



Commune
d'El Mourouj

COMMUNE D'EL MOUROUJ

PROGRAMME ANNUEL D'INVESTISSEMENT 2018

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE
- PGES -

PROJET DE REVETEMENT DES VOIRIES ET DE
DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES

A LA COMMUNE D'EL MOUROUJ

QUARTIER ERRACHIDA - QUARTIER AJBOUNI - AVENUE FARHAT
HACHED



Version définitive

Septembre 2019

« PGES validé et publication autorisée »



EnviPro
2000

EnviPro 2000

Energy & Environment consultants

Lotissement Salma 7/35 8020 Soliman - Tunisia - Phone +216 26 920 160 - +216 55 525

425



Le Président de la Commune
Ouertani Kamel



Commune
d'El Mourouj

COMMUNE D'EL MOUROUJ

PROGRAMME ANNUEL D'INVESTISSEMENT 2018

**PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE -
PGES -**

**PROJET DE REVETEMENT DES VOIRIES ET DE
DRAINAGE DES EAUX PLUVIALES
A LA COMMUNE D'EL MOUROUJ**

**QUARTIER ERRACHIDA - QUARTIER AJBOUNI - AVENUE FARHAT
HACHED**



Version définitive

Septembre 2019

« PGES validé et publication autorisée »

SOMMAIRE

Introduction	5
1- Consistance du projet.....	5
1.1- Composantes du projet.....	5
1.1.1 - aménagement des voiries.....	5
1.1.2- drainage des eaux pluviales	7
1.2- Localisation géographique du quartier	7
1.3- Financement du projet	8
1.4- Calendrier et planning prévisionnel d'implémentation du PGES.....	8
2- Cadre législatif, institutionnel et réglementaire	9
2.1- Présentation de La commune d'El Mourouj	9
2.2- Dispositions des textes législatifs et réglementaires applicables au projet.....	9
3- Analyse et évaluation des impacts du projet	12
3.1- Impacts durant la phase des travaux.....	12
3.2- Impacts durant la phase d'exploitation.....	14
4- Plan de Gestion Environnementale et Sociale	16
4.1- Plan d'atténuation	17
4.1.1- Plan d'atténuation dans la phase de conception du projet	17
4.1.2- Plan d'atténuation pendant la phase des travaux	18
4.1.3- Plan d'atténuation pendant la phase exploitation et maintenance	24
4.2- Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental.....	26
4.3- Plan de renforcement des capacités	32
ANNEXES.....	33
Annexe 1 : Liste De Vérification Pour Le Tri Des Projets	Erreur ! Signet non défini.
Annexe 2 : PV de la première consultation publique.....	35
Annexe 3 : PV de la deuxième consultation publique	41
Annexe 4 : Description de l'état initial du site et de son environnement	47
Annexe 5 : Présentation du bureau d'Etudes.....	Erreur ! Signet non défini.

Liste des tableaux

Tableau 1 : zones d'intervention pour l'aménagement des voiries	6
Tableau 2 : Consistance des travaux de drainage des eaux pluviales à réaliser.....	7
Tableau 3 : plan d'atténuation du projet dans la phase de conception.....	17
Tableau 4 : Plan d'atténuation pendant la phase travaux	19
Tableau 5 : Plan d'atténuation pendant la phase d'exploitation.....	24
Tableau 6: Plan de contrôle et de suivi environnemental du projet d'aménagement des voiries et de réseau des eaux pluviales à commune d'El Mourouj durant les travaux	26
Tableau 7: Plan de contrôle et de suivi du projet d'aménagement des voiries et de réseau de drainage des eaux pluviales à la commune d'El Mourouj durant l'exploitation	30
Tableau 8 : Programme de renforcement des capacités	32
Tableau 9: Données climatologiques de la région du grand Tunis (°C)	49
Tableau 10 : Répartition mensuelle des pluies moyennes interannuelles dans la zone du projet (mm)	49

Liste des figures

Figure 1 : Plan de localisation de la zone du projet	8
Figure 2: Arbres aux niveaux de l'avenue Farhat Hached.....	12
Figure 3: Localisation de la zone du projet.....	47
Figure 4: ordures ménagères jetés d'une manière aléatoire (Quartier Errachida).....	54
Figure 5: L'école primaire Farhat Hached- El Mourouj 1.....	55

Liste des abréviations

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

Introduction

Dans le cadre de son programme d'investissement pour l'année 2018, la commune d'El Mourouj a confié au bureau d'études EnviPro 2000 la réalisation du présent rapport du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) pour le projet d'aménagement des voiries et de drainage des eaux pluviales à la commune d'El Mourouj , et ce pour quartier Errachida, quartier Ajbouni et avenue Farhat Hached à El Mourouj 1 :c'est projet qui est classé à la catégorie B nécessitant l'élaboration de cette étude PGES (voir la liste de tri ci jointe).

Toutefois, il est à noter que ce rapport prend en considération les remarques et les préoccupations des personnes affectées par ce projet, notamment les habitants de la zone du projet qui ont assisté à 2 consultations publiques réalisées dans le cadre de cette étude PGES ainsi que d'autres réunions réalisés dans le cadre de ce projet et dont les PVs sont annexés dans ce rapport.

1- Consistance du projet

1.1- Composantes du projet

Le projet comporte deux composantes à savoir la réhabilitation des voiries et la réalisation des nouveaux réseaux de drainage des eaux pluviales.

1.1.1 - aménagement des voiries

Dans le cadre du présent projet, Il est programmé d'aménager 3699 ml de voiries répartis sur 27 voies tout au long de la zone du projet notamment :

- 4 voies à El Mourouj 1 de longueur totale de 1166 ml ;
- 12 voies au quartier Errachida avec un linéaire de 1192 m ;
- 13 voies au quartier Ajbouni avec un linéaire de 1667 m.

Les interventions et travaux programmées contiennent en particulier :

Démolition des chaussées existantes;

Le fraisage des voies à l'état très dégradé ;

Le transport des déblais avec éventuellement la démolition des ouvrages existants ;

Evacuation des déblais ainsi que les produits de démolitions ;

La réalisation des caniveaux et des bordures des trottoirs ;

La réalisation d'une couche de base d'épaisseur 15 cm, une couche de fondation d'épaisseur 20 cm ;

L'imprégnation moyennant le cut-back 0/1

Le revêtement de la couche de roulement par le bb ou le béton armé ;

Le nettoyage du chantier et du site de préparation des travaux.

Ci-dessous la liste des voies d'intervention pour ce projet

Tableau 1 : zones d'intervention pour l'aménagement des voiries

Zone d'intervention	Désignation de voie	Longueur (ml)	Largeur (ml)
Quartier Ajbouni	Voie 1	268	7
	Voie2	259	6
	Impasse (Voie3)	32	6
	Voie 4	86	4,4
	Voie V5	33	6
	Voie V6	52	6
	Voie V7	105	6
	Voie V8	54	6
	Voie V9	104	5
	Voie V10	81	6
	Voie V11	250	6
	Voie V 12	171	7
	Voie V13	172	5
S/Total Quartier Ajbouni	13 voies	1 667	ml
Quartier Errachida	Rue El Fadhila -troncon 1	245	6
	Rue El Fadhila tronçon 2	453	7
	Impasse 1	40	5
	Impasse 2	32	6
	Impasse 3	31	4
	Rue El Karam	65	5,5
	Rue HadhraMaouet	62	5
	Voie V1	60	5
	Voie V2	60	5
	Impasse sur V2	24	4
	Voie V3	60	4
	Voie V4	60	4
S/Total QUARTIER ERRACHIDA	12 Voies	1 192	ml
Avenue Hached	Voie Neuve 1	352	6
	Voie neuve 2	59	5
	Voie V3	500	6
	Voie V4	255	5
S/Total Avenue Hached	4 voies	1166	ml
TOTAL	29 Voies	4 025	ml

Notons qu'il n'est pas nécessaire d'installer une centrale de béton bitumineux.

1.1.2- drainage des eaux pluviales

Les travaux de drainage des eaux pluviales comportent la réalisation de nouveau réseau de drainage dans le voisinage d'avenue Farhat Hached et le connecter au dalot existant au niveau de la route expresse reliant El Mourouj à El Fahs et un autre réseau au quartier Ajbouni et de le connecter à oued Meliane situé juste à proximité de ce quartier après avoir l'autorisation du ministère de l'agriculture direction DHU. Les éléments à installer dans le cadre du présent projet sont :

Tableau 2 : Consistance des travaux de drainage des eaux pluviales à réaliser

Élément	quantité
Conduite PVC de diamètre 315	324 ml
Conduite PVC de diamètre 400	442 ml
Dalot 0.8 x 0.8	907 ml
Regard cheminée	39 U
Regard à grille	99 U

Ceci autre que l'ouvrage de connexion des dalots à oued Meliane au niveau du quartier Ajbouni bien évidemment après l'autorisation de la Direction DHU de ministère de l'agriculture

Il est à noter que le dalot qui va être réalisé dans la zone Farhat Hached et qui va remplacer l'ancien fossé bétonné existant actuellement en parallèle avec la route expresse, va permettre d'aménager la zone de proximité, Ceci afin d'exploiter la zone du voisinage comme un parking pour les habitants de la zone du projet, ce qui permet de résoudre le problème de stationnement des voitures des habitants de la zone du projet.

1.2- Localisation géographique du quartier

La zone du projet est située à la commune d'El Mourouj :

- avenue Farhat Hached à El Mourouj 1 est situé derrière le siège de la commune d'El Mourouj et ouvrant sur la route expresse reliant El Mourouj à El Fahs
- Quartier Ajbouni est situé dans la zone limitée par Oued Meliane et la route régionale MC39 reliant Mornag et Naasen
- Quartier Errachida est situé dans le voisinage de marché du gros et pas trop loin du collège Farhat Hached figure 1

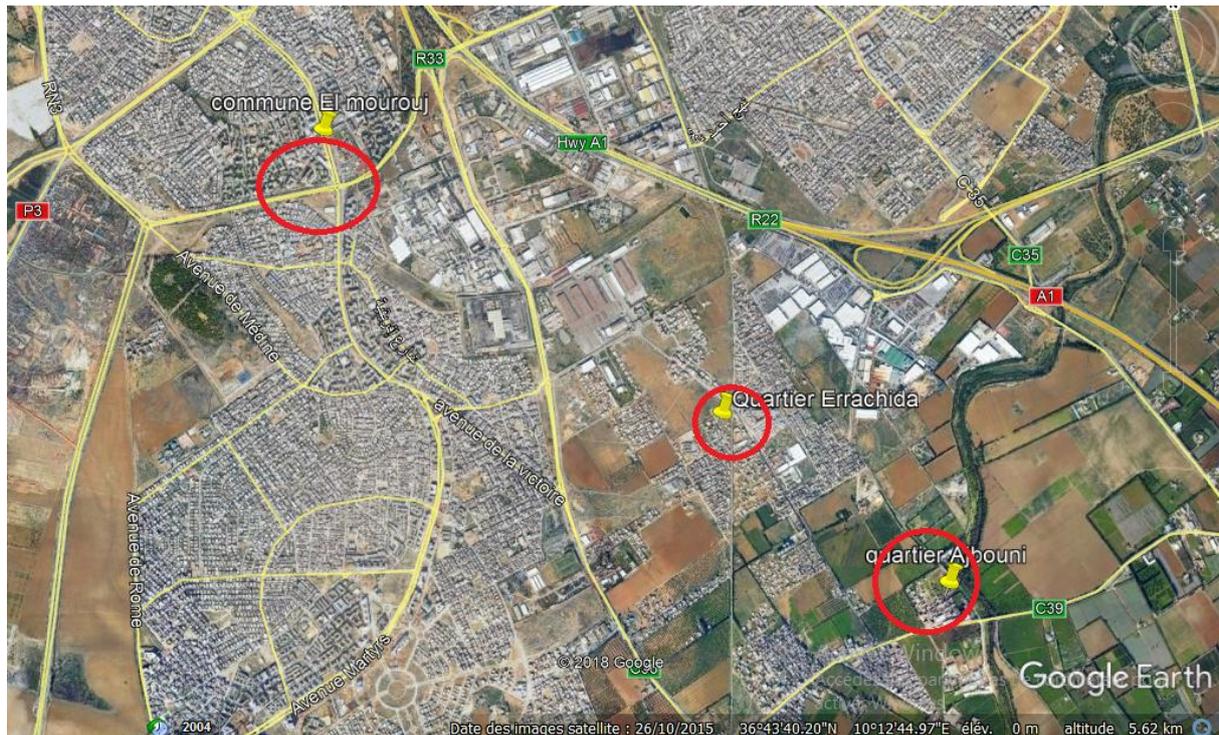


Figure 1 : Plan de localisation de la zone du projet

1.3- Financement du projet

Le budget du projet est estimé à deux millions soixante-dix mille dinars TTC (2 070 000 dt).

Le projet sera financé par :

- La commune d'El Mourouj : autofinancement : 656 000 dinars
- Prêt de la CPSCL : 1 000 000 dinars
- Une subvention non affectée : 414 000 dinars

1.4- Calendrier et planning prévisionnel d'implémentation du PGES

La commune d'El Mourouj prévoit, de démarrer les travaux durant le mois de Décembre 2019. La durée des travaux de réhabilitation des voiries et de drainage des eaux pluviales à la commune d'El Mourouj est estimée à environ 6 mois.

	Année 2019											Année 2020						
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7		
Intégration de PGES dans le DAO																		
Attribution des travaux																		
Démarrage des travaux																		
La mise en œuvre et suivis de PGES dans la phase des travaux																		
Etablissement d'un rapport de synthèse																		
La mise en œuvre et suivis de PGES dans la phase d'exploitation																		

2- Cadre législatif, institutionnel et réglementaire

2.1- Présentation de La commune d'El Mourouj

La municipalité d'El Mourouj a été créée en vertu d'un décret N°853-1991 du 31 mai 1991.

Adresse : avenue des martyrs 2074 Mourouj 1.

Téléphone : 71 363 147 – 71 364 951 **Fax :** 71 363 528

Président de la commune : Mr Kamel Ouerteni

Point focal de la commune : Mme Souhir Ganzoui

Population totale de la commune	: 104 586
Nombre de Logement	: 31 835
Nombre des Ménages	: 27 176
Taille moyenne de ménage (hab/ménage)	: 3,8
Taux d'occupation des logements (hab/logement)	: 3,28

Données selon l'INS en 2014

2.2- Dispositions des textes législatifs et réglementaires applicables au projet

- La 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.

- La loi organique des municipalités 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.

- Arrêté du Ministère de l'Économie Nationale du 20 Juillet 1989 portant homologation de la **Norme Tunisienne NT 106.02** qui fixe les conditions auxquelles sont subordonnés les rejets d'effluents dans le milieu hydrique (domaine public maritime, domaine public hydraulique et canalisation publiques). Un tableau en annexes donne les concentrations des eaux usées collectées qui doivent être conformes aux valeurs limites définies par la NT 106.02 pour les rejets dans les canalisations publiques d'assainissement.

- **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.

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 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 dudit 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/ m³.

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 municipalité 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

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) ;

3- Analyse et évaluation des impacts du projet

3.1- Impacts durant la phase des travaux

A la phase des travaux, le projet d'aménagement des voiries et de drainage des eaux pluviales à la commune d'El Mourouj peut avoir des impacts négatifs sur le milieu naturel ainsi que sur le milieu socio-économique au sein de la zone du projet, et ce si des mesures adéquates ne seront pas prises.

Parmi ces impacts, on note :

- un risque de destruction ou d'abatage d'arbres: vers une trentaine d'arbre de ficus sont actuellement plantés tout au long de l'avenue FathatHached où il est programmé d'installer un nouveau dalot et d'aménager son voisinage par réalisation des trottoirs et des parkings.



Figure 2: Arbres aux niveaux de l'avenue FarhatHached

C'est un effet qui peut être évité par la protection de ces arbres par l'installation provisoire des barrières de protection pour ces arbres, tout en insistant sur l'entreprise des travaux public de prendre soin à ces plantations et l'éliminer ces barrières à la fin des travaux, tout en conservant la partie de terre fertile au voisinage de ces arbres.

- Risque de pollution des eaux de surface : comme la zone du projet de la part du quartier Ajbouni est voisine à oued Meliane, les travaux de drainage des eaux pluviales et de revêtement des voiries peuvent avoir des effets sur le réseau hydrologique de la région comme par exemple un risque de pollution des eaux ou un risque de délimitation de l'emprise de l'oued par rejet des déchets ou des déblais excédentaires. De même, le nouveau réseau de drainage des eaux pluviales à installer à la zone de Farhat Hached et que va être connecté au dalot existant au niveau de la route expresse vers El Fahs. Ces effets sont minimes et maitrisables par la bonne gestion des travaux et des rejets du chantier.
- Risques pour les terres agricoles fertiles : la zone du projet au niveau du quartier Ajbouni et du quartier Errachida est délimitée par des terres agricoles dont les principales plantations sont des oliviers. Les travaux programmés dans le cadre du présent projet auront un impact négatif sur les terres agricoles (Risques de contamination). Cet effet peut être évité par la bonne organisation des travaux et

surtout insister dans le cahier des charges des travaux pour que l'entreprise des travaux publics n'utilise pour aucune raison les zones à vocation agricole proche de l'emprise du projet, pour le stockage des déblais, des engins et des matériaux de construction (les dalots, les tubes PVC, les regards de visite) l'entreprise est appelée à bien choisir l'aire de stockage en commun accord avec la commune d'El Mourouj.)

- Risque de destruction des infrastructures existantes, exemple : réseau ONAS, réseau SONEDE, réseaux STEG existant dans la zone du projet. A cet effet, l'entreprise des travaux public est appelé à bien suivre les plans existant des différents concessionnaires dans la zone d'intervention et doit également intervenir immédiatement pour le réparation des dommages causés à ces réseau en cas d'accident.
- Risque d'accidents sur site des travaux : Pour les travailleurs sur chantier et les riverains ou les habitants de la zone du projet. A cet effet, l'entreprise des travaux publics doit préparer à l'avance des plans de circulation pour chaque tronçon de la zone du projet. Il est à noter qu'au niveau de la zone de Farhat Hached qui est relativement à forte densité de population et à grande circulation, il faut vraiment faire attention surtout au niveau de l'école primaire Farhat Hached, La clinique de dialyse et la mosquée d'El Mourouj1 et d'imposer à l'entreprise des travaux publics de mettre en place des signalisation adéquates à la phase des travaux. A ce niveau, et pour ne pas bloquer l'accès pour l'école primaire ni pour la clinique de dialyse, la zone du projet doit être réparties aux 3 tronçons pour les travaux à savoir :
 - Tançons 1 : La voie en parallèle à la route expresse vers Fahs où il est programmé d'installer un réseau de drainage des eaux pluviales ;
 - Tronçon 2 : La partie du voisinage de la mosquée jusqu'à l'entrée de l'école primaire et la voie du tronçon 1 ;
 - Tronçon 3 La partie au niveau de clinique de dialyse jusqu'au la reste de la zone.

Cette répartition permet de ne pas bloquer l'accès total à l'école primaire et à la clinique de dialyse, comme l'accès va être assuré via avenue Houssine Bouzine si les travaux sont au niveau de tronçons n°2 , et via avenue Farhat Hached de la coté du mosquée pour les travaux au niveau du tronçon 3.

Pour le quartier Ajbouni, la zone du projet peut être réparties en 2 tronçon : une de la coté d'oued Meliane et l'autre pour la partie de l'entrée principale du quartier du côté de Nassaine, et ce pour permettre l'accès des différents habitant de la zone du projet et surtout au dépôt de vente du bois.

A cet effet, des signalisations nécessaires mentionnant les zones du projet et les voies coupées ainsi que l'emplacement des fouilles pour les dalots, doivent être installés d'une manière efficace pour protéger les ouvriers et le personnel sur site et les habitants de la zone du projet, contre tout éventuel accident.

- Risques liés à la mauvaise gestion des déchets solides et des matériaux de terrassement pour les travaux : des problèmes sont liés à la mauvaise gestion des matériaux de chantier (les déblais, les dalots..) ou même les déchets des terrassement ou autre : on note essentiellement, un risques de blocage de la circulation des véhicules et des riverains au niveau de la zone du projet, un risque de blocage de drainage superficiel des eaux pluviales à savoir les caniveau

latéraux ou même les dalots existants, Ceci autre que les risque de blocage de l'accès au logement ou au locaux commerciaux (exemple le dépôt de boiserie situé au quartier El Ajbouni). Ce problème peut être évité par la bonne organisation des matériaux de terrassements ainsi que les déchets de chantiers par :

- Essayer d'utiliser le maximum les déchets des terres décapées et des déchets excédentaires : Les quantités de 2500 m³ de déblais dû essentiellement au décapage des terres et à la scarification des terres naturels, doivent être utilisé pour le dégagement des emprises des voies pour quartier Ajbouni et Errachida, tandis que les quantités excédentaires doivent être transporté à une décharge publique contrôlés de Borj Chakir ;
- transporter les déchets excédentaires non utilisés à la décharge contrôlée de Borj Chakir ;
- Réduire au maximum le temps de stockage sur site du projet les matériaux du chantier
- Ne pas jeter les déchets dans une emprise d'un oued ou un ouvrage déjà existant ;
- assurer la collecte, le tri et le transport des différents déchets de chantier à un site autorisé ;
- Organiser les travaux de façon qui garantit toujours l'accès aux logements ou au locaux commerciaux (exemple le dépôt de boiserie situé au quartier el Ajbouni) et ce d'une manière qui laisse l'accès d'une coté si la première est bloquée (notons que ce dépôt de boiserie peut être accédé des deux coté droite et gauche de la part de la voie principal reliant Mornague à Nasaan).

Risques liés à l'aspect foncier

Vu que les emprises des voies à aménager et celles des dalots à installer appartiennent au domaine public communal, aucun problème foncier ne se présente à ce niveau.

Toutefois, le projet d'aménagement des voiries et des réseaux de drainages des eaux pluviales à la commune d'El Mourouj présente des impacts positifs durant la phase des travaux. En effet, ce projet permet de dynamiser le cadre économique de la zone du projet durant les travaux résultant de l'activité des ouvriers sur site (les petites commerces, les restaurants..), avec la possibilité de créer des emplois supplémentaires pour les habitants de la zone du projet par l'entreprise des travaux publics qui a surement besoin de la main d'œuvre locale (surtout pour quartier Ajbouni)

3.2- Impacts durant la phase d'exploitation

Cette phase englobe l'utilisation des voies nouvellement revêtus et des nouveaux réseaux de drainage des eaux pluviales installés dans le cadre du présent projet.

A l'exploitation, les principaux impacts prévisibles du projet sont :

- impact liés aux disfonctionnement du réseau de drainage des eaux pluviales : Ceci est dû essentiellement à l'obturation de ce réseau ce qui peut entrainer des problèmes durant des saisons humides. Ceci autre que le dégagent des mauvaises odeurs ce qui constitue un site favorable pour la prolifération des insecticides, ce qui gêne la vie des habitants de la zone de Farhat Hached ou au quartier Ajbouni, ou des riverains.

En effet, c'est un impact qui peut être évité par l'entretien régulier des réseaux de drainage des eaux pluviales nouvellement installés. Il faut également insister sur le transport des déchets de curage à une décharge contrôlée en évitant de les laisser sur site.

- Impacts liés au manque d'entretien des voies nouvellement revêtues : A l'exploitation, l'absence des signalisations routières nécessaires surtout au niveau de deux entrées du quartier Ajbouni, peut entraîner des accidents. De plus, à la zone de Farhat Hached à El Mourouj 1, on insiste sur la présence des signalisations routières et des ralentisseurs surtout au niveau de l'école primaire Farhat Hached, tout en assurant la présence des signalisation (Stop, céder le passage etc ...) et par éventuellement l'ajout de ralentisseur de vitesse (demande des habitants de la zone du projet lors de la consultation publique) et ce au niveau des intersection des voies dans la zone du projet.

Cependant, le projet d'aménagement des voiries et des réseaux de drainage des eaux pluviales à la commune d'El Mourouj présente des effets positifs sur le cadre socioéconomique de la zone du projet à la phase d'exploitation. En Effet, il y a une amélioration des conditions d'hygiène. De plus ce projet assure une meilleures accessibilité aux quartiers Ajbouni et Errachida, surtout durant les saisons humides, tout en améliorant le cadre de vie des habitants de la zone du projet.

4- Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Le PGES du projet d'aménagement des voiries et de drainage des eaux pluviales à la commune d'El Mourouj pour les quartiers Errachida, Ajbouni et avenue Farhat Hached à El Mourouj 1, 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 les 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 du 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 serait détaillé dans la troisième partie de ce chapitre.

4.1- Plan d'atténuation

4.1.1- Plan d'atténuation dans la phase de conception du projet

Tableau 3 : plan d'atténuation du projet dans la phase de conception / travaux

Travaux	Impacts	Mesure d'atténuation	Réglementation	Calendrier	Responsabilité	Coût
DAO	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 travaux Insister sur le suivi de l'implémentation de PGES à la phase de la réalisation des travaux.	Clauses contractuelles définies dans le DAO et le marché travaux	Avant le lancement de l'AO	Point focal de la commune d'El Mourouj	Inclus dans le marché étude d'exécution
Drainage des eaux pluviales au quartier Ajbouni	Risque d'inondation	Prévoir un ouvrage de connexion du réseau de drainage des eaux pluviales avec oued Meliane qui assure le bon fonctionnement de ce réseau sans risque de retours d'eau au quartier Ajbouni surtout en cas de fortes précipitations en commun accord avec le ministère de l'agriculture DHU	Clauses contractuelles définies dans le DAO et le marché travaux		Point focal de la commune d'El Mourouj	Inclus dans le marché étude d'exécution
Réalisation d'un talus au niveau de l'avenue Farhat Hached	Un aspect paysager dégradé pour la zone du projet	Prévois une bonne conception du talus programmé au niveau de l'avenue Farhat Hached à El Mourouj 1. Surtout en programmant des bonnes plantations (gazon, des roses, des plantes de géranium..) avec la possibilité de faire appel à un paysagiste .	Règlementations municipales, DAO	Durant les travaux	Commune & entreprise des travaux publics	Inclus dans le coût du projet

4.1.2- Plan d'atténuation pendant la phase des travaux

On se propose dans cette partie du rapport de détailler l'ensemble de mesures et procédures que la commune d'El Mourouj doit suivre afin de garantir le respect de la coté environnementale et sociale du projet d'aménagement des voiries et de réseau de drainage des eaux pluviales à la commune d'El Mourouj, et ce dans la phase des travaux et dans la phase d'exploitation.

Il est fortement nécessaire que la commune d'El Mourouj prend en considération ces mesures dès la phase de la préparation du cahier des charges pour la réalisation des travaux d'aménagement des voiries et de réseaux de drainage des eaux pluviales, dans le sens d'obliger l'entreprise des travaux publics chargé pour l'exécution de ce projet à se limiter aux notions de sécurités et du respect de la coté environnementale et sociale du projet élaborés dans le cadre du présent PGES.

Afin de s'assurer du bon respect du présent PGES dans toutes les phases des travaux et même dans la phase d'entretien, il faut obliger l'entreprise 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 d'El Mourouj.

Tableau 4 : Plan d'atténuation pendant la phase travaux

facteurs d'impact	Impact	Plan d'action	Réglementation	Calendrier de la mise en œuvre	Responsable	Coûts / Financement
<p>- Terrassement des terres agricoles ;</p> <p>-Utilisation des terres agricoles pour le stockage des matériaux du chantier ;</p> <p>Pollution des terres agricoles.</p>	<p>- diminution de la fertilité de terres agricoles ;</p> <p>- destruction des végétations ou des plantations agricoles.</p>	<p>- interdire le stockage des matériaux du chantier (engins des travaux, déblais, dalots déchets de fraisage, déchets de décapage des terres naturels..) au niveau des terres agricoles ;</p> <p>- limiter les terres agricoles par des barrières provisoires pour les protéger durant toute la période des travaux</p> <p>- interdire le versement de tout rejets liquides du chantier au niveau des terres agricoles ;</p> <p>- utiliser une zone de stockage provisoire des matériaux du chantier : le choix de cette zone doit être approuvée et documenté par les services de la commune d'El Mourouj;</p>	<p>-Normes de la qualité de l'air ambiant NT 106.004</p> <p>-Clauses contractuelles définies dans le DAO et le marché travaux</p>	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la commune</p>	<p>Inclus dans les Coûts des travaux</p>
<p>Destruction des végétations et/ou des plantations agricoles au voisinage ou niveau de la zone du projet</p>	<p>Travaux sans protection des zones sensibles au niveau de la zone du projet.</p> <p>Utilisation de la zone du projet</p>	<p>Interdire l'abattage des arbres pour aucune raison surtout au niveau de l'avenue Farhat Hached à El Mourouj 1.</p> <p>Utiliser des barrières de protection pour les zones sensibles surtout les arbres au niveau de l'avenue Farhat Hached où il est programmé la réalisation un parking et un</p>	<p>Arrêté du Maire président de la Municipalité de Tunis fixant la valeur</p>	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la commune</p>	<p>Inclus dans les Coûts des travaux</p>

	<p>pour la préparation des travaux ou pour le stockage des matériaux de projet</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'abatage des arbres 	<p>talus.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assurer la protection des arbres aux voisinages de la zone du projet, surtout les oliviers situés au voisinage du quartier Ajbouni. - Limiter la vitesse de circulation des engins à 20 km/h pour éviter le dégagement de poussières pouvant affecter les végétations ou les plantations au niveau des terres agricoles ; 	<p>limite : 80 db</p>			
<p>Rejets liquides et solides non contrôlés</p>	<ul style="list-style-type: none"> - la contamination des eaux et du sol - La dégradation du cadre de vie - risque de blocage de drainage des eaux superficielles au sein de la zone du projet - risque de délimitation de l'emprise des oueds 	<p>Pour les rejets liquides du chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collecter les huiles usagées dans des futs étanches ; - Livrer régulièrement les huiles collectées aux collecteurs autorisés par le ministère de l'environnement. - Livrer les autres déchets liquides vers une station d'épuration. - Stocker provisoirement les déblais sans que ces derniers puissent gêner la circulation des eaux, le trafic routier et le passage des riverains ; - Réutiliser les déblais excavés et les déchets de scarification des voies dégradés pour les travaux du drainage et des voiries. - ne pas jeter les déblais excédentaires directement à oued Meliane ou dans une 	<ul style="list-style-type: none"> - Norme NT 106-02 - La Loi No 95-70 - Loi n° 96-41 du 10 juin 1996 	<p>Toute la période des travaux</p>	<p>L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la commune</p>	<p>Inclus dans les Coûts des travaux</p>

		<p>zone agricole voisine de la zone du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Placer des conteneurs, en nombre suffisant, pour ordures ménagères et les vider d'une manière régulière. 				
Population	<ul style="list-style-type: none"> - dynamiser l'activité économique du quartier - Perturbation provisoire de l'activité locale dans le quartier 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser et informer à l'avance la population locale à travers des moyens disponibles (banderoles, site web, contact direct d'El Omda, etc...); - Installer toutes les signalisations nécessaires (nature des travaux, entreprise, maitres de l'ouvrage, durée des travaux, etc...); - N'autoriser l'accès au quartier qu'aux engins nécessaires à l'exécution des travaux; - Minimiser la durée des tranchées ouvertes, la largeur des fronts et prévoir les signalisations nécessaires ; 	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 de la commune	Inclus dans les Coûts des travaux
Facteurs influençant la sécurité routière, la sécurité des travailleurs sur chantiers, et les riverains	<ul style="list-style-type: none"> - risque d'accidents de travail des ouvriers sur site du projet ; - accidents pour les riverains surtout pour les élèves de l'école primaire Farhat Hached ; - Nuisances sonores - Vibrations 	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place les dispositifs de sécurité et la signalisation routière nécessaire (panneaux de signalisation : Route Coupée, danger, Attention travaux, etc.) sur les voies et surtout des barrières au niveau de l'école primaire Farhat Hached à El Mourouj 1 et si nécessaire, charger un ouvrier au niveau de cette école pour assurer la sécurité des élèves à ce niveau ; - Procéder par 3 petit tronçons pour éviter la perturbation des circulations et pour ne pas bloquer l'accès à l'école primaire Farhat 	<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</p>	Toute la période des travaux	l'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité de la commune	Inclus dans les Coûts des travaux

	<ul style="list-style-type: none"> - Émissions de la poussière - Accidents routières. 	<p>Hached, la clinique de dialyse ou autres zones sensibles ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintenir les voies traversées en état de propreté (réparation des voiries dégradées) ; - Éviter les longues tranchées ouvertes ; - Réparer immédiatement les dégâts causés durant travaux. - Fournir pour les 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 - Mettre en place un dispositif de premiers secours (matériels de soin, médicaments, boite de pharmacie) moyens de communication et de transport, d'évacuation en cas d'accidents; - Obliger l'entrepreneur de désigner un responsable HSE du chantier qui se charge de contrôle. 	routières			
Facteurs influençant les Infrastructures et ouvrages existants (le la travaux,	des dégâts temporels dans les zones d'emprises des voiries et réseau de drainage	<p>Obtenir les plans des infrastructures existantes (SONEDE, ONAS, STEG, etc..) en concertation avec les services concernés ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Éviter les accidents et la dégradation des 	Dossier de l'appel d'offres	Toute la période des travaux	L'entrepreneur (Responsable HSE) sous la responsabilité	Inclus dans les Coûts des travaux

<p>circulation des engins.)</p>		<p>réseaux existants (SONEDE, ONAS, STEG, etc.);</p> <p>Faire des sondages nécessaires avant les travaux de fouilles ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respecter les distances standards par rapport aux concessionnaires existant (STEG et SONEDE) ; - Réparer immédiatement tout les dégâts au niveau des infrastructures - Informer les services compétents pour toute découverte d'un réseau non signalé ; - Remblayer les fosses existantes pour éviter tout problème de stabilité du sol et des infrastructures adjacentes. 			<p>té de la commune</p>	
----------------------------------	--	--	--	--	-------------------------	--

4.1.3- Plan d'atténuation 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 d'El Mourouj doit suivre afin de garantir le respect de la coté environnementale et sociale pour le projet d'aménagement des voiries et du réseau de drainage des eaux pluviales à la commune d'El Mourouj, et ce dans la phase d'exploitation.

Il est à noter que la commune d'El Mourouj doit assurer la bonne pratique du présent plan d'atténuation dans la phase d'exploitation et de maintenance du projet

Tableau 5 : Plan d'atténuation pendant la phase d'exploitation

Eléments d'impact	Impacts	Mesure d'atténuation	Réglementation	Calendrier	Responsabilité	Coût
Collecte insuffisante des déchets solides	Obstruction des réseaux de drainage, Débordement, mauvaises odeurs issus des eaux stagnantes Dégradation de l'aspect esthétique et de l'hygiène de la zone du projet	<ul style="list-style-type: none"> - S'assurer de la mise des ordures ménagères dans le bon emplacement à savoir les conteneurs mis à cet effet; - Assurer la collecte quotidienne des déchets ménagers - Information et sensibilisation des riverains - Application des mesures coercitives à l'encontre des contrevenants en cas de rejets illicite de déchets (Notamment les déchets de construction) 	Réglementation et normes de gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Chaque jour - 2 fois/an - Au moment du constat de l'infraction 	Point focal, Service de la voirie de la commune Police municipale La police environnementale	Budget de fonctionnement de la commune
Entretien insuffisant des ouvrages	Obstruction des réseaux de drainage, Débordement, mauvaises odeurs, etc. Dégradation	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler l'état des ouvrages - Curage régulier des ouvrages de drainage - Nettoyage et remise en état des lieux après chaque curage - Évacuation des déchets de curages vers la décharge contrôlée de Borj Chakir - Intervention rapide en cas de 	Contrat d'entretien avec société de service, Normes de rejets, Réglementation et normes spécifiques	Avant la période des pluies, Au minimum 4 fois/an et en cas de débordement	Point focal, / commune	Budget de fonctionnement de la commune

	prématurée des infrastructures	débordement (P.ex. par temps de pluie)	à la gestion des déchets, Plan d'urgence.			
Signalisations routières, invisibles, ou inexistantes,	Risques d'accidents, dangers pour les piétons, notamment les enfants et les personnes âgées	<ul style="list-style-type: none"> - Préparation et mise en œuvre d'un programme de maintenance - Contrôle de l'état de la chaussée, des caniveaux, des équipements (Panneaux de signalisation, feux de circulation, etc.) - Réparation des ouvrages dégradés, remplacement des équipements vétustes, etc. 	Règlements de la circulation, Consignes de sécurité, Programme de maintenance	Au moins 1 fois/an et à chaque constat de dégradation	Point focal Service de voirie de la commune	Budget de fonctionnement de la commune
Entretien insuffisant du talus ou du parking au niveau de l'avenue FarhatHached	Risque de dégradation de l'aspect paysagère de cette zone du projet	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer l'entretien régulier de Talus - Assurer l'arrosage régulier des plantations 	Règlementations municipales	- 3 fois par semaine pour l'arrosage et 1 fois par semaine pour l'entretien de toute la zone	Point focal Service de voirie de la commune d'El Mourouj	Budget de la commune

4.2- Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental

Les mesures d'atténuation proposées dans le cadre du présent PGES feront l'objet d'une surveillance et de suivi afin d'assurer qu'elles sont bien mises 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 d'El Mourouj et l'entreprise des travaux.

Le Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental du projet d'aménagement des voiries et de réseau de drainage de eaux pluviales à la commune d'El Mourouj pour quartiers Errachida et Ajbouni et la zone de l'avenue FarhatHached inclus les deux phases du projet à savoir :

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

Tableau 6: Plan de contrôle et de suivi environnemental du projet d'aménagement des voiries et de réseau des eaux pluviales à commune d'El Mourouj durant les travaux

facteur d'impact	Paramètre de Suivi	Localisation	Type de contrôle	Fréquence	Moyen de contrôle	Responsable	Coûts/financement
Suivi de la mise en œuvre des mesures d'atténuation							
Emissions atmosphériques	- Poussières - LA couverture des bennes des camions transportant les déblais.	- au niveau de l'école primaire Farhat Hached - Au niveau de dépôt de boiserie au quartier Ajbouni	Observation visuelle (et analyse en cas de nécessité)	Quotidienne par temps sec et venteux	Rapport mensuel Analyses selon la demande Conformément à la norme NT 106.04 relative à la qualité de	Responsable HSE de l'entreprise des travaux et le responsable service environnement de la commune	Inclus dans les prix du marché

					l'air ambiant		
Les activités bruyantes	Insonorisation des équipements bruyants Niveau du bruit émis	Sur chantier surtout au niveau de la clinique de dialyse	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 et l'école primaire FarhatHached à El Mourouj 1		quotidienne			
	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	Présence 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 - Zones agricoles voisines	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 surtout au niveau de l'école FarhatHached et le dépôt de boiserie	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 et au niveau de l'école primaire FarhatHached à El Mourouj 1	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
Agriculture	Poussières	Au niveau des arbres plantés tout au long des voies à aménager à El Mourouj 1 - au niveau	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

		des terres agricoles voisines du quartier El Ajbouni					
Sol	- Pollution de sol; - Érosion de sol; - tassement de sol. - diminution de la fertilité du sol	Zone du projet surtout au niveau de terres agricoles voisine au quartier Ajbouni et quartier Errachida	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 surtout au niveau de l'école primaire FarhatHached à El Mourouj 1 et à l'entrée du quartier El Ajbouni	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
Infrastructures et constructions	- Dégâts temporels dans les zones d'emprises des voiries et réseau de drainage	Zone du projet	Contrôle visuel	quotidien	Rapport mensuel	Chef chantier Et responsable de la commune + responsable des concessionnaires	Inclus dans le Coût de marché

Santé et sécurité publique	<ul style="list-style-type: none"> - Nuisances sonores - Vibrations - Émissions des gaz d'échappements des engins - Accidents de travail Signalisation routière pour les travaux 	Toute la zone des travaux	Contrôle visuel	hebdomadaire	Rapport mensuel	<p>Chef chantier</p> <p>Et le responsable de la commune</p>	<p>Inclus dans le Coût de marché</p>

Tableau 7: Plan de contrôle et de suivi du projet d'aménagement des voiries et de réseau de drainage des eaux pluviales à la commune d'El Mourouj durant l'exploitation

Activités de suivi	Éléments /Paramètres à suivre	Lieux	Fréquence	Normes Réglementation	Responsabilité	Coût
- Prévention des risques de débordement	Réalisation des travaux de curage du réseau de drainage (surtout les dalots)	<p>Particulièrement sur les tronçons à faible pente</p> <ul style="list-style-type: none"> - quartier El Ajbouni - zone de connexion du réseau avec le dalot existant à el Mourouj 1 - Ouvrage d'intersection du réseau avec Oued 	A définir en fonction des saisons (P.ex. avant les saisons pluvieuse, estivale, etc.)	Contrat avec société de service	La commune	Inclus dans le budget de la commune, le marché de sous-traitance

Activités de suivi	Éléments /Paramètres à suivre	Lieux	Fréquence	Normes Réglementation	Responsabilité	Coût
		Meliane				
- Prévention des nuisances	Odeurs, H ₂ S	Lieu de travail	A chaque intervention d'entretien, en cas de plaintes	Contrat avec société de service		
	Déchets de curages (Évacuation immédiate)	Au sein du réseau de drainage				
▪ Plaintes/réclamations des citoyens	Nombre et nature des plaintes reçues % traitées Temps de réponse	Unité de gestion des plaintes mis en place par la commune	Continue	Règlement municipal	Responsable PGES à la commune	

4.3- Plan de renforcement des capacités

Au niveau de la commune d'El Mourouj, les travaux sont gérés par le chef service des travaux génie civil : c'est l'architecte de la commune : Mme SouhirGanzouii

Il est important de noter que la commune d'El Mourouj a une petite expérience en matière de la gestion environnementale des projets.

La commune d'El Mourouj a déjà désigné un ingénieur responsable de la coté environnementale et sociale des projets, notamment les PGES pour ce projet et d'autres qui viennent : c'est Mme SouhirGuanzouii, ayant une grande expérience dans les travaux publics et la gestion des projets à la commune d'El Mourouj.

Un renforcement des capacités est vraiment nécessaire pour la commune d'El Mourouj pour le suivi de l'implémentation de PGES dans le cadre du présent projet

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 de la mise en œuvre du PGES : ce point doit être inclus dans les Clause du Marché. De sa part, la municipalité est tenue de produire un rapport de suivi trimestriel et de le transmettre à la CPSCL.

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

Tableau 8 : Programme de renforcement des capacités

Désignation	Responsables	Bénéficiaires	Calendrier	Coûts (dt)	Financement
Assistance technique					
Assistance technique pour la mise en œuvre du PGES suivis et élaboration des rapports des suivis	Consultant Environnementaliste	responsable PGES	Avant le démarrage des travaux	2100	PDUGL

ANNEXES

Annexe 1 : PV de la première consultation publique

Annexe 2 : PV de la deuxième consultation publique

Annexe 3 : présentation de la zone du projet

Annexe 4 : La liste de trie du projet

Annexe 1

PV de la première consultation publique



EnviPro 2000

COMMUNE D'EL MOUROUJ

Consultation publique pour le projet d'aménagement des voiries et de drainage des eaux pluviales à la commune d'El Mourouj pour les zones du quartier Errachida, quartier Ajbouni et Avenue FarhatHached à El Mourouj 1

Organisée Jeudi 06 Décembre 2018 à 15 h au siège de la commune d'El Mourouj

PV

Représentant du Bureau d'études EnviPro 2000:

- Mr GannounBessem : Ingénieur Expert en environnement

Représentant de la commune :

- Mr AdelBitibi : Le secrétaire général de la commune
- Mr FarhatGuesmi : Chef du projet & chef de service travaux à la commune

Représentant de L'ONAS : Mr Mohamed Abid Cherni

Représentant de la clinique de dialyse : Mr AhmeMbarki

Représentant de l'école primaire FarhatHached : Abdelatif Thebet ;

Représentant du bureau d'études chargé de l'étude technique : Mr BechirTurki.

Habitants de la zone du projet : environnant 15 participants (voir la liste de présence ci-joint)

Les invitations ont été effectuées par les services de la commune d'El Mourouj en utilisant les moyens suivants :

- Affichage des banderoles dans les différentes zones du projet ;

- Invitation direct des représentants de chaque quartier ;
- Affichage au siège de la commune.

La réunion a été ouvert par le mot du Mr FarhatGuesmi chef service des travaux à la commune qui a souhaité la bienvenue aux différents participants, et a ensuite expliqué le cadre de cette réunion et a laissé la parole à Mr GannounBessem, l'ingénieur expert du bureau d'études EnviPro 2000.

Mr GannounBessem a ensuite présenté les résultats du PGES et son cadre en langue arabe en suivant le plan suivant :

- Présentation du projet, son cadre ainsi que son objectif ;
- Présentation de l'état d'avancement du présent projet ainsi que la date prévue pour le démarrage des travaux ;
- Présentation des différents pollutions du projet et de ses 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 ;
- Présentation du plan de suivi ;
- Présentation du plan de renforcement des capacités.

Une discussion est ensuite ouverte entre les habitants d'une part et l'ingénieur du bureau d'étude et les représentants de la commune d'une autre part.

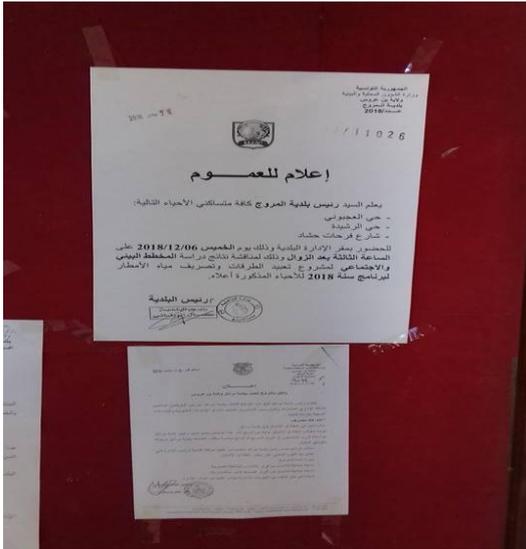
Les habitants de la zone du projet ont exprimé et signalé les points suivants :

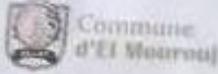
Question	Réponse
<p>Au niveau de l'avenue FarhatHached à El Mourouj 1, on souffre vraiment beaucoup pour se déplacer pendant les saisons humides.. surtout les élèves de l'école primaire FarhatHached.. est ce qu'il y a une solution prévus par la commune d'El Mourouj ?</p>	<p>Dans le cadre du présent projet, il est programmé d'installer un réseau de drainage des eaux pluviales pour résoudre le problème de stagnation des eaux pluviales dans cette zone.</p>

<p>Dans le voisinage de la zone d'avenue FarhatHached, il y a quelques zones qui sont obscure en absence de l'éclairage public, est ce que vous avez une solution, surtout qu'il y a un problème de sécurité pour les passager la nuit?</p>	<p>La commune va intervenir immédiatement pour la réparation du réseau d'éclairage public existant.</p>
<p>Le dalot existant au niveau de la route expresse El Mourouj - Fahs, est actuellement bloqué, ce qui rend le drainage actuel des eaux pluviales impossible..</p>	<p>La commune a déjà organisé une réunion avec l'entreprise des travaux chargée par un autre projet et qui a déjà causé l'obturation de ce dalot, et on a finis par une convention pour la résolution du problème par cette entreprise des travaux pendant la semaine prochaine.</p>
<p>Au niveau du quartier Errachida, il y a un problème d'accumulation de l'ordure ménagère jetée d'une manière aléatoire au niveau de rue Fadhila, est ce que vous pouvez intervenir à ce sens ?</p>	<p>La commune va intervenir pour fournir des conteneurs dans ce quartier afin de garantir des meilleures conditions d'hygiènes surtout en présence des nouvelles voies que vont être revêtus dans le cadre du présent projet. La commune compte sur vote aide pour conserver ces nouveaux conteneurs et d'éviter de jeter les ordures ménagères dehors ces conteneurs.</p>
<p>Au niveau du quartier Ajbouni, il y a un grand problème de stagnation des eaux pluviales avec accumulation des boues ce qui rend la circulation des piétons très difficile dans cette zone, est ce qu'il y a une solution pour ce problème</p>	<p>Le présent projet va intervenir pour résoudre le problème de stagnation des eaux pluviales par installation d'un nouveau réseau de drainage des eaux pluviale.</p>

Enfin, Les habitants ont donné leur avis favorable au projet pour collaborer avec la commune et l'entreprise des travaux pour la réalisation du projet d'aménagement des voiries et de drainage des eaux pluviales à la commune d'El Mourouj aux quartier Ajbouni et Errachida et avenue FarhatHached à El Mourouj 1: un projet qu'ils attendent avec patience.

Ci-dessous un album photo de la consultation publique.





بلدية المروج



مكتب دراسات 2000 EnviPro

Le 06 12 2018

دراسة المخطط البيئي والاجتماعي لمشروع تعبيد الطرقات و تصريف مياه الأمطار ببلدية
المروج

حي العجبوني حي الرشيدة شارع فرحات حشاد

Liste de présence قائمة الحضور

الإمضاء	المهنة	الاسم و لقب	عدد
	دكتور في الهندسة المدنية	جمال الوكيل	01
	مهندس (صحة)	عبد الله الدين مسعودي	02
	مهندس في المروج	عبد المظين ثابت	03
	مستشار	الهادي كوريسي	04
	مستشار	عالم النخعي	05
	مستشار في الهندسة المدنية	عبد السلام قنطرة	06
	ممثل في العجبوني	المهندس بوفتح	07
	"	طارق لسود	08
	"	بشير بوفتح	09
	دكتور في الهندسة المدنية	محمد السيد الساروني	10
	رئيس مجلس البلديات	فرحات القالب	11
	الكاتب العام للمدينة	محمد الساروني	12
	مستشار في الهندسة المدنية	احمد الساروني	13
	تاجر	عمار السور	14
	تاجر	بلقاسم حمزة	15
	"	عائلة بوفتح	16
	"	مجموعة المبراني	17
	"	هليمة المبراني	18
	"	خديجة العجبوني	19

Annexe 2

PV de la deuxième consultation publique



EnviPro 2000

COMMUNE D'EL MOUROUJ

Lundi 16 Septembre 2019 à 17 h au siège de la commune d'El Mourouj

2^{ème} Consultation publique pour le projet d'aménagement des voiries et de drainage des eaux pluviales à la commune d'El Mourouj pour les zones du quartier Errachida, quartier Ajbouni et Avenue FarhatHached à El Mourouj 1

PV

Représentant du Bureau d'études EnviPro 2000:

- Mr GannounBessem : Ingénieur Expert en environnement

Représentant de la commune :

- Mr AdelBitibi : Le secrétaire général de la commune
- Mme SouhirGuanzoui : Ingénieur & chef projet à la commune
- Des conseillers municipaux
- Des habitants du quartier El Mourouj1
- Des habitants du quartier El Ajbouni
- Des Habitants du quartier Errachida
- Des représentants de la société civile : notamment des membres des associations actives à El Mourouj.

(Voir la liste de présence ci-joint)

Les invitations ont été effectuées par les services de la commune d'El Mourouj en utilisant les moyens suivants :

- Invitation direct des représentants de chaque quartier ;
- Affichage au siège de la commune.
- Invitations directs des membres des associations actives
- Invitations directs de personnes affectées par ce projet :

La réunion a été ouverte par le mot du Adel Bittibi, le secrétaire général de la commune d'El Mourouj, puis a laissé la parole à Mme Souhir Guanzoui l'ingénieur et le point focal de la commune d'El Mourouj qui a souhaité la bienvenue aux différents participants, et a ensuite expliqué le cadre de cette réunion, qui a de son rôle laissé la parole à l'ingénieur expert du bureau d'études EnviPro 2000.

Ce dernier a ensuite présenté les résultats du PGES et son cadre en langue arabe après bien évidemment expliqué l'objectif de cette réunion ainsi que le rôle des associations civiles et des représentants des différents quartiers pour collaborer avec la commune d'El Mourouj afin d'exécuter le présent projet dans les meilleures conditions.

Après avoir présenté les composantes du projet avec les différents polluants susceptibles d'être générés par le présent projet, l'ingénieur du bureau d'études a expliqué aussi l'objectif de cette étude avec les 3 plans pour :

- Présentation du plan d'atténuation ;
- Présentation du plan de suivi ;
- Présentation du plan de renforcement des capacités.

Une discussion est ensuite ouverte entre les habitants d'une part et l'ingénieur du bureau d'étude et les représentants de la commune d'une autre part.

Les habitants de la zone du projet ont exprimé et signalé les points suivants :

- Le problème de retard pour le démarrage de ce projet qui est normalement programmé pour l'année 2018.
- La possibilité de former une commission de suivi et d'information pour ce projet, et ce entre des représentants de la commune et des représentants de chaque quartier
- Les détails de raccordements du réseau de drainage des eaux pluviales au quartier El Ajbouni à Oued Meliane ;
- la possibilité de travailler chaque quartier et de finir les travaux avant de passer à l'autre quartier

- Une association a proposé de consacrer une équipe qui s'occupe de la protection et l'assurance de passage sécurisé des élèves au niveau de l'école primaire El Mourouj 1, et ce en concertation direct avec la commune et l'entreprise des travaux publique pour limiter au maximum la durée des travaux à ce niveau et voir même la possibilité de travailler pendant une période de vacance scolaire.

- il faut prendre attention pour la circulation des véhicules à la route principale reliant Naassane à El Mourouj au niveau du quartier El Ajbouni, avec installation des signalisations routières nécessaires et voir la possibilité d'installer des ralentisseurs provisoire au niveau de cette voie principale de la coté du quartier El Ajbouni, et ce pour éviter tout éventuel accident des engins des travaux à ce niveau.

- Les membres des associations civiles actifs à El Mourouj propose de les intégrer dans un programme de formation spécifique pour le thème PGES, et ce en collaboration avec la caisse CPSCL.

Enfin, Les habitants et les représentas de la société civile ont vraiment apprécié l'objectif de cette étude PGES et ont donné leur avis favorable au projet pour collaborer avec la commune et l'entreprise des travaux pour la réalisation du projet d'aménagement des voiries et de drainage des eaux pluviales à la commune d'El Mourouj aux quartier Ajbouni et Errachida et avenue FarhatHached à El Mourouj 1, et de démarrer les travaux sans d'autres retards.

Ci-dessous un album photo de la consultation publique.

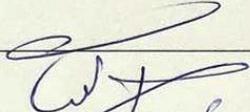
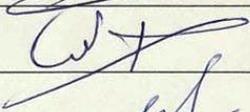
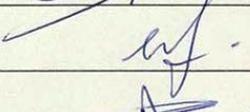
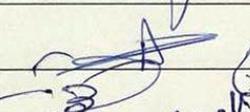
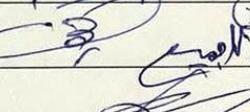
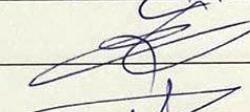
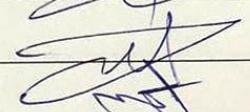
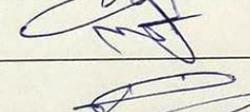
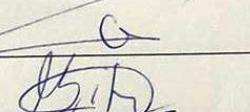
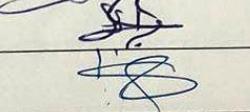
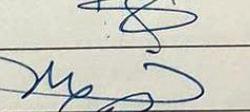
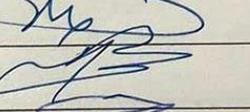
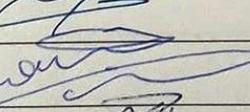
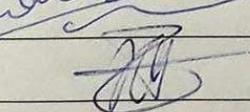
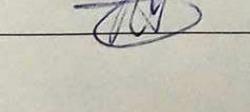


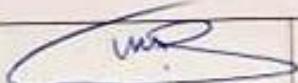
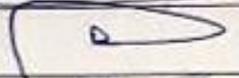
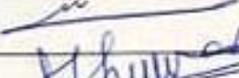
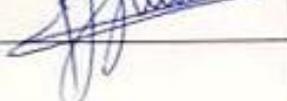


المروج في 16 ديسمبر 2019

الجمهورية التونسية
وزارة الشؤون المحلية والبيئة
بلدية المروج

بطاقة حضور
عرض التأثيرات البيئية والاجتماعية
لمشروع تعبيد الطرقات وبناء الأرصفة قسط 2018
بتاريخ 16 ديسمبر 2019

الإمضاء	الصفة	الإسم و اللقب	ع.ار
	رئيس البلدية	الهادف الملاح	01
	نائب الرئيس	احسان مازح	02
	اتبع عام	نور الدين	03
	رئيس نقابة زراعية	عبد العزيز بن مبراهيم	04
	رئيس جمعية المروج	حاتم الرايس	05
	عضو	جمال الدين عبد موكه	06
	ممثل من الأهل	عبد الرحمن بن لود	07
	عضو بلدية	فوزيا عثمان	08
	كفر	هكذا أمين بن الامين	09
	عضو	عادل بن حبيب	10
	مجمع مدني	مصطفى مزرك	11
	ممثل من	وائل تارزي	12
	مستشار بلدي	حسنة رحمان	13
	مستشار	علي الحوي	14
	مستشار	الحبيب بن صالح	15
	مستشار	هشام الشحاتي	16
	ممثل من	الطاهر الحادي	17

	مكتب الدراسات	بيتر وفرن	18
	الكتاب العام	عادل بالصر	19
	مواطن	أحمد بن الحاج صالح	20
	مدرسة النور	عبد العزیز صديق	21
	عشيرة بلدي	ماهر بوبكر الصوري	22
	المدرسة النور	لهدير الفزدي	23
			24
			25
			26
			27
			28
			29
			30
			31
			32
			33
			34
			35
			36
			37
			38
			39
			40

Annexe 3

Description de l'état initial du site et de son environnement

1- Situation administrative et géographique

El Mourouj est une ville de la banlieue sud de Tunis. Elle est rattachée au gouvernorat de Ben Arous à l'exception du quartier El Mourouj 2 qui dépend du gouvernorat de Tunis.

Dotée du statut de municipalité depuis 1991, elle est aussi le chef-lieu de la délégation du même nom. La ville compte 104 586 habitants en 2014, ce qui en fait la plus grande municipalité du gouvernorat de Ben Arous. Elle constitue un centre régional pour l'agglomération de Tunis.

Située à quelques kilomètres de Tunis, entre Ben Arous et la sebkha Séjoumi, elle fait partie du Grand Tunis.

Le territoire de la délégation, couvrant une superficie de 21,5 km², est délimité par l'autoroute A1 à l'est, la route nationale 3 et le gouvernorat de Tunis au nord, la route régionale 39 au sud-est et Fouchana au sud-ouest. La ville s'est progressivement étendue pour couvrir environ 15 km².

La ville d'El Mourouj, divisée en cinq quartiers (numérotés 1, 3, 4, 5 et 6), a pour axe principal l'avenue des Martyrs qui la divise en deux parties du nord au sud.



Figure 3: Localisation de la zone du projet

2- Topographie

La zone du projet est caractérisée par une topographie plate ce qui favorise le phénomène de stagnation de l'eau à quelques parties du quartier, ce qui est constaté généralement dans les saisons humides certainement après les fortes précipitations au niveau de l'avenue FarhatHached ce qui représente un grand obstacle devant les habitants de la zone du projet et les passagers.

3.3- Cadre Socio Economie

La délégation d'El Mourouj abrite le plus grand marché de gros du pays, géré par la société tunisienne des marchés de gros. Une cinquantaine d'entreprises occupent la zone industrielle de Bir El Kassâa. C'est une ville commerciale qui accueille notamment des cafés, épiceries et sandwicheries.

Les enfants bénéficient de deux clubs d'enfants pilotes et la ville compte une cinquantaine de jardins d'enfants, une maison de la culture et deux bibliothèques publiques

3.4- Démographie

Selon les données l'INS en 2014, la commune d'El Mourouj est caractérisée par :

Population totale de la commune	104 586
Nombre des Logements	31 835
Nombre des Ménages	27 176
Taille moyenne de ménage (hab/ménage)	3,8
Taux d'occupation des logements (hab/logement)	3,28

3.5-Typologie

Le type de logement le plus répandu est le logement collectif, de telle sorte que même les armoiries de la ville représentent des immeubles, entourés de deux branches d'oliviers. Toutefois, il existe aussi des logements individuels et semi-collectifs. La municipalité compte au total quelque 23 444 logements. Depuis les années 2000, El Mourouj change progressivement avec l'émergence de pôles de loisirs, comme le complexe Miami, et d'immeubles de haut standing.

3.6- Nature du climat

La région de Ben Arous jouit d'un climat de type méditerranéen, caractérisé par des températures douces, parfois froides en hiver et très chaudes en été malgré l'adoucissement provoqué par la proximité de la mer.

3.7- Température

Les températures moyennes mensuelles sont maximales en juillet (26,3°C) et en août (26,8°C), et minimale en janvier (11,4°C). La durée d'ensoleillement nettement plus longues

en été, réchauffent l'air et contribuent à l'élévation des taux d'évaporation moyenne en été jusqu'à 238 mm en juillet contre 68 mm en janvier.

Tableau 9: Données climatologiques de la région du grand Tunis (°C)

Mois	Jan.	Fév.	Mar.	Avril.	Mai.	Juin.	Juil.	Août.	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Temp. moy. en °C	11,4	11,9	13,2	15,6	19,3	23,1	26,3	26,8	24,3	20,3	15,9	12,4

Source : INM

3.8- Rose des vents en fonction des saisons

Les vents dominants sont généralement du secteur Ouest à Nord-Ouest et du secteur Est se répartissant par saison comme suit:

- En hiver et en automne, ces vents sont du secteur Ouest avec des tendances Nord-ouest et Sud-ouest;
- Au printemps, les vents dominants sont du secteur Nord-Ouest avec des tendances Est et Nord Est;
- En été, ces vents sont du secteur Est avec des tendances Nord Est et même Nord-Ouest.

Les vents du Sud, le sirocco de Sud-Ouest et Sud Est fréquents en été contribuent à la hausse des températures en été entre Juin et Août.

La vitesse moyenne annuelle du vent est de 3,3 m/s pour la période entre 1996 et 2006.

3.9- Pluviométrie

Les précipitations annuelles moyennes calculées entre 1996 et 2006 sont comprises entre 320 et 1011 mm/an. Les précipitations mensuelles sont très variables d'une année à l'autre suite à l'occurrence de pluies torrentielles de courtes durées caractéristiques du climat méditerranéen.

Le calcul des précipitations moyennes mensuelles sur 10 ans montre que les mois de décembre et Octobre sont les plus pluvieux de l'année avec respectivement 63,1 et 66,1mm. Juillet est le mois le plus sec avec 4 mm en moyenne.

Tableau 10 : Répartition mensuelle des pluies moyennes interannuelles dans la zone du projet (mm)

Mois	Jan.	Fév.	Mar.	Avril.	Mai.	Juin.	Juil.	Août.	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Précipitation moy	59,3	57,2	46,7	37,8	22,6	10,4	2,3	6,7	36,0	66,1	53,1	63,1
Nombre moyen de jours de pluies	12	11	10	8	5	3	1	2	5	9	9	13

Source : INM

L'analyse des précipitations montre des pics aux mois d'octobre et de décembre alors que la période sèche s'étend de Juin à Août.

Toutefois, il est important de noter que la région d'El Mourouj a connue durant les mois de septembre 2018 et Octobre 2018, des fortes précipitations dépassant les 100 mm par jours ce qui a entraîné la stagnation des grandes quantités d'eaux pluviales surtout dans les zones à basse altitudes en en absence de tout réseau d'eaux pluviales.

3.10- Caractéristiques hydrogéologiques de la zone d'étude

La zone de projet est caractérisée par la présence de la nappe phréatique de Mornag.

3.11- Hydrologie de la région d'étude

La zone d'étude n'est traversé par aucun oued ni court d'eau.

Pour les bassins versants, le lotissement FarhatHached et les cités voisines se trouvent sous l'influence d'un sous bassin versant modéré de HenchirNaassane sur la rive gauche de l'oued Meliane. Ce bassin versant en court d'urbanisation (zone nord & Est) a une superficie de 129 ha. Vis-à-vis de lotissement, il peut être décomposé en 2 sous bassin A1 et A2 délimités par la voie ferrée. L'impluvium de bassin A1 arrive au niveau de la voie ferrée point sud Est du lotissement par épandage et en suivant quelques peu des rues et pistes de la cité Khadija notamment. Au-delà de la voie ferrée, les pentes très faibles engendrent des écoulements diffus, plus proches de l'épandage.

3.12- Occupation des sols

La zone du projet est situé dans le PAU de la commune d'El Mourouj comme étant une zone d'habitat individuel et semi collectif isolé UAa de forte densité (350 à 380 logements à l'hectare), de type généralement isolé avec quelques constructions de type individuel jumelé, en bande continue, groupé et semi collectif isolé.

3.13 Taux d'aménagement actuel en infrastructures du quartier

- Voirie revetus : 95 % dans le voisinage de l'avenue FarhatHached à El mourouj 1 et vers 20% au quartier Errachida er vers 5 % au quartier Ajbouni
- Assainissement des eaux usées : 95%
- Alimentation en eau potable : 99%
- Éclairage public : 95%
- Branchement au réseau STEG : 99%
- Réseau de drainage des eaux pluviales : absence du réseau au quartier Ajbouni et Errachida et existence d'un ancien réseau de drainage des eaux pluviales dans le voisinage de l'avenue FarhatHached mais à un très mauvais état.

3.14- État actuel de la zone du projet

Superficie totale : 50 ha

Superficie urbanisée : 30 ha

Nombre de logements : 2780

Nombre d'habitants : 13 900

Densité (log/ha) : 80

Taux d'occupation dans la zone urbanisée (hab/log) : 5

Qualité de bâtir : Majorité RDC et R +1 à architecture simple

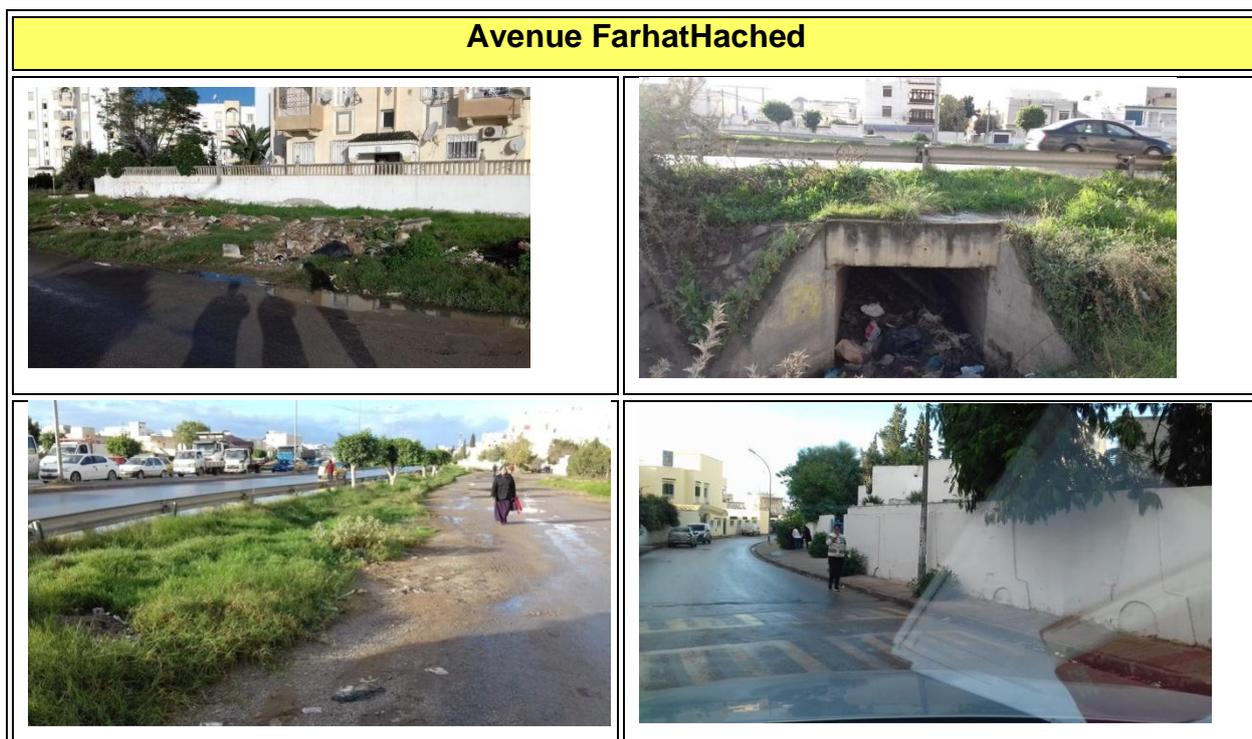
Quartier couvert par un plan d'aménagement urbain PACU: Oui

Quartier couvert par un PAU : Oui

Notant que le présent projet intervient sur 3 zones : quartier Ajbouni, quartier Errachida et avenue FarhatHached à El Mourouj 1. Ci-dessous l'état actuel de chaque zone du projet :

Zone du projet	Etat actuel des voies avant l'intervention du projet
Quartier Ajbouni	Etat de piste difficilement accessible
Quartier Errachida	Etat de piste difficilement accessible
Avenue FarhatHached	Etat dégradé
Rue ouvrant sur FarhatHached	Etat de piste

Ci-dessous, un album photo de la zone du projet





Quartier Errachida



Quartier Ajbouni



- Système actuel de drainage des eaux pluviales

A part le système gravitaire superficiel à quelques voies, la zone du projet est dépourvue de tout système efficace de drainage des eaux pluviales. Notons que dans la zone du FarhatHached à El Mourouj 1, il y a une partie du réseau de drainage des eaux pluviales mais qui est non entretenus ou parfois bloqué.

La collecte des ordures ménagères

La collecte et le transfert des ordures ménagères sont assurés par les agents de propreté de la commune d'El Mourouj ou moyennant une société de service, vers les centres de transferts.

Néanmoins, on a constaté lors de la visite du site que le quartier Errachida contient des déchets de ménagère jetés d'une manière aléatoire dans quelques endroits du quartier (figure 4), ce qui nécessite l'intervention de la commune pour installer des conteneurs pour rassemblement des ordures ménagères à ces niveaux.



Figure 4: ordures ménagères jetés d'une manière aléatoire (Quartier Errachida)

- Equipements socio- collectif dans la zone du projet

Les habitant de la zone du projet profitent des équipements socio-collectifs situés à la commune d'El Mourouj et plus particulièrement celles situés dans la zone du projet à savoir :

- 6 établissements socio- éducatifs
- 15 établissements commerciaux ;
- 3 établissements industriels ;
- 3 établissements administratifs.



Figure 5: L'école primaire FarhatHached- El Mourouj 1

- Sites Archéologique dans la zone du projet

La zone du projet ne contient aucun site archéologique.

Annexe 4

Liste de Vérification Pour Le Tri Des Projets

Collectivité Locale: El Mourouj

Information sur le projet :

Aménagement des voiries et drainage des eaux pluviales à la commune d'El Mourouj aux quartiers Ajbouni et Errachida et avenue Farhat Hached à El Mourouj 1.

LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS

Collectivité Locale: ...El. Mourouj....

➤ **Informations sur le projet :**

- Intitulé du sous projet : Amélioration de l'eau et Assainissement
- Coût prévisionnel du Projet : 2070 000,00 (les eaux pluviales)
- Date prévue de démarrage des travaux : 2019
- Nombre de bénéficiaires (Ménages, population) : 139 000,00
- Zone d'intervention (Quartiers défavorisés, centre ville,) : A. bain, E. M. d. d. z. + Mourouj I
- Superficie desservie : 22 419,00
- Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier :
- Autres précisions : 2 800 000,00

➤ **Critères environnementaux et sociaux de non éligibilité du sous projet au financement du programme (PforR)**

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

- Si la réponse est positive à l'une ou plusieurs questions ci-dessus (1 à 8), le projet est classé dans la catégorie A. Il est exclu du financement PforR
- Si toutes les réponses sont négatives (le projet est admissible au financement "PforR"), passer à la vérification des critères d'inclusion du projet à l'évaluation environnementale et sociale (Liste de vérification ci-après).

➤ **Vérification de la nécessité ou non d'une évaluation environnementale et sociale**

Questions	Réponses	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
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 <u>fréquentes</u> aux riverains, aux usagers et aux concessionnaires (Poussières, bruits, difficultés d'accès aux logements, déviation de la circulation, déplacement des réseaux existants, coupure d'eau, d'électricité, etc.) (Fréquentes : de fréquences continues > (06) Six heures par jour tout le long de la phase travaux et en dehors des heures de repos officielles.		X
12. Être implanté sur un terrain accidenté, érodé, à forte pente, inondables, d'accès difficile, ...)?		X
13. Être implanté sur un terrain nécessitant un changement de vocation et ou des autorisations spéciales (Par exemple, Décision de changement de vocation, autorisation d'occupation du DPH, du DPM, DPR, avis préalable de l'ANPE sur l'évaluation environnementale préliminaire du projet,) NB : le changement de vocation concerne les terres agricoles.		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 <u>accidentels</u> 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,)?		1

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)?		✓
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 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) dans le DAO et le marché travaux.

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

Date, 13.11.2018

Signature du vérificateur de la collectivité locale

Guesmi Farhat
 Chef Service Travaux