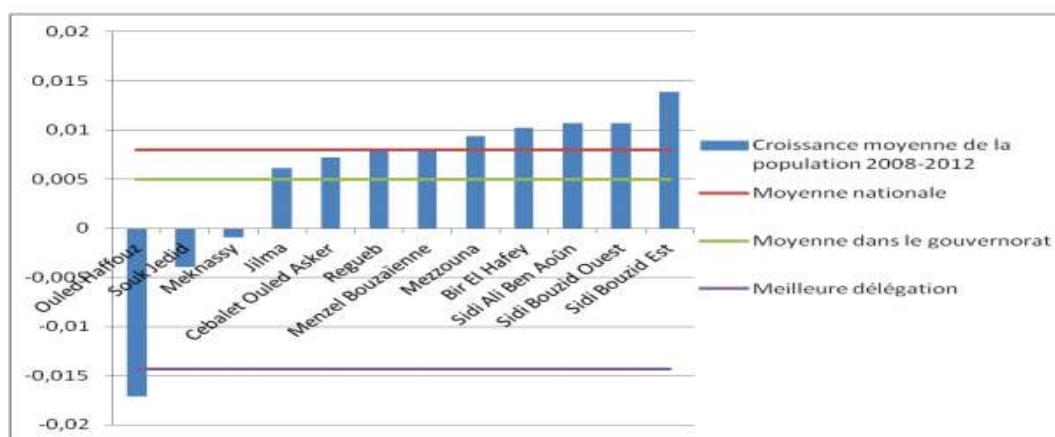
La présentation analytique de l'intensité pluviométrique en fonction de la durée de précipitation est réalisée à l'aide de la loi de Montana :

$i = a * t^b$  en mm / mn ou en mm / h Où :

- t = temps exprimé en mn ou en h
- a et b sont des constantes d'ajustement caractérisant la région considérée et qui dépendent de la période de retour.

#### 4-4-LA POPULATION :

La population de la commune de RAHAL est de 9141 habitants selon le dernier recensement de l'institut National de statistique



#### 4-5-ECONOMIE :

L'économie de RAHAL est essentiellement axée sur l'agriculture et le commerce puisque 70 % de ses terres sont potentiellement exploitables. La région produit de l'huile d'olive, les fruits et des produits maraîchers en parallèle avec les activités commerciales.

#### 4-6- ENSEIGNEMENT :

RAHAL dispose de plusieurs établissements d'éducation se répartissant ainsi :

- Un (01) [collège](#)
- Sept (07) [écoles primaires](#)

#### 4-7- AUTRES ETABLISSEMENTS :

- Quatre (04) [centres de santé de base](#)

#### 4-8- PRINCIPAUX ACTIVITES ECONOMIQUES :

En considération générale des activités économiques, RAHAL se distingue par l'agriculture et le commerce qui emploient vers les 80% de sa population active.

##### 4-8-1 l'agriculture :

La commune de RAHAL du gouvernorat de Sidi Bouzid est l'une des régions agricoles de Sidi Bouzid, est en train de vivre une dynamique à travers la diversification de la production agricole, la modernisation des exploitations

Dans cette localité au positionnement géographique stratégique et qui compte 7000 hectares de terres arables avec plus de 100 puits de surface et 50 puits profonds, les citoyens et les exploitants sont aujourd'hui, en train d'introduire, en plus des cultures traditionnelles, de nouvelles cultures, dont les pêchers, les amandiers et les grenadiers.

Ces nouvelles cultures ont contribué à la création d'une dynamique d'emploi de la main d'œuvre dans la région et suscité un effet d'entraînement pour d'autres secteurs.

Parmi les autres problématiques freinant le développement du secteur agricole dans la région de RAHAL, il y a lieu de citer les pistes agricoles non aménagées, ce qui complique le déplacement des producteurs et entrave la vente des légumes et des fruits destinés à l'exportation et la vente des produits hors de la ville, notamment, pendant les journées pluvieuses.

Les habitants de la région appellent, par ailleurs, à la modernisation du système sanitaire qui connaît un manque au niveau du cadre médical et paramédical (un médecin pour 5000 habitants) et d'une quasi-absence des équipements de base.

#### 4-8-2- l'industrie :

L'analyse de l'activité industrielle dans la région de RAHAL se heurte au manque de données fiables. De nombreux établissements classés « industriels » relèvent d'avantage du secteur des services, réparation électrique ou électronique et menuiserie.

La plus part des usagers actuels de ces zones concernent des dépôts ou des activités industrielles à faible niveau technologique

L'industrie se manifeste par :

- Des huileries
- La mécanique générale n'est pas très développée à RAHAL
- L'activité artisanale n'est pas très développée à RAHAL

### **4-9- DISPOSITIONS DES TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES APPLICABLES AU PROJET :**

- Politique Opérationnelle PO 9.00 "financement de Programme axé sur les résultats" PFR, qui exclut les projets de la catégorie A du financement PFR. Conformément aux procédures du Manuel Technique de l'Evaluation Environnementale et Sociale. Notons que le présent projet est classé dans la catégorie B et requiert la préparation d'un PGES.
- Loi organique des communes concernant les services de base offerts par les collectivités locales à savoir les travaux de construction et réhabilitation, l'acquisition d'équipement et matériels d'entretien et de maintenance.

### La protection des ressources en eau :

- **Le Code des Eaux (Loi n°16-75**, du 31 mars 1975 modifiée par la loi 2001-116 du 26 novembre 2001), définissant le domaine public hydraulique. Il prévoit un ensemble de mesures propres à la prévention de la pollution, au droit d'usage des ressources hydriques et à la conservation des eaux et du sol.
- **Le décret n° 56 du 2/01/85** définit les conditions générales des rejets dans le milieu récepteur.
- **décret n° 94-1885 du 12/09/1994**, fixe les conditions de déversement et de rejet des eaux résiduaires autres que domestiques dans les réseaux d'assainissement implantés dans les zones d'intervention de l'office de l'assainissement. D'après son article 2, tout déversement ou rejet des eaux résiduaires autres que domestiques dans les réseaux public d'assainissement est subordonné à une autorisation préalable de l'ONAS. L'autorisation détermine le débit et les concentrations maximales admissibles.

### La Protection du sol :

- **La Loi No 95-70** du 17 Juillet 1995, relative à la Conservation des Eaux et du Sol (1995), institue le cadre d'intervention pour protéger les sols, basée sur le partenariat entre l'administration et les bénéficiaires.
- **Loi n°96-104** du 25 Novembre 1996, modifiant la Loi n° 83 - 87 du 11 novembre 1983 relative à la protection des terres agricoles ;

### Qualité de l'air :

- **La norme tunisienne NT 106.04** du 06/01/1995 tels que modifié le 25 Mai 2018 a fixé les valeurs limites pour différents polluants dans l'air ambiant.
- **Décret n° 2010-2519** du 28 septembre 2010, fixant les valeurs limites à la source des polluants de l'air de sources fixes. L'annexe 1 du décret fixe les valeurs limite générales des polluants émis dans l'air par les sources fixes et l'annexe 2 fixe 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>.

### Nuisances sonores :

- Dans le cadre législatif et réglementaire existants n'ont pas abordé de manière quantitative les nuisances sonores. Le seul texte existant est l'arrêté du Président de la commune Maire de Tunis, du 22 août 2000 qui fixe les seuils de bruits en décibels, dans les zones de protection d'espace naturel à 35 dB(A) la nuit, 45 dB(A) le jour et 35 dB(A) entre 6h et 7h le matin et entre 20 h et 22h le soir. Pour ce qui est des conditions de travail, le seuil limite est fixé à 80 dB(A) (Code de travail).
- Bruits émis par les véhicules à moteur : **La loi n° 2006-54** du 28 juillet 2006, modifiant et complétant le code de la route promulgué en 1999, a prévu un ensemble de dispositions pour

lutter contre les nuisances sonores générées par les véhicules :

- Interdiction de l'utilisation des générateurs de sons multiples ou aigus
- Interdiction de l'échappement libre des gaz
- Fixation des niveaux max de bruit pour chaque type de véhicule.

**La gestion des déchets :**

- **loi °75-16** du 31 mars 1975, portant promulgation de code des eaux

- **Décret N° 85-56** du 2 janvier 1985 relatif à la réglementation des rejets dans le milieu récepteur

- **Décret N° 79-768** du 8 septembre 1979, réglementant les conditions débranchement et déversement des effluents dans le réseau public d'assainissement. Norme homologuée par arrêté du ministre de l'économie nationale

- **loi n° 96-41** du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination - **loi n° 2001-14** du 30 janvier 2001, portant simplification des procédures administratives relatives aux autorisations délivrées par le ministère de l'environnement et de l'aménagement du territoire dans les domaines de sa compétence

**Décret N° 2005-2317** du 22 Aout 2005, portant sur la création d'une Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGED).

- **Loi n° 96-41** du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination, telle que modifiée et complétée par la loi n° 2001-14 du 30 janvier 2001 portant simplification des procédures administratives relatives aux autorisations délivrées par le Ministre de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire dans les domaines de sa compétence.

- **Décret n°2000-2339** du 10 octobre 2000, fixant la liste des déchets dangereux.

- **Loi n° 89-54** du 14 mars 1989, autorisant l'adhésion de la République tunisienne à la convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone.

- Convention des Nations Unies sur la diversité biologique (ratifiée par la loi n° 93-45 du 3 mai 1993).

**Autres :**

- La **loi n°2005-71 du 4 août 2005** : Code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme promulgué par la loi n°94-122 du 28 novembre 1994, tel que modifié et complété par la loi n°2003- 78 du 29 décembre 2003 et la loi n° 2005-71 du 4 août 2005.

- **Décret n° 2002-693** du 1er Avril 2002, 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.

- **Décret n° 87- 654** du 20 avril 1987 portant sur les formes et les conditions de l'occupation des routes
- **La loi n°2001-119** du 6 décembre 2001, modifiant la loi n°61-20 du 31 mai 1961, portant sur l'interdiction de l'abattage et de l'arrachage des oliviers.
- **Loi n° 94-35** du 24 Février 1994 portant sur le code du patrimoine archéologique, historique et traditionnel.
- Loi n° 88-91** du 2 Aout 1988 portant création de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE) telle qu'elle a été modifiée par la loi n°92-115 du 30 Novembre 1992
- **La Loi 1991** du 11 Juillet 2005 portant la nécessité de la réalisation d'une étude d'impact environnementale comprenant un Plan de Gestion Environnemental (PGE)

### **ETAT INITIAL EN MACRO ET MICRO DES VOIRIES**

A l'état initial, les voiries objet de ce projet sont en terre

Leur aménagement nécessite des travaux de terrassement, l'exécution des couches des chaussées et ensuite l'opération de revêtement.

Vous trouvez en annexe 2 à la fin de ce rapport les photos de l'état initiale en macro et micro des voiries objet des travaux d'aménagement.

## **5-ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS :**

### **5.1- IMPACTS DANS LA PHASE DES TRAVAUX :**

#### 5.1.1- IMPACT SUR LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE :

Il est à signaler que la réalisation du présent projet de voiries dans les zones d'extension et au centre-ville de RAHAL ne touche pas les terrains limitrophes soit agricole ou autres et n'y aura pas des impacts sur les biens et les terres vu que les pistes sont existantes et il ne s'agit pas d'acquisition des terrains pour réaliser les dits travaux

**Impact sur l'activité économique de la zone du projet :** Les travaux d'Aménagement des pistes rurales dans les zones d'extension de la Commune de RAHAL vont générer un certain nombre d'emplois directs ou indirects dans la zone du projet : donc il s'agit d'un impact positif.

**Impact sur la population :** Les travaux vont générer une perturbation de l'activité et du déplacement de la population locale : c'est un impact généralement local et faible et qui va être éliminé avec la fin des travaux.

**Impact sur l'agriculture :** les pistes sont situées dans les zones rurales à caractères agricoles. Donc, il y'aura un impact faible sur l'agriculture.

On note bien que les poussières générées par les terres battues de part et d'autres des pistes seront réduits par les opérations continues d'arrosage

Les clôtures des constructions limitrophes sont construites hors emprises des pistes et par conséquent il n'y aura pas la possibilité de les détruire.

**Impact sur les sites archéologiques :** La zone du projet ne contient aucun site archéologique donc, on n'aura pas des impacts sur les patrimoines archéologiques de la zone.

**Impact sur la sécurité routière :** Pendant les travaux, la circulation routière sera perturbée par les mouvements des camions et engins de travaux d'une part, d'autre part par les travaux routiers proprement dit... C'est un impact à effet local et limité.

**Impact sur la santé et sécurité publique :** Les travaux peuvent générer des impacts négatifs temporaires qui peuvent concerner en particulier :

- Les nuisances sonores dues à la mobilisation et au fonctionnement des équipements du chantier et à la présence d'engins de terrassements.
- Les vibrations dues aux matériels de travail.
- Les émissions de poussières liées aux travaux de terrassements des tranchées.
- Les accidents de travail liés aux vitesses des véhicules et engins de chantier ou encore aux pratiques dangereuses de certains chauffeurs durant les travaux, chutes, blessures, brûlures, etc.
- Les accidents des chutes des piétons ou des ouvriers dans les faussés du chantier.

#### 5.1.2- CONSISTANCE DES PRINCIPAUX TRAVAUX A REALISER

La phase des travaux comportera trois étapes à savoir :

**L'installation et la préparation du site des travaux :** dans le cadre des travaux de **VOIRIE DANS LA COMMUNE DE RAHAL**, pour la réhabilitation des voiries, il est nécessaire d'installer un site provisoire pour la préparation du chantier. Ce site va contenir les équipements nécessaires pour la réalisation des travaux et les équipements à installer. A cet effet, nous proposons pour chaque piste, un site stratégique pour l'installation et la préparation des travaux

**Le terrassement et préparation des emprises :** cette étape inclut la préparation pour le démarrage des travaux et ce par décapage des matériaux inertes, l'extraction des déblais ordinaires, la préparation de l'emprise des travaux, le dégagement des matériaux excavés de l'emprise des travaux, la réalisation des niveaux finis des voiries données sur plans avant la mise en place du corps des chaussées.

**La réalisation des travaux :** cette étape consiste à la mise en place d'une couche de fondation et couche d'accotement en tuf et une couche de base en Tout Venant 0/20, une couche de Revêtement superficiel en bicouche dans les pistes agricoles et tri couche dans les voiries urbaines, Mur para-fouille, Radier en béton armé pour cassis, Fossés trapézoïdales en béton armé, Fossés triangulaires en terre, Gabions.



5.1.3- POLLUTION GENEREE :

On se propose dans cette partie d'étudier et d'évaluer l'impact des divers produits générés durant la période des travaux **VOIRIE DANS LA COMMUNE DE RAHAL**

Pendant la phase des travaux, les différents types de pollution générés sont :

**Les émissions atmosphériques :** Pendant les travaux, la qualité de l'air sera localement et temporairement affectée, d'une part, par le soulèvement de la poussière causée par des déplacements des engins, des véhicules de chantier et des travaux de terrassements, des travaux d'aménagements des voiries et réseau d'assainissement et de drainage, d'autre part, par des dégagements gazeux provenant des échappements des véhicules et des engins. Ces émissions vont constituer une nuisance non négligeable (maladies respiratoires) pour les personnes vivant dans le quartier ou travaillant dans le chantier.

**Les rejets liquides :** les rejets liquides éventuels pendant les travaux des voiries sont :

- Des rejets liquides du chantier : Il s'agit des eaux provenant des ateliers d'entretien des équipements et des engins de chantiers ou des cabines pour installation des ouvriers soit les eaux usées issus des sanitaires provisoires des ouvriers travaillant au chantier d'aménagement des voiries. Ces eaux peuvent contenir des traces d'hydrocarbures et des huiles usées ; Ces rejets seront faibles mais ils pourront polluer le sol au cas où un plan de gestion adéquat n'est pas mis en place.

**Les déchets solides :** Les travaux de voiries sont susceptibles de créer des déchets solides qui peuvent être :

- Des déchets de matériaux inaptes de décapage à partir des surfaces des voies projetées et de l'emprise du réseau d'assainissement ;
- Des déchets de l'extraction des déblais ordinaires de décaissement pour la mise en place du corps de la chaussée ;
- Des déchets de produits naturels résultant des travaux de terrassements.
- Des déchets de construction provenant des divers travaux de Génie civil : Ils se composent de restes et de déchets de béton, déchets de coffrage, etc...
- Des déchets industriels provenant des ateliers d'entretien des engins : Ces déchets se forment par des chutes de ferrailles, des bidons vides ayant contenu des carburants et huiles, filtres et batteries usagers.
- Des déchets organiques provenant des diverses consommations des ouvriers du chantier.

Ces éventuels déchets peuvent présenter une source de pollution mais qui restent faciles à maîtriser.

**Émissions de bruit et de vibration :** Les nuisances sonores et vibration seront générées par

les engins de transport et de terrassements et les installations d'enrobages. Ces nuisances peuvent occasionner une gêne pour les habitants vivant dans le quartier ou travaillant dans le chantier. Elles seront significatives pour les habitations situées à proximité directe des emprises des travaux.

#### 5.1.4- IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL

**Impact sur la faune et la flore :** Comme la zone du projet est située en milieu rural et elle est dépourvue de la faune et la flore, on n'aura pas des impacts sur la faune et la flore. Il est important de noter que les emprises des voiries et du réseau de drainage sont bien dégagées et il n'aurait pas d'abattages d'arbres ou de destruction du couvert végétal.

**Impact sur les ressources en eau :** Dans le cas du présent projet, les risques d'impacts négatifs sur les ressources en eau superficielles et souterraines sont liés à la fois :

- Pour les eaux superficielles : les localités sont traversées par un cours d'eau superficiel. Par conséquent, les travaux de chantier auront un impact sur le système hydrologique de surface de la zone d'études. Aussi les matériaux de terrassement accumulés provisoirement sur le chantier peuvent gêner le drainage superficiel des eaux pluviales. Par ailleurs, les hydrocarbures, les lubrifiants propres ou usagés, et les produits bitumineux pourront contaminer les eaux pluviales. Ces impacts sont locaux et temporaires et seront minimes.
- Pour les eaux souterraines : La nappe phréatique de la région est généralement profonde, les travaux du chantier ne peuvent pas éventuellement affecter la nappe par déversement d'eau polluée ou par fuites d'huiles et d'hydrocarbures des engins de terrassement. Il est à signaler qu'il n'y a pas un pompage de la nappe au cours des travaux fouilles puisque la profondeur d'excavation des tranchées et fouilles sera au maximum de 1,5 m de profondeur.

**Impact sur le sol :** Les travaux **d'Aménagement des pistes rurales dans les zones d'extension de la Commune De RAHAL** peuvent engendrer des impacts sur le sol. En effet, la circulation des camions de transport des matériaux et des engins de pose, l'ouverture des tranchées et l'aménagement des pistes de travail et de voiries auront des impacts potentiels. Parmi ces impacts, on distingue :

- Risque de la pollution de sol par les déchets solides ou les rejets hydriques.
- Risque d'érosion de sol, durant les travaux de terrassements et d'excavation des tranchées, les sols nus seront exposés au phénomène d'érosion.
- Risque de tassement de sol, les mouvements des engins au niveau des voies de Déviation ou voies peuvent engendrer une dégradation des sols par suite au compactage du sol.

**Impact sur le Paysage :** L'impact visuel des installations de chantier, par l'ouverture des tranchées, des déblais excédentaires ou de remblayage peuvent engendrer une modification

temporaire du paysage. Cette modification de paysage ne serait ressentie que par la population locale des localités.

## 5.2- IMPACT DURANT L'EXPLOITATION :

Cette phase concerne la mise en service des voies revêtues.

### 5.2.1 POLLUTION GENEREE :

Pendant la phase d'exploitation, les différents types de pollution générés sont :

**Émissions atmosphériques :** Aucune émission atmosphérique n'est à signaler durant la phase d'exploitation. Cependant, l'aménagement des voiries aurait plutôt des impacts positifs sur la qualité d'air par la réduction des poussières émises par la circulation des véhicules dans des rues avec des chaussées aménagées.

On peut signaler que l'aménagement des voiries augmente la circulation des véhicules et par là on peut engendrer des émissions atmosphériques par les échappements.

### 5.2.2- IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL

**Impact sur les habitats naturels :** L'exploitation du projet, n'a pas d'impact sur la faune et la flore dans la zone d'étude.

**Impact sur le paysage :** Toute intrusion de nouveaux éléments dans le champ visuel a un impact sur la qualité esthétique du paysage. Dans le cas de ce projet, le revêtement des pistes existantes saura un impact positif sur le paysage global de la zone.

On peut signaler aussi que l'augmentation de la circulation après l'opération d'aménagement des voiries peut engendrer des impacts sur les animaux

### 5.2.3- IMPACT SUR LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

**Déplacement involontaire des gens :** Il est à noter que l'exploitation **du projet d'Aménagement des pistes rurales dans les zones d'extension de la Commune de RAHAL** ne génère aucun déplacement involontaire des gens.

*Ici on ne parle pas des déplacements volontaires, mais s'ils existent ils seront estimés très faibles et peut être négligeables*

**Impact sur la population :** Durant la phase exploitation, la réhabilitation de la voirie aura un effet positif, car il favorisera le trafic routier, ce qui aura comme conséquence un gain en temps pour la population locale. Il y aurait également un développement d'échanges et par suite l'amélioration du transport dans les localités (public et privé).

**Impact sur la sécurité routière :** L'aménagement des voiries permettra essentiellement de :

- Faciliter l'accès au centre-ville et aux zones d'extensions de RAHAL
- Améliorer le trafic routier qui sera fluide ou les usagers des voies réhabilitées éviteront les pertes de temps dans leurs déplacements.
- Permettre un approvisionnement plus aisé des localités en produits de première

nécessité.

- Assurer une économie des dépenses de réparation et d'entretien de leurs véhicules dont lespannes étaient liées à l'état naturel des voies pour les automobilistes.

**Impact sur la santé et sécurité publique :** Lors de la phase d'exploitation, l'aménagement des voiries va augmenter les vitesses des véhicules ce qui a comme conséquence l'augmentation des risques d'accidents.

## **6- PLAN D'ACTION POUR ATTENUER LES IMPACTS :**

Après l'identification et l'évaluation des différents impacts du projet sur le cadre social et environnement, on procède dans ce chapitre à l'identification des mesures d'atténuation.

Ces mesures doivent répondre aux critères de faisabilité technique et économique du projet.

L'atténuation des impacts vise la meilleure intégration possible du projet dans son milieu. A cet égard, l'étude précise les actions, les correctifs ou les ajouts prévus aux différentes phases de la réalisation, pour éliminer les impacts négatifs associés à chacune des composantes du projet pour réduire leur intensité.

Les mesures préconisées doivent en premier lieu éviter les impacts par exemple en améliorant la conception du projet, en second lieu à les atténuer à des niveaux acceptables ou les compenser.

### **6.1- MESURES POUR LA PHASE DE CONCEPTION :**

Vue que les études sont maintenant avancées, on n'a pas de recommandations dans ce sens pour le présent projet, à part qu'il faut intégrer les notions en relation avec le coté environnementale et sociale résultant du présent PGES dans le dossier de l'AO.

### **6.2- MESURE POUR LA PHASE DES TRAVAUX :**

#### **6.2.1- MESURES POUR REDUIRE LA POLLUTION :**

##### **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 les bennes 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

Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues

Evacuation quotidienne des déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou vers un site autorisé.

L'entreprise doit disposer des justificatifs de respect de cette exigence

Entretien régulier des engins et des équipements du chantier : Les engins doivent réaliser le contrôle technique conformément à la réglementation en vigueur. Les engins n'ayant pas fait ce contrôle (Absence d'attestation) seront interdits d'accès au chantier.

Réaliser d'une façon régulière les entretiens mécaniques pour les engins du chantier.

### **Mesures relatives aux rejets liquides :**

Bien que l'impact des rejets liquides soit relativement faible en phase de chantier, un système de gestion des rejets liquides sera mis en place. Il comportera notamment :

Pour les rejets liquides du chantier : Les huiles usagées seront collectées dans des futs étanches répondant aux caractéristiques techniques et réglementaires (P.ex. celles du SOTULUB). Les huiles collectées doivent être livrées régulièrement aux collecteurs autorisés par les services du ministère chargé de l'environnement. (L'entreprise est tenue de présenter les pièces justifiant les quantités livrées)

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

Un système de gestion approprié sera mis en place pour la gestion des matériaux de terrassement de la chaussée. Il comportera les mesures suivantes :

- Pour les déchets de la terre décapée : Ces déchets seront collectés dans une aire appropriée et ils seront évacués vers une décharge contrôlée ou vers un site autorisé

- 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 conteneurs) et livrés aux recycleurs autorisés.

- Placer des conteneurs, en nombre suffisant pour l'ordure ménagère. Les services de la Commune se chargeront de l'enlèvement des ordures ménagères collectées.

### **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 horaires de travail entre 8h du matin et 17h de l'après-midi ;

Utiliser les équipements les moins bruyants de manière à assurer un niveau de bruit sur chantier inférieur à la valeur limite fixée par la réglementation en vigueur, notamment le code de travail (80 dB)

Élaborer un programme d'entretien des équipements du chantier ;

Respecter les valeurs limites conformément aux horaires et zones concernées ;

Veiller à ce que les camions et les engins circulent à une faible vitesse dans les localités ;

- Former et informer les travailleurs pour utiliser correctement les équipements du chantier afin de réduire au maximum le bruit et la vibration.

### 6.2.2- MESURES PREVUES POUR LE MILIEU NATUREL :

#### **Protection des habitats naturels :**

Comme le projet objet est situé dans une zone rurale et au centre-ville sans faune et flore spécifique. Donc, aucune mesure particulière n'est à prévoir pour la protection des habitats naturels.

#### **Protection des ressources en eau :**

Pour atténuer les impacts négatifs sur les ressources en eau, les mesures de protection à respecter sont  
Pour les eaux superficielles : Pour faire face à l'ensemble des impacts sur les écoulements de surface et la pollution des eaux pluviales, les mesures d'atténuation suivantes seront mises en œuvre

Éviter l'accumulation des remblais sur les bords des voiries et mettre les terres décapées dans les zones basses

Utiliser au maximum les terres initialement décapées

Réutiliser les déblais excavés pour les travaux d'aménagement des voiries

Évacuer les déblais excédentaires vers un site autorisé

Restaurer et nettoyer les sites de chantier en rétablissant le profil original de la topographie des sols

Mettre en place un système de drainage des eaux pluviales sur site pour faciliter l'écoulement des eaux pluviales afin d'éviter les stagnations dans le site du projet.

Pour les eaux souterraines : Lors de la période des travaux, les risques de pollution de la nappe sont occasionnés éventuellement par déversement d'eau polluée ou par fuites d'huiles et d'hydrocarbures des engins de terrassement. Les principales mesures d'atténuation prévues sont :

La mise en place d'un programme d'entretien des engins et des équipements du chantier

Le contrôle continu et de façon régulière de la consommation du carburant

La bonne gestion des déchets solides et des rejets liquides dans la zone du projet.

Le contrôle continu et de façon régulière de la consommation du carburant, l'état des containers / réservoir de stockage des huiles usagées, hydrocarbures et des bacs de rétention, etc.

Prévoir sur chantier le matériel nécessaire pour faire face et contenir rapidement les accidents de déversement accidentel d'huiles minérales, carburant, etc....

(P.ex. quantité suffisante de dispersant, etc.)

#### **Protection du paysage :**

Bien que l'impact soit négligeable, des bonnes pratiques de gestion des matériaux de terrassements contribueront à minimiser l'impact sur le paysage. Des mesures seront prises comme suit :

Une organisation du chantier avec des zones dédiées aux différents stocks, déchets...

La hauteur des stocks provisoires sera limitée afin d'éviter la gêne visuelle des riverains

Les matériaux excavés seront stockés provisoirement dans une aire située sur le site de chantier pour être réutilisés pour l'aménagement des voiries ou l'évacuer vers la décharge contrôlée ;

Les déchets impropres seront évacués vers la décharge la plus proche ;

- La restauration et le nettoyage des emprises des travaux à la fin du chantier : l'entreprise doit nettoyer le chantier, collecter et évacuer tous les déchets, enlever les terres polluées et procéder à la remise en état des lieux. Ces mesures doivent être bien contrôlées par la commune et mentionnées dans le PV de réception des travaux.

### 6.2.3- MESURES PREVUES POUR LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

#### **Mesures relatives au déplacement involontaire des gens :**

Dans le cas où l'entrepreneur va occuper temporairement un terrain privé pour le besoin des travaux (Installation de chantier, zone de stockage, etc.), il doit établir un contrat avec le propriétaire du terrain à cet effet. Rappelons que les emprises des voiries suivront les pistes existantes et ils ne prévoient aucun déplacement involontaire de population. Donc, il n'y a donc aucune mesure spécifique à ce niveau.

### **Mesures d'atténuation pour la population :**

A ce niveau, on prévoit de :

-Sensibiliser et informer à l'avance la population locale : La commune de RAHAL va assurer des réunions et surtout elle doit insister sur la présence de maximum des représentants des localités dans le cadre de la consultation publique qu'elle va se dérouler pour présenter les résultats du présent rapport de PGES. A cet effet, la commune utilisera les moyens adéquats pour le passage de l'information (Affichage de banderoles, publication dans le site web de la municipalité, contact direct par le biais d'El Omda, etc....)

-Élaborer un plan de circulation des engins avant le démarrage des travaux pour soumettre à l'approbation des autorités concernées de manière à permettre la souplesse de la mobilité et de l'accessibilité des riverains à leurs propriétés

Limiter la vitesse des engins sur le site afin de réduire les nuisances sur les gens ;

-N'autoriser l'accès aux localités que pour les engins nécessaires à l'exécution des travaux et pendant la durée y afférentes

- Prévoir les signalisations et les mesures de sécurité requise afin d'assurer une circulation/déplacement sécurisé des usages de la voirie et prévenir les accidents.

### **Protection de l'agriculture :**

Les pistes sont situées dans les zones rurales à caractères agricoles, donc il y'aura un impact faible sur l'agriculture.

Pour les voiries urbaines pas d'impact sur l'agriculture.

Des mesures sont prévues à ce niveau telles que :

-L'interdiction de l'entreprise des travaux d'utiliser une terre agricole cultivable pour l'installation du chantier.

-Prendre les dispositions nécessaires de manière à ce que les déblais extraits des tranchées ne soient pas mélangés avec les terres arables pour éviter la réduction de fertilité des sols

- Réserver des futs et des zones de stockage des divers déchets polluants (Hydrocarbures, huiles, etc....) afin de les évacuer vers la décharge contrôlée ;

- Prévoir sur chantier le matériel nécessaire pour faire face et contenir rapidement les accidents de déversement accidentel d'huiles minérales, carburant..

-Restaurer et nettoyer les emprises des travaux à la fin du chantier ainsi que le site de l'installation du chantier.

### **Mesures de sécurité pour les vestiges archéologique :**

Comme la zone du projet ne contient aucun site archéologique, en cas où l'entreprise des travaux trouve un nouveau site ou des indications sur un nouveau site, elle s'engage d'arrêter immédiatement les travaux et à informer rapidement les services compétents du Ministère de la Culture et de la Sauvegarde du Patrimoine et la commune de RAHAL pour veiller à la supervision des vestiges pendant le déroulement du travail.

### **Mesures relatives à la sécurité routière :**

Les mesures de protection pour la sécurité routière sont les suivantes :

-L'entrepreneur établira un plan de circulation à l'intérieur de la ville ; Établira et mettra en œuvre un plan

approuvé par la commune et les autorités concernées ;

Mettre en place des dispositifs de sécurité et la signalisation routière nécessaire

(Panneaux de signalisation, etc.) Sur les pistes pour donner des renseignements relatifs aux déviations et accès au chantier ;

Maintenir les voies traversées en état de propreté (réparation des voiries dégradées) ;

L'avancement par petit tronçons pour éviter la perturbation des circulations et les longues tranchées ouvertes ;

La réparation des dégâts causés durant les travaux.

### **Mesures prévues pour la santé et la sécurité publique :**

Afin de minimiser et éliminer les impacts possibles lors des travaux d'aménagement des pistes rurales et voirie urbaine sur la santé et la sécurité publique, les mesures suivantes seront respectées :

Limiter les heures d'expositions des travailleurs aux bruits ;

Disposer du matériels de protection individuelle (casques, gants, chaussures de sécurité, lunettes, bouchons d'oreilles adéquat, etc....) et exiger leur port par les travailleurs et toutes personnes autorisées à accéder aux zones des travaux ;

Mettre en place un dispositif de premiers secours (matériels de soin, médicaments, boîte de pharmacie, formation des ouvriers, etc.) et des moyens de communication et de transport, d'évacuation en cas d'accidents ;

Sensibiliser et former les personnels sur les risques des accidents de travaux et sur la nécessité de respecter les consignes de sécurité ;

Signalisation requise du chantier (jour et nuit).

- L'entreprise doit prendre les dispositions nécessaires pour assurer un contrôle continu du respect de la réglementation en vigueur et des mesures environnementale et sociale du PGES. Elle doit désigner un responsable HSE du chantier, qui sera le vis à vis de la commune pour toute question ayant trait au PGES travaux.

## **6.3- LES MESURES DURANT L'EXPLOITATION**

Cette phase concerne la mise en service des voies revêtues.

### 6.3.1- MESURES POUR REDUIRE LA POLLUTION

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

Aucune émission atmosphérique n'est susceptible d'être libérée par le présent projet dans la phase d'exploitation.

#### **Mesures relatives aux rejets liquides :**

Aucun rejet liquide n'est susceptible d'être causé par le présent projet dans la phase d'exploitation.

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

Les déchets solides produits durant les travaux d'aménagement des voiries seront collectés et transportés vers une décharge contrôlée.

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

Il n'y aurait pas de mesures spécifiques à ce niveau. Les opérations d'entretien et de réparation peuvent générer du bruit. Ils ne doivent pas être réalisés durant la nuit et pendant les horaires de repos.



### 6.3.2- MESURES PREVUES POUR LE MILIEU NATUREL

#### **Protection des habitats naturels :**

Vue l'absence d'impacts négatifs sur les habitats naturels, aucune mesure spécifique n'est donc nécessaire.

#### **Protection de ressources en eau :**

En cas d'obturation dans le réseau de drainage superficiel, la commune prévoit un plan d'intervention rapide et performant pour l'identification et la réparation des problèmes. Si les eaux pluviales stagnantes sont à un mauvais état, l'absorption de ces eaux est nécessaire pour les transporter finalement à une station d'épuration et éviter la contamination des eaux de surface.

#### **Protection du paysage :**

La protection du paysage des localités est liée à la conservation du bon état de l'infrastructure réhabilitée : ceci est assuré par l'intervention des services de la municipalité pour assurer et garantir le bon entretien.

### 6.3.3- MESURES PREVUES POUR LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

#### **Mesures relatives au déplacement involontaire des gens :**

Il n'y aurait pas de déplacements involontaires des gens.

#### **Mesures d'atténuation pour la population :**

Comme présenté au chapitre précédent des impacts, le projet sera bénéfique à la population locale. Pendant les travaux d'aménagement, des mesures d'atténuation sont prévues pour réduire les éventuels impacts sur la population, notamment :

Mise en place de barrières autour de la zone d'intervention pour éviter tout contact de la population avec les engins, les matériels et les produits du chantier et prévenir les risques d'accident ;

Limiter la vitesse dans le quartier ;

Collecter et transporter les déchets produits durant les travaux d'entretien et réparation vers la décharge contrôlée la plus proche

Programmer les opérations d'aménagement en dehors des horaires de repos

#### **Protection de l'agriculture :**

Aucune mesure spécifique n'est prévue à ce niveau.

#### **Mesures prévues pour le sol :**

Aucune mesure spécifique n'est prévue à ce niveau

#### **Mesures de sécurité pour les vestiges archéologique :**

Aucune mesure particulière n'est prévue à ce niveau.

#### **Mesures relatives à la sécurité routière :**

Les mesures d'optimisation pour la réduction des risques d'accidents à mettre en œuvre consisteront à :

Limiter les vitesses des véhicules avec une signalisation adéquate et par la construction des ralentisseurs

Installer des panneaux de signalisation routière à l'intérieur du quartier.

#### **Protection de la santé et la sécurité des ouvriers :**

Équiper le staff chargé de la maintenance par des équipements de protections personnelles nécessaires, dont le port doit être obligatoire ;

Pour les interventions au réseau, des équipements de protection spécifiques seront prévus (Port obligatoire de masque à gaz, bouteilles d'oxygène, combinaison étanche, etc.)

Mise à la disposition des ouvriers de matériel et équipement de premier secours avant toute

opération d'aménagement.

## **7- PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIALE :**

Le Plan de Gestion environnemental et Sociale PGES du projet de réhabilitation des pistes rurales dans les zones d'extension de la commune de RAHAL comprend un plan d'atténuation, un plan de suivi environnemental et un plan de renforcement des capacités et de formation.

Sur la base des impacts identifiés d'une part, et les mesures d'atténuation définies pour les minimiser d'autre part, on se propose dans cette partie d'élaborer un plan d'atténuation qui va définir les responsabilités et les coûts des mesures d'atténuation pendant la phase de conception, la phase des travaux et la phase d'exploitation du projet.

Ensuite, un plan de suivis environnemental sera établi afin de garantir le suivi et la mise en œuvre de plan d'atténuation.

Enfin, on va élaborer le plan de renforcement des capacités qui est bien évidemment nécessaire pour garantir la bonne implémentation du présent PGES. Ce plan sera détaillé dans la troisième partie de ce chapitre.

## 7.1- PLAN D'ATTENUATION

### 7.1.1- PLAN D'ATTENUATION DANS LA PHASE DE CONCEPTION DU PROJET :

Le projet de réhabilitation des pistes rurales à la commune de RAHAL peut générer des impacts négatifs en cas de conception inappropriée et si des mesures d'atténuation adéquates n'étaient pas prises à temps.

Dans cette partie, on va proposer des mesures d'atténuation pour la phase de conception du projet.

**Tableau 4 : plan d'atténuation dans la phase de conception du projet**

Travaux	Impacts	Mesure d'atténuation	Réglementation	Calendrier	Responsabilité	Coût
DAO / PPM	Liés au non-respect des mesures de sauvegarde PGES	Prendre en considération le PGES dans la conception du projet et l'intégrer dans le Dossier de l'appel d'offres le contrat des travaux	Clauses contractuelles définies dans le DAO et le marché des travaux	Avant le lancement de l'AO	la commune de RAHAL	Inclus dans le marché étude d'APD

7.1.2- PLAN D'ATTENUATION PENDANT LA PHASE DES TRAVAUX :

On se propose dans cette partie du rapport de détailler l'ensemble des mesures et procédures que le bureau de contrôle doit suivre afin de garantir le respect de la coté environnementale et sociale du projet de réhabilitation des pistes rurales dans la phase des travaux.

Il est fortement nécessaire que la commune de RAHAL et le bureau de contrôle prennent en considération ces mesures dès la phase de la préparation du cahier des charges pour la réalisation des travaux d'aménagement des pistes rurales et des voiries urbaines dans le sens d'obliger l'entrepreneur des travaux de se limiter aux notions de sécurité et du respect du côté environnemental et social du projet.

Afin de s'assurer du bon respect du présent PGES dans toutes les phases des travaux, il faut obliger l'entrepreneur des travaux publics de désigner une personne (de préférence un ingénieur expert en environnement) comme responsable HSE pour qu'il soit le vis-à-vis du responsable environnementale de la commune.

7.1.3- INSTALATION DU CHANTIER :

L'Entrepreneur aura à sa charge toutes acquisitions ou occupations temporaires des terrains nécessaires à :

- l'installation de son chantier,
- L'aménagement des routes d'accès au chantier
- L'exploitation de gisements pour granulats ou pour emprunts
- L'approvisionnement et la manutention des différents matériaux

Le projet d'installation du chantier sera soumis à l'agrément de l'Ingénieur dans un délai de quinze (15) jours calendaires à compter de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux. Il devra indiquer les dispositions envisagées pour :

- la localisation, l'implantation, l'édification et l'aménagement des bureaux, ateliers, magasins, centrale, aires de stockage des différents matériaux,
- les dispositifs de stockage et d'alimentation des matériaux nécessaires à la réalisation des travaux prévus dans le marché,
- l'organisation des circulations entre les aires de fabrication ou d'approvisionnement et les chantiers de mise en œuvre
- l'implantation, la construction, l'aménagement du laboratoire de chantier ainsi que les équipements et des bureaux de l'Entreprise
- l'alimentation en matières consommables (eau, électricité, etc...).

L'Entrepreneur réglera directement aux Administrations intéressées les redevances correspondantes et, éventuellement, les redevances relatives à l'implantation de poteaux, canalisations, hors de l'emprise de ses installations du chantier.

Tous les frais liés à l'installation du chantier et pendant toute la durée des travaux jusqu'à la réception définitive des ouvrages sont à la charge de l'entreprise

Tableau 5 : Plan d'atténuation de la phase travaux

facteurs d'impact	Impact	Plan d'action	Réglementation	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable	Coûts / financement
Emissions atmosphériques (poussières, gaz d'échappement des engins)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dégradation de la qualité de l'air et du cadre de vie des habitants</li> <li>- Risques sanitaires pour les personnes vulnérables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arroser les zones exposées au vent, les zones de stockage des matériaux de construction et des déblais, des pistes ouvertes, les itinéraires et les zones fréquentées par les camions en raison de (2 fois par jour, à augmenter en cas de nécessité);</li> <li>- Couvrir les bennes des camions qui transportent des matériaux de construction, des déblais et des déchets</li> <li>- Limiter la vitesse de circulation des engins à 20 km/h ;</li> <li>- Réduire au maximum les zones de stockages des déblais ;</li> <li>- Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues ;</li> <li>- Evacuer quotidiennement les déblais excédentaires vers la décharge contrôlée ou vers un site autorisé ;</li> <li>- Entretien régulièrement les engins et les équipements (changement des filtres, vidanges des lubrifiants, contrôle de la pression des pneus..);</li> </ul>	<p>Normes de la qualité de l'air ambiant NT</p> <p>106.004</p> <p>Clauses contractuelles définies dans le DAO et le marché travaux</p>	Toute la période des travaux	<p>L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de responsable PGES de la commune</p>	Inclus dans les coûts des travaux
Bruit et vibration	Nuisances sonores et vibration générées par les engins de transport et de terrassements et la réalisation d'enrobage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limiter les séances de travail entre 8h et 17h ;</li> <li>- Utiliser les équipements les moins bruyants (dans la limite de 80 dB);</li> <li>- Élaborer un programme d'entretien des équipements ;</li> <li>- Éloigner suffisamment les machines bruyantes des zones résidentielles ;</li> <li>- Veuillez à ce que les camions et les engins circulent à une faible vitesse dans le quartier ;</li> <li>- veuillez que les travailleurs pour utiliser correctement les équipements du chantier afin de réduire au minimum le bruit et la vibration.</li> </ul>	<p>Arrêté du Maire président de la Municipalité de Tunis fixant la valeur limite de bruit à 80 db</p>	Toute la période des travaux	<p>L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de responsable PGES de la commune</p>	Inclus dans les coûts des travaux

## PGES VOIRIE DANS LA COMMUNE DE RAHAL 2022

<p>Les rejets liquides : Des rejets liquides du chantier</p>	<p>-la contamination des eaux et du sol</p> <p>- La dégradation du cadre de vie</p>	<p>Pour les rejets liquides du chantier :</p> <p>Collecter les huiles usagées dans des futs étanches ;</p> <p>- Livrer régulièrement les huiles collectées aux collecteurs autorisés par le ministère de l'environnement (exemple la SOTULUB)</p> <p>Livrer les autres déchets liquides vers une station d'épuration</p>	<p>Lois cadre relatif à la gestion des déchets liquides et DAO</p>	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de responsable PGES de la commune</p>	<p>Inclus dans les couts des travaux</p>
<p>Déchets solides</p>	<p>- Des déchets de matériaux inaptes de décapage</p> <p>- Des déchets de l'extraction des déblais ordinaires de décaissement</p> <p>- Des déchets de produit naturels</p> <p>- Des déchets de construction</p> <p>- Des déchets industriels</p> <p>- Des déchets organiques</p>	<p>- Stocker provisoirement les déblais sans que ces derniers puissent gêner la circulation des eaux, le trafic routier et le passage des riverains ;</p> <p>- Réutiliser les déblais excavés pour les travaux du drainage et des voiries.</p> <p>- Procéder les travaux par petit tronçon pour éviter les longues accumulations des déblais sur les pistes et les routes existantes.</p> <p>- Evacuer les déblais excédentaires et inaptes vers la décharge contrôlée</p> <p>- Ne pas stocker les déblais et les matériaux de construction au niveau des rues ;</p> <p>- Ne pas mélanger les déchets de chantier pour les trier et les stocker provisoirement sur site, dans des endroits adéquat aménagés à cet effet et livrés aux recycleurs autorisés ou à une décharge contrôlée dans les plus brefs délais.</p> <p>- Placer des conteneurs, en nombre suffisant, pour ordures ménagères et les vider d'une manière régulière.</p>	<p>La loi cadre relatif à la gestion des déchets solide et DAO</p>	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité Du bureau de contrôle</p>	<p>Inclus dans les couts des travaux</p>
<p>Les Ressources en eau</p>	<p>La perturbation du drainage superficiel des eaux pluviales.</p> <p>- La contamination des eaux pluviales par les hydrocarbures, des lubrifiants propres ou usagés, et des produits bitumineux</p> <p>- La contamination des eaux souterraines.</p>	<p>Pour les eaux superficielles :</p> <p>- Éviter l'accumulation des terres sur les bords des voiries et mettre les terres décapées dans les zones basses ;</p> <p>- Remblayer les tranchées et la remise à leur topographie initiale avant travaux pour empêcher la formation des obstacles devant l'écoulement superficiel des eaux pluviales ;</p> <p>- Essayer d'utiliser au maximum les terres initialement décapées ;</p> <p>- Réutiliser les déblais excavés pour les travaux d'aménagement des voiries ;</p> <p>- Évacuer les déblais excédentaires vers un site autorisé ;</p>	<p>Clauses du marché Code des eaux Et DAO</p>	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité Du bureau de contrôle</p>	<p>Inclus dans les couts des travaux</p>
		<p>- Restaurer et nettoyer les sites de chantier en rétablissant le profil original de la topographie des sols ;</p>				

## PGES VOIRIE DANS LA COMMUNE DE RAHAL 2022

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place un système de drainage des eaux pluviales sur site.</li> </ul> <p>Pour les eaux souterraines :</p> <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>- Mettre en place le matériel nécessaire pour intervenir rapidement en cas des accidents de déversement accidentel d'huiles minérales, du carburant.</li> </ul>				
Paysage	- Changement au niveau de l'aspect paysager durant les travaux d'aménagement	<p>Organiser le chantier avec des zones dédiées aux différents stocks, déchets... ;</p> <p>Stocker provisoirement les matériaux dans une aire située sur le site de chantier avec des hauteurs limitées pour éviter la gêne visuelle des riverains ;</p> <p>Réutiliser les déblais excavés pour le remblayage et pour l'aménagement des voiries ;</p> <p>Evacuer les déchets vers la décharge contrôlée ;</p> <p>Restaurer et nettoyer les emprises des travaux à la fin de chaque étape et à la fin des travaux ;</p>	Dossier de l'appel d'offres	Durant toute la période des travaux et à la fin du chantier	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité Du bureau de contrôle	Inclus dans les couts des travaux
Population	-Perturbation provisoire de l'activité locale dans le quartier	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibiliser et informer à l'avance la population locale à travers des moyens disponibles (banderoles, site web, contact direct d'El Omda, etc...);</li> <li>- Installer toutes les signalisations nécessaires (nature des travaux, entreprise, maitres de l'ouvrage, durée des travaux, etc...);</li> <li>- N'autoriser l'accès à la ville qu'aux engins nécessaires à l'exécution des travaux;</li> <li>-</li> </ul>	DOA et clause du marché	Durant Toute la période des travaux et à la fin du chantier	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité du responsable PGES de la commune	Inclus dans les couts des travaux

## PGES VOIRIE DANS LA COMMUNE DE RAHAL 2022

Le sol	<p>Risque de la pollution de sol</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque d'érosion de sol</li> <li>- Risque de tassement de sol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réserver un espace pour le stockage des matériaux de construction et les divers déchets inaptes ;</li> <li>- Enlever et évacuer les déblais excédentaires et les déchets impropres vers des décharges appropriées ;</li> <li>- Ne pas mélanger les déchets avec les terres arables pour éviter la réduction de fertilité des sols ;</li> <li>- Réserver des futs et des zones de stockage des divers déchets polluants (hydrocarbures, huiles, etc....) afin de les évacuer vers la décharge contrôlée ;</li> <li>- s'assurer du bon état des engins pour éviter les fuites des lubrifiants et du carburant.</li> <li>Prévoir sur chantier le matériel nécessaire pour faire face aux accidents de déversement accidentel d'huiles minérales, carburant, etc.... ;</li> <li>- Aménager des aires réservées pour l'entretien des véhicules et engins ;</li> <li>Restaurer et nettoyer les emprises des travaux à la fin des travaux.</li> </ul>	Lois cadre relatif à la conservation du sol  DAO	Durant Toute la période des travaux et à la fin du chantier	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité du responsable PGES de la commune	Inclus dans les couts des travaux
Sécurité routière	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbation du trafic routier</li> <li>- Destruction des accès riverains</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place les dispositifs de sécurité et la signalisation routière nécessaire (panneaux de signalisation, etc.) sur les pistes ;</li> <li>- Maintenir les voies traversées en état de propreté (réparation des voiries dégradées) ;</li> <li>- Procéder par petit tronçons pour éviter la perturbation des circulations</li> <li>- Éviter les longues tranchées ouvertes ;</li> <li>- Respecter la capacité portante des voiries;</li> <li>- Réparer immédiatement les dégâts causés durant travaux.</li> </ul>	<p>Clauses du marché</p> <p>Code de travail (Dispositions relatives à la santé et la sécurité au travail)</p> <p>Code de la route et consignes de sécurité routières</p>	Toute la période des travaux	<p>L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité</p> <p>Du responsable PGES de la commune</p>	Inclus dans les couts des travaux
Infrastructures et constructions	- des dégâts temporels dans les zones d'emprises des voiries	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réparer immédiatement tout les dégâts au niveau des infrastructures</li> </ul>	Clauses du marché et DAO	Toute la période des travaux	<p>L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité</p> <p>Du bureau de contrôle</p>	Inclus dans les couts des travaux



## PGES VOIRIE DANS LA COMMUNE DE RAHAL 2022

Santé et sécurité publique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuisances sonores</li> <li>- Vibrations</li> <li>- Émissions de la poussière</li> <li>- Accidents de travail</li> <li>- Accidents routières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limiter les heures d'expositions des travailleurs aux bruits ;</li> <li>- Fournir pour ouvriers le matériel de sécurité (casques, gants, chaussures de sécurité, lunettes, bouchons d'oreilles adéquat, etc....) et exiger que les travailleurs et toutes personnes autorisées à accéder aux zones des travaux, les portent sur chantier</li> <li>- Mettre en place un dispositif de premiers secours (matériels de soin, médicaments, boîte de pharmacie) moyens de communication et de transport, d'évacuation en cas d'accidents</li> <li>- Sensibiliser et former les personnels sur les risques des accidents de travaux et sur la nécessité de respecter les consignes de sécurité ;</li> <li>-</li> <li>- signaler le chantier ;</li> <li>- Obliger l'entrepreneur de désigner <b>un responsable HSE</b> du chantier ;</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Clauses du marché</p> <p style="text-align: center;">Code de travail (Dispositions relatives à la santé et la sécurité au travail)</p> <p style="text-align: center;">Code de la route et consignes de sécurité routières</p>	<p style="text-align: center;">Avant le démarrage et durant toute la période des travaux</p>	<p style="text-align: center;">L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité Du bureau de contrôle</p>	<p style="text-align: center;">Inclus dans les couts des travaux</p>
Installation du chatier	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuisances sonores</li> <li>- Vibrations</li> <li>- Émissions de la poussière</li> <li>- Accidents de travail</li> <li>- Accidents routières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-l'installation de son chantier,</li> <li>-L'aménagement des routes d'accès au chantier,</li> <li>-L'exploitation de gisements pour granulats ou pour emprunts,</li> <li>-L'approvisionnement et la manutention des différents matériaux, la localisation, l'implantation, l'édification et l'aménagement des bureaux, ateliers, magasins, centrale, aires de stockage des différents matériaux,</li> <li>- les dispositifs de stockage et d'alimentation des matériaux nécessaires à la réalisation des travaux prévus dans le marché,</li> <li>- l'organisation des circulations entre les aires de fabrication ou d'approvisionnement et les chantiers de mise en œuvre</li> <li>- l'implantation, la construction, l'aménagement du laboratoire de chantier ainsi que les équipements et des bureaux de l'Entreprise</li> <li>- l'alimentation en matières consommables (eau, électricité, etc...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'Entrepreneur réglera directement aux Administrations intéressées les redevances correspondantes et, éventuellement, les redevances relatives à l'implantation de poteaux, canalisations, hors de l'emprise de ses installations du chantier.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">quinze (15) jours calendaires à compter de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux.</p>	<p style="text-align: center;">L'entrepreneur sous la responsabilité du bureau de contrôle</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tous les frais liés à l'installation du chantier et pendant toute la durée des travaux jusqu'à la réception définitive des ouvrages sont à la charge de l'entrepreneur</li> </ul>

7.1.3- PLAN D'ATTENUATION PENDANT LA PHASE EXPLOITATION ET MAINTENANCE :

On se propose dans cette partie du rapport de détailler l'ensemble des mesures et procédures que la commune de RAHAL doit suivre afin de garantir le respect du côté environnemental et social du projet de réhabilitation des pistes rurales et voiries urbaines, et ce dans la phase d'exploitation. Il est à noter que la commune de RAHAL à travers le responsable PGES doit assurer la bonne pratique du présent plan d'atténuation dans la phase d'exploitation et de la maintenance du projet.

## PGES VOIRIE DANS LA COMMUNE DE RAHAL 2022

**Tableau 6 : Plan d'atténuation pendant la phase exploitation**

facteurs d'impact	Impact	Plan d'action	Règlementation	Calendrie rde mise en œuvre	Responsable	Coûts / finance ment
Collecte insuffisante des déchets solides	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obstruction des réseaux de drainage</li> <li>- Débordement, mauvaises odeurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collecte quotidienne des déchets ménagers</li> <li>- Information et sensibilisation des habitants du quartier</li> <li>- Interdire et Prendre des mesures sévères envers les personnes qui jettent les déchets de construction d'une manière illégale.</li> </ul>	Les règles de sécurité des travaux publics	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chaque mois</li> <li>- Au moment du constat de problème</li> </ul>	La commune de RAHAL	Fond de roulement de la commune
Signalisation routière, invisible ou absente	Risques d'accidents, dangers pour les piétons, notamment les enfants et les personnes âgées	<p>Préparation et mise en œuvre d'un programme de maintenance</p> <p>Contrôle de l'état de la chaussée, des équipements (Panneaux de signalisation, feux de circulation, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réparation des ouvrages dégradés, remplacement des équipements vétustes, etc.</li> </ul>	Règlements de la circulation, Consignes de sécurité, Programme de maintenance	Au moins 1 fois/an et à chaque constat de dégradation	La commune de RAHAL	Inclus dans les coûts des travaux d'entretien
Dégradation de la couche de roulement	Risques d'accidents, dégâts pour les véhicules, Désagréments pour les usagers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renouvellement de la couche de roulement</li> </ul>	spécifications et normes techniques	Une fois chaque 7 ans	La commune de RAHAL	Inclus dans les coûts des travaux d'entretien

## **7.2- PLAN DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL :**

Les mesures d'atténuation environnementale et sociale proposées dans le cadre du présent PGES feront l'objet d'une surveillance et de suivi afin d'assurer qu'elles sont bien mise en place et respectées au cours de la réalisation du projet et dans la phase d'exploitation. La surveillance environnementale a ainsi pour objectif de contrôler la bonne exécution des activités et des travaux pendant toute la durée du projet tout en respectant les engagements environnementaux pris en charge par les parties intervenantes dans le cadre du présent projet, à savoir la commune de RAHAL, le contrôleur et l'entreprise des travaux.

Le Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental du projet de réhabilitation des pistes rurales et voirie urbaine de la commune de RAHAL inclus les 2 phases du projet à savoir :

- La phase de réalisation des travaux.
- La phase de l'exploitation et d'entretien.

**Tableau 7: Plan de contrôle et de suivi environnemental du projet de réhabilitation des pistes rurales et voirie urbaine durant les travaux**

facteur d'impact	Paramètre de Suivi	Localisation	Type de contrôle	Fréquence	Moyen de contrôle	Responsable	Coûts/ financement
<b>Suivi de la mise en œuvre des mesures d'atténuation</b>							
Emissions atmosphériques	Poussières	- Air ambiant au niveau des sources d'émission et au voisinage des habitations	Observation visuelle (et analyse en cas de nécessité)	Quotidienne par temps sec et venteux	Rapport mensuel Analyses Conformément à la norme NT 106.04 relative à la qualité de l'air ambiant	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable service environnement de la commune	Inclus dans les prix du marché
	Couverture des bennes des camions	Au départ et à l'arrivée et départ des engins de transport de matériaux		Quotidienne			
Les activités bruyantes	Insonorisation des équipements bruyants Niveau du bruit émis	Sur chantier	Contrôle visuel	Avant le démarrage des travaux	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable service environnement de la commune	Inclus dans les prix du marché
	Emplacement des machines bruyantes	Par rapport aux logements					
	Horaires des activités bruyantes	Sur chantier		Quotidienne			
	Port des équipements de protection contre le bruit par les ouvriers	Sur chantier		Quotidienne			
Rejets liquides	Gestion des déchets liquides	Des Fûts étanches.	- Vérification de la présence et de l'étanchéité des futs ;	Hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable service environnement de la commune	Inclus dans les prix du marché
Déchets solides	Gestion des déchets solides	Zones des stockages des matériaux collectés durant les travaux d'aménagement	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable service environnement de la commune	Inclus dans les prix du marché

**Suivis des milieux affectés**

Population	Perturbation provisoire de l'activité locale des gens	Zone du projet	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable de service environnement de la commune	Inclus dans les prix du marché
Nuisances sonores	Niveau de bruit	Lieux de travail	Mesure de niveau sonore	Selon le contrat : 1 fois par mois	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable de service environnement de la commune	Inclus dans les prix du marché
Sol	- Pollution de sol; - Érosion de sol; - tassement de sol.	Zone du projet	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable de service environnement de la commune	Inclus dans les prix du marché
Sécurité routière	Trafic routier	Zone du projet	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	Responsable H S E de l'entreprise des travaux et le responsable de service environnement de la commune	Inclus dans les prix du marché
Infrastructures et constructions	- Dégâts temporels dans les zones d'emprises des voiries et réseau d'assainissement	Zone du projet	Contrôle visuel	quotidien	Rapport mensuel	Chef chantier Et responsable de la commune, responsables des concessionnaires	Inclus dans le Coût de marché
Santé et sécurité publique	- Nuisances sonores - Vibrations - Émissions des gaz d'échappements  - Accidents de travail  Accident sur site (par les passagers)	Zone du projet	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	Chef chantier  Et responsable de la commune & les responsables des concessionnaires	Inclus dans le Coût de marché

**Tableau 8: Plan de contrôle et de suivi du projet de réhabilitation des pistes rurales et voirie urbaine durant l'exploitation**

Activités de suivi	Éléments /Paramètres à suivre	Lieux	Fréquence	Normes /Réglementation	Responsabilité	Coût
Préparation de rapports de suivi		Commune	Mensuel Trimestriel	Modèle de rapport préparé par la CPSCL	Responsable PGES de la commune	
- Plaintes et réclamations des citoyens	Nombre et nature des plantes reçues % traitées Temps de réponse	la Commune	Continue	Règlement municipal	Responsable PGES de la commune	

### 7.3- PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITES :

Au niveau de la commune de RAHAL, le projet de réhabilitation des pistes rurales est traité et suivi par le responsable de Génie Civil. Ce responsable est chargé essentiellement du contrôle et du suivi des travaux d'aménagement à la commune **mais ce responsable peut quand même mener la mise en œuvre du présent PGES.**

Aussi Il est important de noter que la municipalité de RAHAL n'a pas de l'expérience en matière de gestion environnementale des projets publics et dans l'évaluation environnementale des projets.

D'autre part, pour assurer la bonne implémentation de PGES, il faut que la commune exige de l'entreprise travaux la préparation des rapports mensuels des résultats de suivi et de la mise en œuvre du PGES : ce point doit être inclus dans les Clause du Marché. De sa part, la commune est tenue également de produire un rapport de suivi trimestriel et de le transmettre à la CPSCL.

**Il est à noter que c'est le responsable PGES de la commune qui est chargé de l'élaboration des rapports de suivi, peut faire appel à un consultant environnementaliste pour réaliser ces rapports.**

#### Programme de renforcement des capacités

Action	Bénéficiaires	Organisme chargée de la mise en œuvre	Calendrier	Durée	Cout
Atelier de formation sur la mise en œuvre du PGU et du plan de surveillance et suivi	Le personnel des structures impliquées dans la gestion de ce projet	CEFAD	Avant le démarrage des travaux	2j	Gratuit
Atelier de formation sur la gestion des déchets et des risques sur le chantier	Personnel technique	CEFAD	Avant le démarrage des travaux	1j	Gratuit
Campagne de sensibilisation	Les usagers	Commune	Avant le démarrage des travaux	hebdomadaire	Gratuit
Assistance technique pour le suivi de la mise en œuvre du PGE	Responsable PGES	CEFAD	Avant le démarrage des travaux	3j	Gratuit
Désignation d'une entreprise privée spécialisée dans les travaux d'entretien de la voirie et du curage des réseaux d'eaux pluviales.	Commune	Commune	Avant la saison pluvieuse	-	marché public





**ANNEXES**

## ANNEXE 1 : LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS

### LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS

Collectivité Locale: RAHAL

➤ **Commune : RAHAL**

➤ **Informations sur le projet :**

- Intitulé du sous projet **d'Aménagement des pistes rurales dans la zone d'extension de la Commune de RAHAL**
- Coût prévisionnel du Projet 1620.000,000 DT
- Date prévue de démarrage des travaux Novembre 2022
- Nombre de bénéficiaires (Ménages, population) : 9141habitants
- Zone d'intervention (Quartiers défavorisés, centre-ville, ....) : zones d'extensions et centre-ville de la Commune de RAHAL
- Superficie desservie : 20450 hectares
- Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier : 8 hectares
- Autres précisions : rien.

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

Questions	Réponses	
	Oui	Non
<b>Est-ce que le projet :</b>		
1. Est énuméré à l'annexe 1 du décret relatif à l'EIE ?		x
2. Nécessite l'expropriation de surfaces importantes de terrain. (>1 ha) ? et/ou le déplacement involontaire d'un nombre élevé de familles ou de personnes (> 50 personnes)?		x
3. Produit des volumes importants de polluants solides ou liquides ou gazeux, y compris les déchets dangereux (P.ex. PCB, amiante ciment, etc.) nécessitant la mise en place de mesures spéciales (Par exemple, installations de traitement des eaux usées, site de stockage ou d'élimination de déchets solides, mesures spéciales de sécurité et de protection de la santé des travailleurs et de la population) ?		x
4. Utilise de produits dangereux pour la santé et l'environnement		x
5. Nécessite des mesures d'atténuation ou de compensations onéreuses qui risquent de rendre le projet inacceptable sur le plan financier ou social ?		x
6. Génère des déversements fréquents ou continus de déchets liquides ou solides dans le milieu naturel (par exemple en cas d'absence d'infrastructure existante de traitement)?		x
7. Affecte les écosystèmes terrestres ou aquatiques, la flore ou la faune protégées, les zones protégées, les forêts, les habitats fragiles, les espèces menacées ainsi que les sites et monuments historiques ou culturels, archéologiques classés ?		x
8. Provoque des changements dans le système hydrologique (Déviation des canaux, Oued, modification des débits, ensablement, débordement, ...) ?		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>Est-ce que le projet est susceptible de :</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.) ? <i>(Fréquentes : de fréquences continues &gt; (06) Six heures par jour tout le long de la phase travaux et en dehors des heures de repos officielles).</i>		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, ....) <i>NB : le changement de vocation concerne les terres agricoles.</i>		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 de nouvelles rues ou routes ou l'élargissement de routes/rues existantes comprenant un tronçon unique > 1000 ml et/ou de linéaire total cumulé > 5 km ?	x	
18. Nécessiter la création (y compris extension) d'un réseau de drainage enterré et/ou un réseau d'assainissement, et/ou réseau d'alimentation en eau potable ?		x
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 du MES) dans le DAO et le marché travaux.

Conclusion : Le projet est classé dans la catégorie :

A  B  C

Signature du bureau d'études BETIP sbz

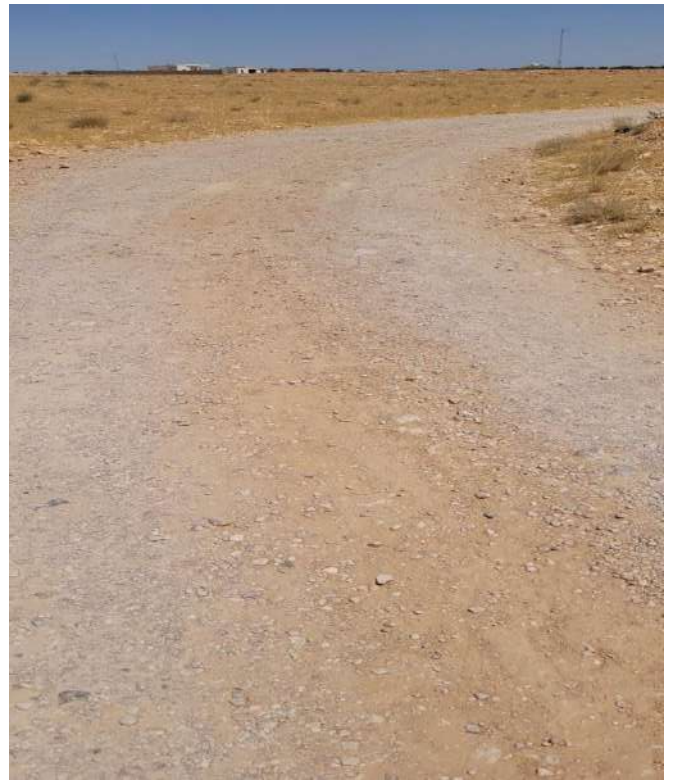
Date, .....

Signature du vérificateur de la commune de RAHAL

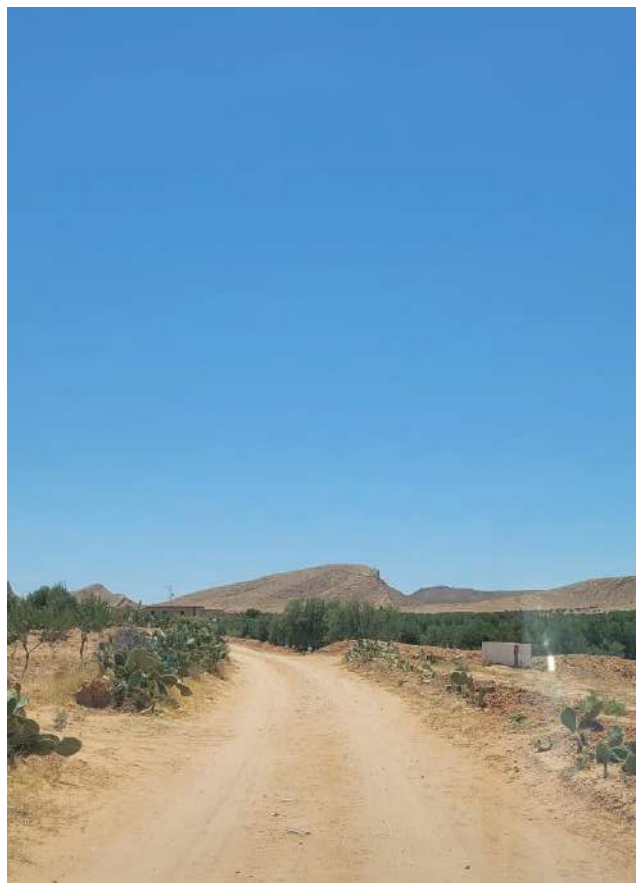
Date, .....



**ANNEXE 2 : ZONES D'INTERVENTION (PHOTOS DES PISTES) DANS LES ZONES D'EXTENSION**







## ANNEXE 3 : COMPTE RENDU DE LA CONSULTATION PUBLIQUE

### 1- PROCES VERBAL DE LA CONSULTATION DU PUBLIQUE TENUE LE 5/11/2021

- |                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Nom de la Commune               | :RAHAL                                |
| 2. Nom des Cités ciblées           | : Zones d'extensions « Rahal – WERGHA |
| 3. Date de la réunion              | : 26 Juillet 2022                     |
| 4. Lieu de la réunion              | : Siège de la Commune de RAHAL        |
| 5. Nom du Modérateur de la réunion | : Bureau d'études BETIPsbz            |
| 6. PV rédigé par                   | : Mohamed Hedi Jabli                  |
| 7. Nombre de participants          | : 21                                  |

	Participants	Dont femmes	Dont Hommes
Nombre total	21	03	18
%	100%	14.28%	85.72%

(Voir liste des présences).

Les invitations ont été effectuées par les services de la commune en utilisant les moyens suivants

- Par contact direct.
- Par des invitations personnelles des habitants et des représentants des zones d'extensions et du centre-ville
- Annonce sur la page Facebook de la commune

8. Ordre du Jour:

- ✓ **Présentation du projet, son cadre ainsi que son objectif ;**
- ✓ **Présentation des différents types de pollutions qui peuvent être causées par le projet et de leurs effets sur le milieu naturel et le cadre socioéconomique, et ce dans la phase des travaux et dans la phase de l'exploitation et de l'entretien ;**
- ✓ **Objectif et composante du plan PGES ;**
- ✓ **Présentation du plan d'atténuation des impacts ;**
- ✓ **Présentation du plan de suivi ;**
- ✓ **Présentation du plan de renforcement des capacités.**

9. Discussion et échanges avec les participants sur le PGES :

Après la présentation du contenu du PGES par le représentant du bureau d'étude et les interventions des représentants de la commune de RAHAL, les différentes questions et propositions ainsi que les réponses par le bureau d'étude et les représentants de la commune sont mentionnées dans le tableau ci-dessous :

Questions et commentaires des participants	Réponses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comment assurer la bonne qualité des travaux ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les travaux seront l'objet de suivi de la part du bureau d'étude et de la commune et pour assurer la bonne qualité des travaux.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Est-ce que c'est possible de prolonger la piste Ahd El Jadid d'environ 600m pour plus d'efficacité ?</li> <li>• Est-ce que c'est possible de prolonger la piste Swadkia -Eddakla d'environ 500m pour plus une exploitation meilleure ?</li> <li>• Qu'elle est la date prévue pour le démarrage des travaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actuellement le budget alloué au projet ne permet pas de prolonger ces deux pistes sauf s'il y'aura d'autre financement.</li> <li>✓ La date prévue pour le démarrage des travaux est environ Novembre 2022</li> </ul>

### Recommandations :

Les citoyens veulent provoquer d'autres réunions participatives pour donner leurs avis dans les programmations prochaines des projets des voiries.

Enfin, les citoyens qui ont assisté à la réunion participative de présentation du PGES ont donné leur avis favorable aux mesures prévues et vont collaborer avec la commune et l'entreprise qui sera chargée des travaux pour la réalisation du projet d'aménagement des voiries dans les zones d'extension de la commune de RAHAL, un projet qu'ils attendent avec patience pour l'amélioration des conditions de vie dans leurs zones.

Ci-dessous :

- Feuilles de présence de la consultation publique
- Un album de photos de la réunion participative
- L'annonce de convocation des citoyens bénéficiaires du projet d'aménagement des pistes rurales dans les zones d'extension de la commune de RAHAL.





2- FEUILLE DE PRESENCE

الجمهورية التونسية

وزارة الداخلية

ولاية سيدي بوزيد

بلدية رحال



بطاقة حضور

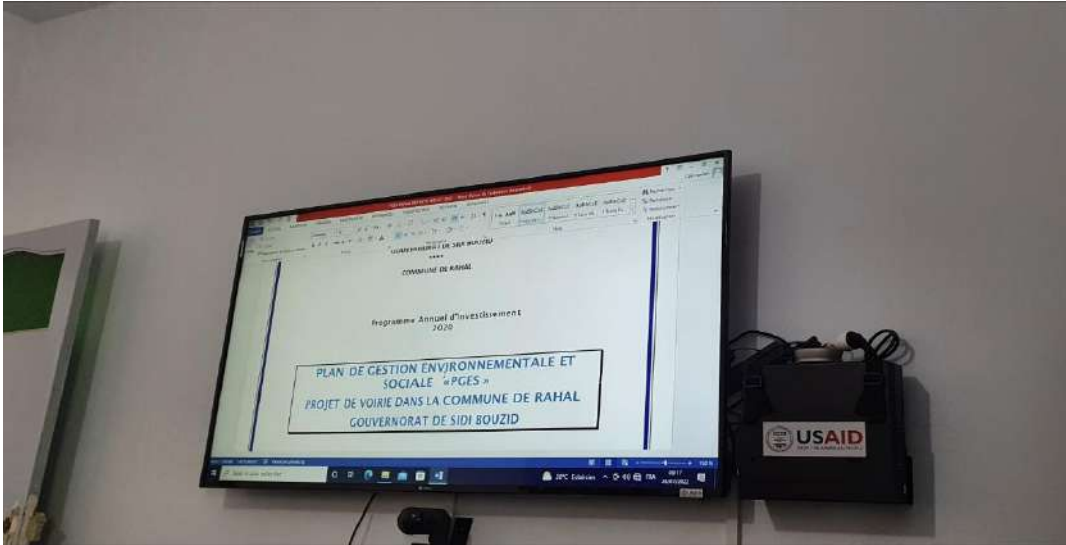
جلسة بتاريخ 26/07/2022

الموضوع : مخطط التصرف البيئي والاجتماعي لانجاز مشروع تعبيد الطرقات ببلدية رحال

ع.ر	الاسم واللقب	الجنس	العمر	الهاتف	الامضاء
1	محمود الجارموي جليل	ذكر	65	97786701	
2	عناكر جليل	"	"	97626901	
3	عبد الوهاب جليل	"	56	04339100	
4	نكته جليل	"	48	06005226	
5	السماني جليل	"	"	04256898	
6	صبيح تقي جليل	"	80	042103802	
7	عادل جليل	"	50	0601951	
8	محمد جليل	"	70	04316872	
9	مسيل محفوظ	أنثى	23	11630709	
10	وفاء زارعي	أنثى	28	14238554	
11	سامية جليل	ذكر	36	80947780	
12	فيصل بن التقي جليل	"	47	97361034	
13					
14	فادي سكي	"	55	04220337	
15	مريد جليل	"	39	06052757	
16	الهادي جليل	"	3	04302469	
17	محمد باسلف	"	36	9324570	
18	كمال جليل	ذكر	48	8066078	
19	الامين جليل	"	46	94771836	
20	عمار جليل	"	"	52021264	
21	زين جليل	أنثى	"	2607807	
22					
23					
24					

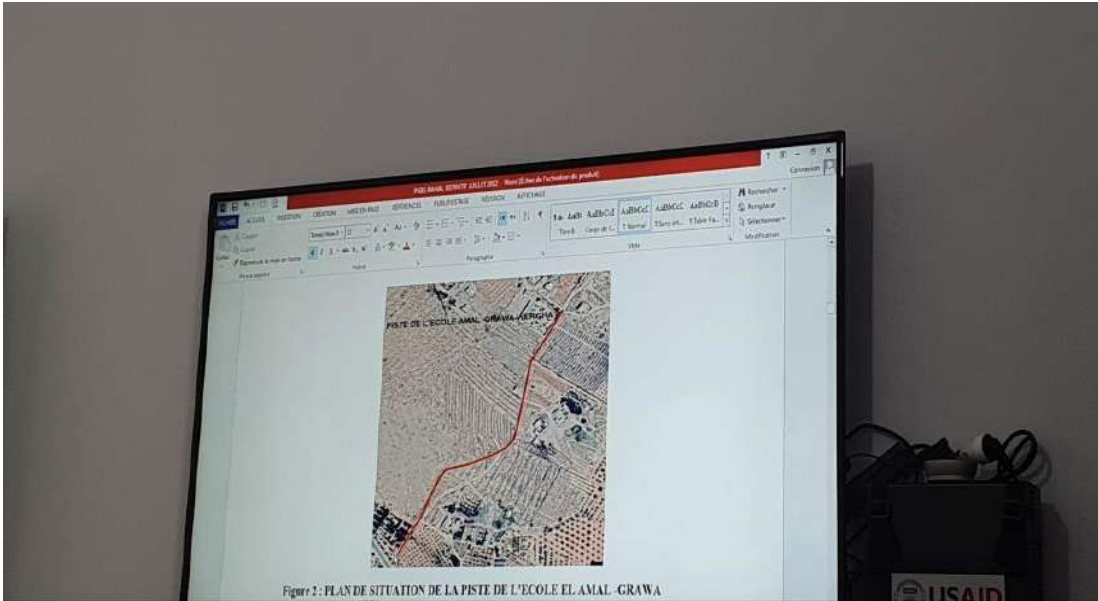


**3- ALBUM PHOTO DE LA CONSULTATION PUBLIQUE**











الجمهورية التونسية  
وزارة الداخلية  
ولاية سيدي بوزيد  
بلدية رحال

رحال في 20 جويلية 2022

## اعلان استشارة

تعترزم بلدية رحال القيام باستشارة عمومية حول تنفيذ مخطط التصرف البيئي والاجتماعي لإنجاز مشروع تعبيد الطرقات خلال سنة 2022 ببلدية رحال  
فعلى المتساكنين الذين يهمهم المشروع الحضور بمقر بلدية رحال يوم 26 جويلية 2022 على الساعة التاسعة صباحا لتقديم مخطط التصرف البيئي والاجتماعي لإنجاز المشروع .

رئيس البلدية  
محمد الهادي بن مسعود جابلي

