

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTRE DES AFFAIRES LOCALES ET DE
L'ENVIRONNEMENT
GOUVERNORAT DE NABEUL
COMMUNE DE SOMAA

PROJET : ETUDE DE REABILITATION DE LA CITE
CHAFRADA-BOUJAAFAR SIS A SOMAA
PROGRAMME 2019

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social
(PGES)

PGES Validé
Publication autorisée



Le Président de la Commune
[Signature]
Naoufel BEN DHIA



MAI 2020

Royal Ingénierie RIESG sarl
C 01 , Rés Nesrine , Av . Ibn Khaldoun
2080 - Ariana
②
Tél: 31 401 667 - Fax : 32 401 667

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

RESUME

Le présent rapport présente une étude de Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du projet de réhabilitation de la cité Chafrada et Boujaafer sis à la commune de Somâa – gouvernorat de Nabeul, et ce dans le cadre du programme de résultats 2019 « PforR ».

1. Description de projet

Somâa est une ville située dans la région du cap Bon, à une dizaine de kilomètres au nord de Nabeul.

Rattachée administrativement à la délégation de Béni Khiair dans le gouvernorat de Nabeul, elle constitue une municipalité comptant 8 140 habitants en 2014. Celle-ci a été créée par un décret du 2 avril 1966.

La ville a été bâtie sur un site collinaire au pied des derniers contreforts de la chaîne montagneuse de la dorsale tunisienne. Elle se trouverait sur l'emplacement d'un mausolée antique qui remonterait au 2ème siècle.

La route reliant Somâa et Béni Khiair est élargie en 1925.

La réhabilitation des infrastructures de base dans les deux cités de la commune de Somâa concerne l'aménagement des voiries dont la longueur totale est de **6338,46 ml**.

Le montant global du projet est estimé à **environ 2 039 908,710 DT TTC**

Les impacts potentiels du projet sur l'environnement

La réalisation des activités additionnelles du projet de réhabilitation des voiries et de drainage des eaux pluviales comporte plusieurs activités pouvant constituer des sources d'impacts environnementaux. Ces impacts sont répartis comme suit :

- Impacts durant la phase des travaux
- Impacts durant la phase d'exploitation

1.1. Impacts durant la phase des travaux :

Les impacts potentiels liés à la phase des travaux sont limités dans le temps (la durée des travaux), mais peuvent être significatifs. On distingue :

Impacts potentiels des travaux sur l'environnement naturel

- Pollution atmosphérique dû aux rejets de gaz d'échappement des engins et des véhicules de chantier (dioxyde de carbone CO₂, oxyde d'azote NO_x, oxyde de soufre SO_x, etc.),
- Risque d'émission de poussières
- Risque de dispersion accidentelle de produits chimiques gazeux
- Risque de pollution des sols et des eaux par déversements accidentels de produits dangereux (bitume, carburant, huiles) et par lessivage des déchets solides accumulés dans le site du chantier, et par le rejet des eaux usées dans la nature.

Impacts potentiels des travaux sur cadre de vie et l'activité socioéconomique

- Impact paysager dû à la Visibilité des mouvements des engins dans la zone aménagée et au déplacement d'une zone de terre pour recevoir l'installation du chantier.
- Altération du cadre de vie (nuisance sonore et vibrations).
- Gêne de la circulation et de la mobilité dans le quartier et risque d'accidents
- Désagréments dans la fourniture de l'eau, de l'électricité et du téléphone suite aux dégâts dans le réseau des concessionnaires

1.2. Impacts pendant la phase d'exploitation :

La phase d'exploitation génère divers rejets pouvant être considérés comme étant sources de nuisance à l'environnement naturel et humain. Les principaux impacts sont :

- Risque d'accident dû à l'augmentation de la vitesse et du trafic

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

- Nuisances sonores provoques par l'augmentation du trafic sur les voies de deux cités.
- Augmentation du prix et de la spéculation foncière dans le quartier

2. Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES)

2.1. Mesures d'atténuation :

Des mesures d'atténuation sont prévues pour les impacts jugés significatifs. Le programme d'atténuation présente les informations relatives à savoir :

- Les principaux impacts du projet
- Les mesures d'atténuation proposées
- La responsabilité institutionnelle pour la mise en place des actions proposées
- L'échéancier de réalisation et les modalités de suivi des actions proposées
- Une estimation financière des actions proposées.

Les mesures d'atténuation sont réparties comme suit :

- Pendant la phase de la conception : elles sont en majorité à la charge de bureau des études, et la commune et consistent à la protection des ressources, au respect des exigences techniques des composantes du projet.
- Pendant la phase des travaux : elles sont en majorité à la charge de l'entreprise. Elles consistent à l'application de la réglementation, à la protection des ressources, à l'évitement des pollutions, sécurité, au respect des exigences concernant les impacts sociaux.
- Pendant la phase d'exploitation : elles sont en majorité à la charge de l'exploitant (la commune). Elles consistent à l'application de la réglementation, à la protection des ressources, à l'évitement des pollutions au respect des exigences concernant les impacts sociaux, et notamment en matière de santé publique

2.2. Mesure de suivi et de surveillance environnementale :

Les mesures de suivi et de contrôle environnemental et social permettent de s'assurer que les mesures préconisées sont mises en œuvre et qu'elles donnent les résultats escomptés.

Le plan de surveillance et de suivi environnemental et social comporte les composantes suivantes :

- Les paramètres à suivre
- Le lieu de la réalisation des mesures
- Le type de contrôle : méthodes et équipements
- La fréquence des mesures
- Les normes applicables
- La responsabilité des actions
- Les coûts estimatifs.

2.3. Mesures de renforcement des capacités et formation :

Il s'agit d'identifier les besoins en matière de renforcement des capacités et en formation. D'une part, ce projet nécessite une session de formation sur la mise en œuvre du PGES et du plan de suivi environnemental par la commune avant le démarrage des travaux (durée de 6 jours).

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de
Somâa - Gouvernorat de Nabeul

Sommaire

CHAPITRE 1 - INTRODUCTION	6
CHAPITRE 2 - DESCRIPTION DU PROJET	7
1 DELIMITATION DU PROJET	7
2 OBJECTIFS DU PROJET	7
3 LES COMPOSANTES DU PROJET.....	7
3.1 Voirie	8
3.1.1 Description des interventions	12
3.1.2 COÛT DES INTERVENTIONS	12
4 ACTIVITE A ENTREPRENDRE	13
5 COUT DU PROJET ET CALENDRIER PREVISIONNEL DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET.....	13
CHAPITRE 3 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	15
1 MILIEU PHYSIQUE.....	15
1.1 Pluviométrie	15
1.2 Climat	15
1.3 Topographie :	15
1.4 Pédologie.....	15
1.5 Hydrogéologie	16
2 MILIEU BIOLOGIQUE	16
3 MILIEU HUMAIN.....	16
3.1 Population	16
3.2 Situation foncière des voies.....	16
4 INDUSTRIE.....	17
5 ENVIRONNEMENT – CADRE DE VIE.....	17
5.1 Le réseau voirie.....	17
CHAPITRE 4 - CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL	19
1 CADRE REGLEMENTAIRE	19
1.1 Environnement	19
1.2 Règlement de la Sécurité et la santé.....	22
2 CADRE INSTITUTIONNEL.....	22
CHAPITRE 5 - IDENTIFICATION,ANALYSE ET EVALUTAION DES IMPACTS DU PROJET	24
1 IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS.....	24
1.1 Impacts positifs du projet.....	24
1.1.1 Réhabilitation des voiries	24
1.1.2 Impacts communs	24
1.2 Impacts négatifs du projet	24
1.2.1 Analyse des impacts liés à la phase des travaux.....	25
1.2.1.1 Impact sur le milieu biophysique.....	25
1.2.1.1.1 Impact sur l'air ambiant	25
1.2.1.1.2 Impact sur le sol	25
1.2.1.1.3 Impact sur la qualité des eaux.....	25
1.2.1.1.4 Impact sur la biodiversité	25
1.2.1.2 Impact sur le milieu humain	25
1.2.1.2.1 Urbanisme et habitat	26

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujafer de la Commune de
Somâa - Gouvernorat de Nabeul

1.2.1.2.2.	Cadre de vie des usagers et des riverains.....	26
1.2.1.2.3.	Activité socio-économique et culturelle.....	26
1.2.1.2.4.	Paysage	26
1.2.2	Analyse des impacts liés à la phase opérationnelle.....	26
1.2.2.1.	Réhabilitation des voiries	27
1.3	Impacts indirects du projet.....	27
2	EVALUATION DES IMPACTS	27
2.1	Critères d'évaluation des impacts	27
2.1.1	L'intensité de l'impact	27
2.1.2	Etendue de l'impact	27
2.1.3	Durée de l'impact	28
2.2	Evaluation des impacts pendant la phase des travaux	28
2.3	Evaluation des impacts en phase d'exploitation	30
CHAPITRE 6 -	PROPOSITION DE MESURES D'ATTENUATION	32
1	MESURES RELATIVES A LA PHASE DE CONCEPTION DU PROJET	32
1.1	Mesures relatives aux voiries	32
2	MESURES RELATIVES A LA PHASE DES TRAVAUX	32
2.1	Installation de chantier	32
2.2	Mesures relatives au milieu biophysique	33
2.2.1	Réduction de la pollution atmosphérique	33
2.2.1.1.	Emissions des gaz de combustion	33
2.2.1.2.	Emissions de poussières	33
2.2.2	Réduction de la pollution des sols et des eaux de surface et souterraines	33
2.2.2.1.	Aire de stationnement des engins	33
2.2.2.2.	Aire des réserves de combustibles fossiles	34
2.2.2.3.	Gestion du matériel.....	34
2.2.2.4.	Gestion des déchets générés	34
2.2.3	Prévention de la protection de la faune et la flore	35
2.3	Mesures relatives à la protection du milieu humain	36
2.3.1	Mesures relatives aux nuisances sonores	36
2.3.2	Mesures relatives à la circulation routière.....	36
2.3.3	Protection du personnel du chantier :	36
2.3.4	Mesures relatives à la protection du réseau des concessionnaires :	37
2.3.5	Mesures relatives aux impacts socio-économiques :	37
2.3.6	Relations avec la communauté :	37
3	MESURES RELATIVES A LA PHASE D'EXPLOITATION.....	37
3.1	Mesures relatives aux voiries :	37
CHAPITRE 7 -	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	39
1	PLAN D'ATTENUATION, DE COMPENSATION ET DE BONIFICATION	39
1.1	Phase de conception.....	39
1.2	Phase des travaux	41
1.3	Phase d'exploitation.....	44
2	LE PLAN DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	45
2.1	Objectif de suivi environnemental.....	45
2.1.1	Suivi environnemental et social pendant les travaux.....	45
1.2.1.1	Suivi par l'entreprise.....	45
1.2.1.2	Au niveau de la commune de Somâa :.....	45
2.1.2	Suivi environnemental et social à la fin des travaux	45
2.1.3	Suivi environnemental et social pendant la phase d'exploitation	46

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

2.2	Plan de suivi.....	46
3	PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITES.....	49
4	LE COUT GLOBAL DU PGES.....	49
CHAPITRE 8 - CONSULTATION PUBLIQUE.....		50
1.	CONTEXTE.....	50
2.	OBJECTIFS.....	50
3.	LES DIFFERENTES ETAPES ADOPTEES.....	50
3.1.	Invitation des parties pertinentes.....	50
3.2.	Déroulement de la consultation.....	50
	Liste de présence.....	52
	PV de réunion.....	56

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : ETAT ACTUEL DES VOIRIES.....	8
TABLEAU 4: TYPES D'AMENAGEMENTS PROPOSES POUR CHAQUE RUE.....	11
TABLEAU 5 : DECOMPOSITION DE TRAVAUX GLOBAUX DE LA VOIRIE.....	12
TABLEAU 7 : LES ACTIVITES A ENTREPRENDRE DANS LES TRAVAUX.....	13
TABLEAU 17: SEUILS DES NUISANCES SONORES.....	21

Liste des figures

FIGURE 1: LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DE LA COMMUNE.....	7
FIGURE 2: LOCALISATION DE LA ZONE D'INTERVENTION.....	10
FIGURE 3: CARTE PEDOLOGIQUE DE LA COMMUNE DE SOMAA.....	15
FIGURE 4: AQUIFERE AU NIVEAU DE LA COMMUNE DE SOMAA.....	16

Liste des acronymes

ANGED : Agence Nationale de Gestion des déchets
ANPE : Agence Nationale de Protection de l'Environnement
BM : Banque Mondiale
CATU : Code de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme
CC : Cahier des Charges
CFAD : Centre de Formation et d'Appui à la Décentralisation
CPSCCL : Caisse des Prêts et de Soutien des Collectivités Locales
DPH : Domaine Public Hydraulique
DPM : Domaine Public Maritime
DPR : Domaine Public Routier
DT : Dinars Tunisiens
EIE : Étude d'Impact sur l'Environnement
CT: Centre de transfert
PAU : Plan d'Aménagement Urbain
PforR: Programme de résultats
PGES : Plan de Gestion Environnementale et Sociale
TDR : Termes de référence

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

Chapitre 1 - Introduction

Afin d'améliorer les conditions et la qualité de la vie de citoyens et de doter le pays d'une infrastructure moderne qui contribue à la réalisation des objectifs de développement économique et social, la Tunisie a déployé des efforts immenses dans le secteur des voiries et réseaux divers qui constitue un axe stratégique dans les plans de développement.

Dans le cadre du Programme de Développement Municipal (P.D.M), la municipalité de SOMAA a prévu l'aménagement de la cité de Chafrada et Boujaafer Sis à SOMAA Programme 2019 dans le périmètre communal de SOMAA.

Royal Ingénierie « RIESG », un bureau d'études spécialisé dans les études environnementales et sociales est désigné pour la réalisation du plan de gestion environnementale et sociale (PGES) du projet de réhabilitation de la cité de Chafrada et Boujaafer de la commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul.

Le présent travail a pour but principal l'élaboration d'un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) lié à la réhabilitation des infrastructures de base dans les deux cités de la commune de Somâa pendant les deux phases : la phase des travaux de réhabilitation et la phase de fonctionnement des infrastructures.

Durant ces deux phases, le projet pourrait générer des impacts environnementaux et sociaux négatifs si des mesures de prévention ne sont pas prises en considération. Sous ce rapport, et conformément à la législation environnementale nationale et aux Politiques de sauvegarde de la Banque mondiale (OP 4.01), de tels travaux nécessitent l'élaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

Dans le cadre de la réglementation Tunisienne en matière d'environnement, le PGES, constitue un outil qui permet de s'assurer de la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux du projet et de proposer des bonnes pratiques environnementales et sociales. Le PGES, sous-entendu la prise en compte des aspects environnementaux mais aussi sociaux, permet d'étudier les impacts et les mesures d'atténuation des impacts du projet et/ou de les bonifier. Ainsi c'est un outil intégrateur des aspects environnementaux et sociaux du projet durant sa phase de construction et pendant son exploitation.

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

Chapitre 2 - Description du projet

1 Délimitation du projet

La zone de projet est située dans la cité Chafrada et Boujaafer de la commune Somâa.

Rattachée administrativement à la délégation de Béni Khier dans le gouvernorat de Nabeul, elle constitue une municipalité comptant 8 140 habitants en 2014. Celle-ci a été créée par un décret du 2 avril 1962.

Somâa est située dans la région du cap Bon, à une dizaine de kilomètres au nord de Nabeul. Elle est desservie par la route Somâa menant à Béni Khier.

L'emprise du projet s'étend sur une superficie totale d'environ 40 ha (y compris l'installation du chantier).

La figure illustre la localisation géographique de la zone du projet.

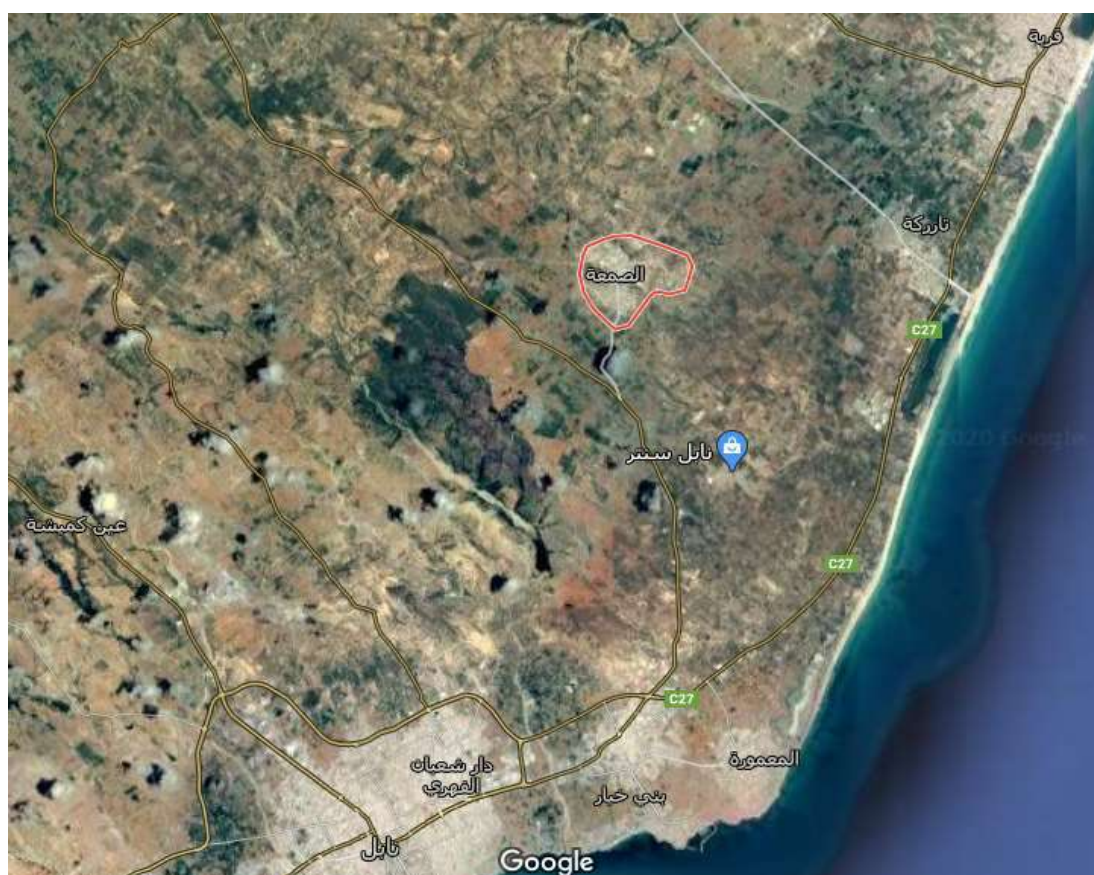


Figure 1: Localisation géographique de la commune

2 Objectifs du projet

Le projet de réhabilitation et de l'entretien des voiries dans la cité Chafrada et Boujaafer de la commune de Somâa -gouvernorat de Nabeul a pour objectif de :

- Améliorer l'environnement physique et la qualité de vie des habitants de la zone à aménager
- Assurer une meilleure accessibilité aux services de base dans la zone.

3 Les composantes du projet

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

Le projet de réhabilitation de la cité Chafrada et Boujaafer de la commune de Somâa comprend deux composantes principales :

- Réhabilitation des voies,
- Drainage des eaux pluviales,

3.1 Voirie

La voirie projetée dans le quartier s'étend sur un linéaire total de 6338.46 ml répartie entre 55 voies comme suit :

Tableau 1 : Etat actuel des voiries

N°	Désignation		Caractéristiques		
	CITE	Rue	Longueur (m)	Largeur* Mur à Mur (m)	Largeur* de trottoir (m)
1	Cite CHAFRADA BOUJAAFAR	AXE A1	674,39	11,06m à 14,19m	variable
2		AXE A1-a	47,62	7,74m à 17,48m	variable
3		AXE A2	201,47	7,54m à 7,68m	variable
4		AXE A3	173,06	8,00m à 18,00m	variable
5		AXE A4	47,54	7,85m à 23,11m	variable
6		AXE A4-a	39,3	7,89m à 34,74m	variable
7		AXE A4-b	29,98	7,93m à 47,90m	variable
8		AXE A6	50,38	7,95m à 17,76m	variable
9		AXE A8	45,33	7,87m à 8,44m	variable
10		AXE A10	87,47	17,83m à 20,85m	variable
11		AXE A10-a	52,55	17,83m à 27,39m	variable
12		AXE A11	213,58	5,99m à 9,5m	variable
13		AXE A11-a	31,24	2,96m à 3,08m	variable
14		AXE A12	85,72	8,15m à 8,42m	variable
15		AXE A13	90,86	5,83m à 6,06m	variable
16		AXE A14	111,4	7,36m à 7,76m	variable
17		AXE A15	116,48	5,77m à 6,8m	variable
18		AXE A16	127,99	7,62m à 8,66m	variable
19		AXE A17	83,22	5,91m à 11,13m	variable
20		AXE A18	156,29	5,78m à 8,72m	variable
21		AXE A19	93,29	6,96m à 8,00m	variable
22		AXE A20	67,16	7,29m à 7,37m	variable
23		AXE A21	183,52	7,32m à 7,24m	variable
24		AXE A22	68,46	6,78m à 7,41m	variable
25		AXE A23	94,9	6,80m à 7,74m	variable
26		AXE A24	95,78	6,90m à 6,95m	variable
27		AXE A25	146,8	7,90m à 8,19m	variable
28		AXE A26	150,13	7,21m à 7,89m	variable
29		AXE A27	78,99	7,64m à 7,74m	variable
30		AXE A27-a	70,17	5,92m à 6,77	variable
31		AXE A28	91,41	7,79m à 17,58m	variable
32		AXE A29	200,86	11,22m à 25,92m	variable
33		GERATOIRE	59,69	26,11m à 36,18m	-
34		AXE A30	245,2	11,37m à 17,35m	variable
35		AXE A30-a	248,44	11,06m à 26,55m	variable
36		AXE A31	62,43	5,87m à 5,95m	variable
37		AXE A32	117,8	5,66m à 15,92m	variable
38		AXE A32a	69,44	6,98m à 7,32m	variable
39		AXE A38	68,58	5,36m à 5,81m	variable
40		AXE A39	63,84	5,67m à 5,91m	variable
41		AXE A39-a	27,33	5,91m à 5,90m	variable
42		AXE A40	66,77	7,84m à 8,29m	variable
43		AXE A40-a	79,77	7,67m à 9,48m	variable
44		AXE A41	145,83	7,91m à 8,35m	variable

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de
Somâa - Gouvernorat de Nabeul

45		AXE A45	265,74	6,89m à 10,18m	variable
46		AXE A46	29,01	6,68m à 6,96m	variable
47		AXE A47	65,2	7,10m à 7,29m	variable
48		AXE A48	62,11	7,96m à 7,98m	variable
49		AXE A48-a	82,24	2,53m à 5,55m	variable
50		AXE A49	53,93	7,65m à 7,73m	variable
51		AXE A49-a	172,14	3,29m à 9,59m	variable
52		AXE A50	47,00	6,34m à 6,88m	variable
53		AXE A51	45,58	7,82m à 8,13m	variable
54		AXE A52	363	11,45m 11,81à m	variable
55		AXE A70	90,05	7,68m	variable
total			6338.46		

Le programme de réhabilitation sera réalisé à l'intérieur du périmètre communal de la ville de Somâa dans la cité Chafrada et Boujaafer répartie comme suit :

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

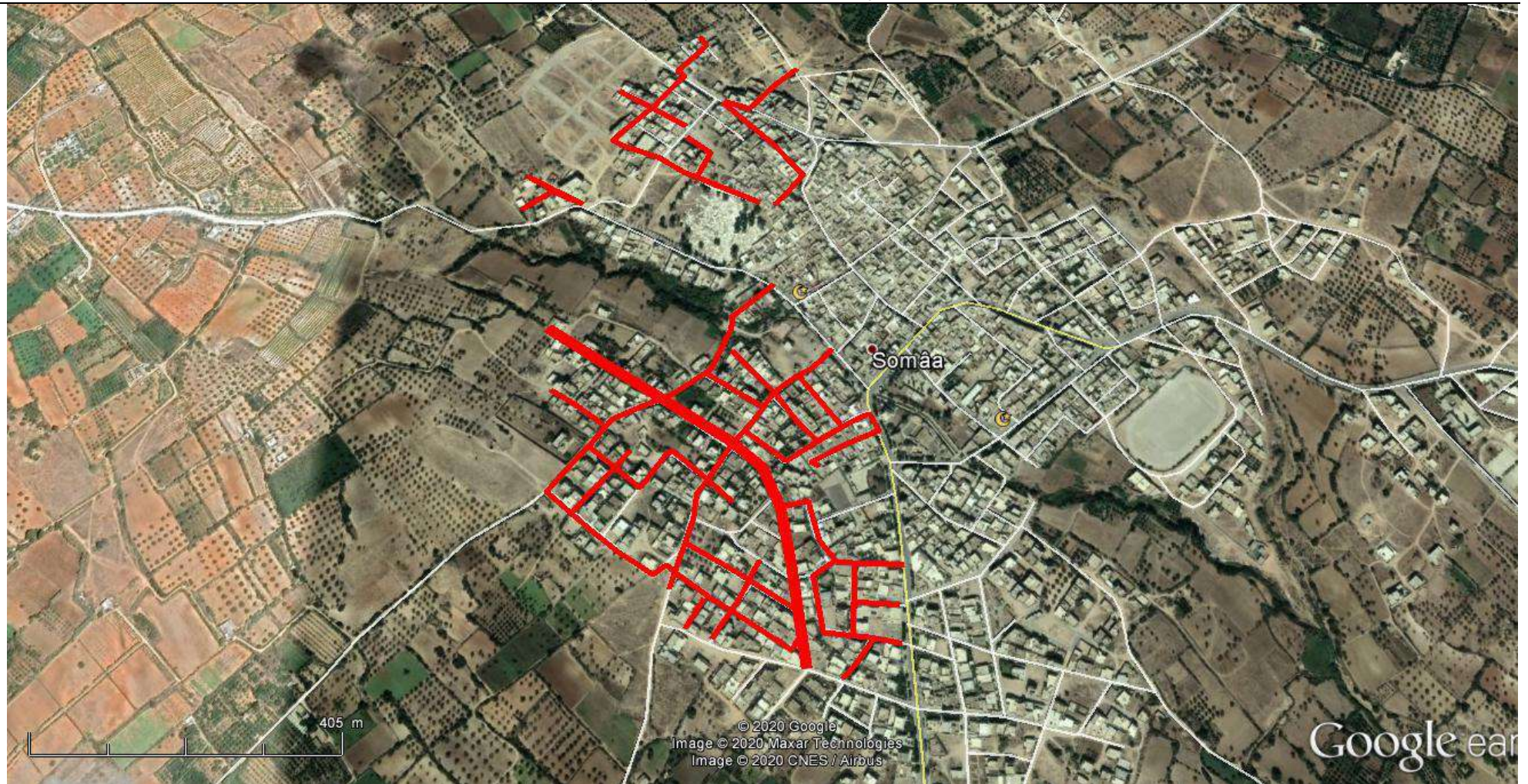


Figure 2: Localisation de la zone d'intervention

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFAR
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

La conception de la voirie envisagée sera faite en tenant compte de la nature et du niveau d'aménagement des quartiers limitrophes.

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

Quatre types de chaussées sera envisagés en fonction des emprises des voies et de leur hiérarchie établie lors de l'étude du plan d'Aménagement de la Commune.

Voie déversée

- 1^{er} type, le corps de chaussée sera constitué d'une couche de fondation en GC0/30 et d'une couche de base en GC 0/20 avec revêtement en enrobé de 6 cm et exécution de bordures de trottoirs T2 de part et d'autre et d'un caniveau latéral d'un seul côté ou des deux côtés de la voie, selon la largeur de la chaussée,
- 2^{ème} type, le corps de chaussée sera constitué d'une couche de base en GC 0/20 avec revêtement en enrobé de 6 cm, exécution de bordures de trottoirs T2 de part et d'autre et d'un caniveau latéral d'un seul côté ou des deux côtés de la voie, selon la largeur de la chaussée,
- 3^{ème} type, le corps de chaussée sera constitué d'une couche de base en GC 0/20 avec revêtement en chape de 15cm, exécution de caniveau centrale, selon la largeur de la chaussée,

Nous présentons ci-après les tableaux définissant l'état des voies et les caractéristiques géométriques envisagées pour le projet :

Tableau 2: types d'aménagements proposés pour chaque rue

	Cite	Rue	Longueur (m)	Emprise (m)	largeur de la chaussée (m)	type de deves
1	Cite CHAFRADA BOUJAAFAR	AXE A1	674,39	11,06m à 14,19m	6,00m	Devers unique
2		AXE A1-a	47,62	7,74m à 17,48m	6,00m	Devers unique
3		AXE A2	201,47	7,54m à 7,68m	5,55m à 5,68	Devers unique
4		AXE A3	173,06	8,00m à 18,00m	5,50m à 7,14m	Devers unique
5		AXE A4	47,54	7,85m à 23,11m	5,43m	Devers unique
6		AXE A4-a	39,3	7,89m à 34,74m	5,47m à 5,52m	Devers unique
7		AXE A4-b	29,98	7,93m à 47,90m	5,4m à 5,57m	Devers unique
8		AXE A6	50,38	7,95m à 17,76m	6,00m	Devers unique
9		AXE A8	45,33	7,87m à 8,44m	6,00m	Devers unique
10		AXE A10	87,47	17,83m à 20,85m	6,00m	Devers unique
11		AXE A10-a	52,55	17,83m à 27,39m	5,97m à 6,15m	Devers unique
12		AXE A11	213,58	5,99m à 9,5m	4,50m à 5,50m	Devers unique
13		AXE A11-a	31,24	2,96m à 3,08m	2,96m à 3,08m	Doubles devers
14		AXE A12	85,72	8,15m à 8,42m	6,00m à 5,69m	Devers unique
15		AXE A13	90,86	5,83m à 6,06m	3,44m à 4,25m	Devers unique
16		AXE A14	111,4	7,36m à 7,76m	4,77m à 5,00m	Devers unique
17		AXE A15	116,48	5,77m à 6,8m	4,50m	Devers unique
18		AXE A16	127,99	7,62m à 8,66m	5,22m à 6,40m	Devers unique
19		AXE A17	83,22	5,91m à 11,13m	4,94m	Devers unique
20		AXE A18	156,29	5,78m à 8,72m	4,13m à 6,33m	Devers unique
21		AXE A19	93,29	6,96m à 8,00m	5,47m à 5,54m	Devers unique
22		AXE A20	67,16	7,29m à 7,37m	5,50m	Devers unique
23		AXE A21	183,52	7,32m à 7,24m	5,50m	Devers unique
24		AXE A22	68,46	6,78m à 7,41m	5,50m	Devers unique
25		AXE A23	94,9	6,80m à 7,74m	5,50m	Devers unique
26		AXE A24	95,78	6,90m à 6,95m	5,00m à 5,21m	Devers unique
27		AXE A25	146,8	7,90m à 8,19m	6,00m	Devers unique
28		AXE A26	150,13	7,21m à 7,89m	5,00m à 6,00m	Devers unique
29		AXE A27	78,99	7,64m à 7,74m	5,50m	Devers unique
30		AXE A27-a	70,17	5,92m à 6,77	5,00m	Devers unique
31		AXE A28	91,41	7,79m à 17,58m	5,50m	Devers unique
32		AXE A29	200,86	11,22m à 25,92m	6,50m	Devers unique
33		GERATOIRE	59,69	26,11m à 36,18m	7,00m	Devers unique
34		AXE A30	245,2	11,37m à 17,35m	6,00m	Devers unique
35		AXE A30-a	248,44	11,06m à 26,55m	6,00m	Devers unique

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

36	AXE A31	62,43	5,87m à 5,95m	5,87m à 5,95m	Doubles devers
37	AXE A32	117,8	5,66m à 15,92m	5,00m	Devers unique
38	AXE A32a	69,44	6,98m à 7,32m	5,50m	Devers unique
39	AXE A38	68,58	5,36m à 5,81m	5,28m à 4,82m	Devers unique
40	AXE A39	63,84	5,67m à 5,91m	5,00m	Devers unique
41	AXE A39-a	27,33	5,91m à 5,90m	5,00m	Devers unique
42	AXE A40	66,77	7,84m à 8,29m	6,00m	Devers unique
43	AXE A40-a	79,77	7,67m à 9,48m	6,00m	Devers unique
44	AXE A41	145,83	7,91m à 8,35m	5,50m	Devers unique
45	AXE A45	265,74	6,89m à 10,18m	7,00m à 8,85m	Devers unique
46	AXE A46	29,01	6,68m à 6,96m	5,00m	Devers unique
47	AXE A47	65,2	7,10m à 7,29m	5,00m	Devers unique
48	AXE A48	62,11	7,96m à 7,98m	6,00m	Devers unique
49	AXE A48-a	82,24	2,53m à 5,55m	5,55m à 2,53m	Doubles devers
50	AXE A49	53,93	7,65m à 7,73m	5,00m	Devers unique
51	AXE A49-a	172,14	3,29m à 9,59m	3,29m à 6,00m	Devers unique
52	AXE A50	47	6,34m à 6,88m	5,00m	Devers unique
53	AXE A51	45,58	7,82m à 8,13m	6,00m	Devers unique
54	AXE A52	363	11,45m 11,81à m	7,00m à 8,85m	Devers unique
55	AXE A70	90,05	7,68m	6,00m	Devers unique
TOTAL		6338.46			

3.1.1 Description des interventions

La longueur du réseau de voiries objet de la présente étude s'étend sur un linéaire de **6.4km** environ définis dans les pièces dessinées du Projet,

Pour la majorité des voies le revêtement superficiel sera proposé en béton bitumineux de 6cm, Les bordures de trottoirs seront du type T2 à aménager des deux côtés, les caniveaux latéraux de drainage du type CS2 à prévoir d'un seul côté pour les voies à devers unique et les caniveaux centraux de drainage est de type CC2.

La description des opérations envisagées est présentée ci-après en annexe 3 :

3.1.2 COÛT DES INTERVENTIONS

Les quantités des matériaux manipulés dans la réhabilitation des voiries existantes sont représentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3 : Décomposition de travaux globaux de la voirie

Désignations	Unité	Quantité
Terrassement & chaussée		
Remblais sélectionnés	m3	575
Déblais en terrain meuble y compris démolition chaussées et trottoirs existant	m3	13395
Couche de fondation en G.C 0/31,5	m3	4803
Couche de base en G.C 0/20	m3	5440
Imprégnation en cut-back 0/1	m ²	34047
Revêtement en BB 0/14	m ²	34047
Revêtement en chape de 15cm		1752
Mise à la côte des regards et boîtes de branchement existant	U	252
BORDURES - CANIVEAUX & TROTTOIR		
Bordures de type T2	ml	9641
Caniveaux de type CS2	ml	5162
Bordure Mince P2	ml	1187
Caniveaux de type CC2	ml	246
Revêtement Trottoir	m ²	13434
Signalisation ET Equipement		
signalisation verticale panneaux de code	U	10
Bande de peinture blanche continue de largeur 37,5cm	ml	108

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

Bande de peinture blanche continue ou discontinue rétro-réfléchissante de largeur 12 cm	ml	500
Bande de peinture blanche continue ou discontinue rétro-réfléchissante de largeur 18 cm	ml	850
Equipement plot routier (YEUX DE CHAT TOUT LE 50 CM)	U	100
Devers		
Fourreaux Ø 200mm	ml	425
REMBLAI EN SABLE	m3	280
Dalle en béton armé d'épaisseur 25cm	m3	6
Béton banché (40CMX80 CM)	m3	4

4 Activité à entreprendre

Les activités à entreprendre dans le cadre de ce projet et qui peuvent être une source d'impact sur l'environnement et sur les riverains consistent en :

- La mobilisation et l'organisation du chantier ;
- L'exploitation des emprunts et des carrières pour l'approvisionnement en granulats et en enrobée ;
- Les travaux mécanisés de terrassement, d'excavation des fouilles ; de remblaiement et déblaiement et de compactage ;
- Le transport et la circulation des engins et des camions.

Les activités du chantier qui peuvent être source d'impact sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Les activités à entreprendre dans les travaux

Période	Activité
Installation du chantier	Acquisition des terrains, installation de la base chantier et vie
	Aménagement des chemins d'accès au site ou déviations provisoires.
	Recrutement des ouvriers temporaires, déplacement de la main d'œuvre qualifiée.
	Stockage des matériaux et des équipements (caniveaux, bordures...)
Exploitation des emprunts et carrière	Fourniture et transport des granulats de la carrière existante à Nabeul
Aménagement et bétonnage/bitumage des voiries	Terrassements des couches (exécution des déblais et remblais, ouverture de déviations temporaires) et compactage.
	Mise en œuvre de la plateforme de chaussée, bétonnage/bitumage et marquage de la signalisation.
Travaux de mise en place du réseau d'évacuation des eaux pluviales	Travaux de terrassement, Déblais en tranchée ou en puits
	Remblaiement des fouilles avec matériau provenant des apports sablonneux, à l'aide d'engins mécaniques
	Enlèvement de déblais excédentaires ou inutilisables pour le remblaiement
Fonctionnement du chantier	Transport et circulation liés à l'activité du chantier.
	Vidange entretien et lavage des véhicules et engins du chantier.
	Production des déchets et des produits contaminants.
Repli des installations à la fin du chantier	Mise en dépôt des matériaux excédentaires.
	Travaux de nettoyage des sites, remise en état.

5 Coût du projet et calendrier prévisionnel de mise en œuvre du projet

Le coût total des travaux pour l'aménagement, la mise en valeur des voiries dont la longueur totale est de 6.4 km dans la cité Boujaafer et Chafrada de la commune de Somâa, est de **2 039 980,710 DT TTC**.

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de
Somâa - Gouvernorat de Nabeul

La commune de Somâa prévoit d'effectuer le démarrage des travaux en 2020.

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

Chapitre 3 - Analyse de l'état initial du site et de son environnement

La cité Boujaafer et Chafrada, objet du projet de réhabilitation, appartenant à la commune de Somâa. Rattachée au gouvernorat de Nabeul et appartenant à la délégation de Béni Khiaer. La commune est accessible par La route locale RL612 menant à Tazarka.

1 Milieu physique

1.1 Pluviométrie

1.2 Climat

La région d'étude qui se trouve dans la partie Sud-Est du Cap Bon, loin de l'influence de Djebel Abderrahmane, est située dans l'étage semi-aride supérieur, ouvert sur les courants chauds du Sud, qui la rapproche du climat du sahel tunisien.

Vu son positionnement géographique, Somâa est caractérisé par un climat méditerranéen et est exposé aux vents marins. Ce qui entraîne une sensible baisse des températures et une hausse des précipitations plus que 400 mm en hiver selon la classification de Koppen-Geiger

1.3 Topographie :

Le terrain est caractérisé par une pente topographique très favorable (3 - 5 %).

1.4 Pédologie

Les sols qui dominent la ville de Somâa sont des sols de nature limono-sableuse, sablo-argileuse et limoneuse.

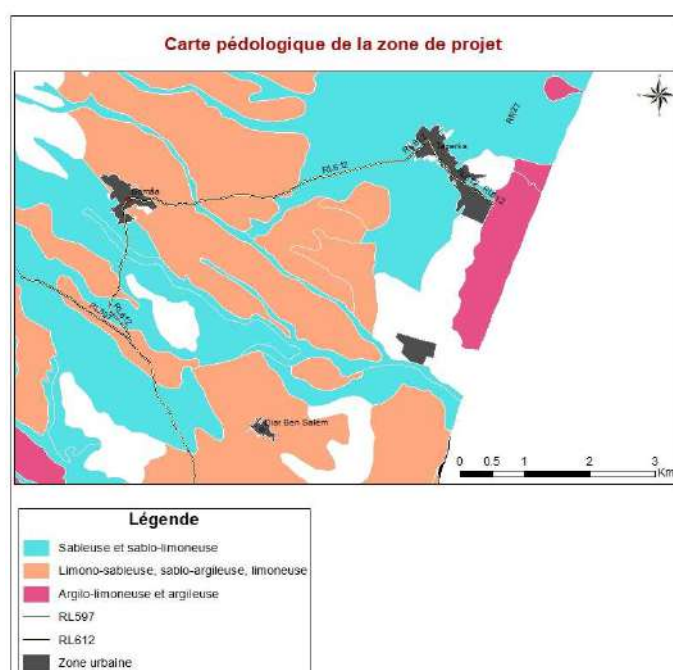


Figure 3: Carte Pédologique de la commune de Somâa

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

1.5 Hydrogéologie

Le système aquifère de la côte orientale du cap bon comprend deux aquifères :

- de surface : celle du Quaternaire,
- profonde : logée dans les dépôts du Pliocène.

L'aquifère de la **côte orientale** occupe une superficie d'environ 475 km², elle s'étend depuis Beni Khiair jusqu'à Kélibia sur environ 45Km. Elle est limitée à l'Ouest par Djebel Sidi Abderrahmane, au Nord par Oued H'jjar (ville de Kélibia), à l'Est par la mer Méditerranée et au Sud par la région de Béni Khiair.

Elle est comptée parmi les principaux aquifères des plaines côtières Tunisiennes. Cette plaine est dépourvue de cours d'eau pérennes et l'apport des Oueds Bouleddine, Lebna, Chiba, Abidis, El K'bhir et El H'jjar qui la traversent ne sont apparents qu'en période de crues.

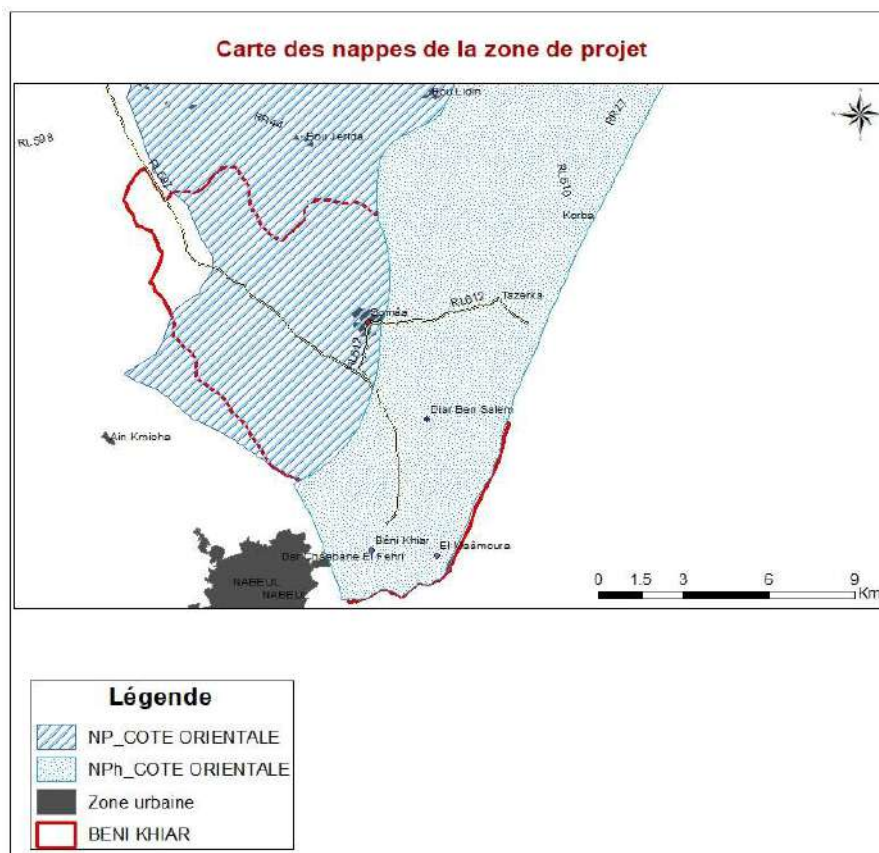


Figure 4: Aquifère au niveau de la commune de Somâa

2 Milieu biologique

Le milieu biologique dans les deux cités ne présente pas d'écosystème critiques, il n'y a pas de menaces pour la faune et flore existantes. Caractérisé par une zone urbanisée.

3 Milieu Humain

3.1 Population

La commune de Somâa compte 8140 habitants en 2014 répartie en 2387 ménages.

3.2 Situation foncière des voies

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

Les emprises des voiries sont déjà ouvertes et elles sont exploitées par les habitants locaux. Ainsi, tous les travaux de réhabilitation seront réalisés dans des voies existantes.

La superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier est environ 40 hectares.

4 Industrie

Connue pour être un important centre artisanal pour le tissage de la laine et la production de tapis et de broderies. Béni Khiaer est également un port actif complété par une zone industrielle.

5 Environnement – Cadre de vie

5.1 Le réseau voirie

L'état des rues concernées par l'aménagement est réparti en 3 catégories exposés ci-après :

- **Des voies sont revêtues en bicouche** (AXE A10- AXE A24- AXE A23- AXE A12- AXE A13- AXE A24)
- **Des voies sont revêtues en bicouche dégradé** (AXE A1- AXE A2- AXE A3-AXE A4-AXE A22- AXE A21-AXE A18-AXE A19-AXE A20-AXE A16-AXE A15-AXE A17-AXE A9-AXE A23-AXE A12-AXE A13-AXE A11-AXE A11-a – AXE A27-AXE A17 - AXE A14- AXE A21- AXE A22- AXE A23- AXE A30- AXE A30-a – AXE A32 & A32a - AXE A49-a – AXE A49-b - AXE A48-a -AXE A52- AXE A49-AXE A47 – AXE A48 - AXE A39- AXE A39-a- AXE A38- AXE A40- AXE A40-a – AXE A41)
- **Des voies à l'état de piste** (AXE A1- AXE A1-a – AXE A8 – AXE A25 – AXE A26- AXE A27-a – AXE A28- AXE A29- AXE A4-b - AXE A51- AXE A52- AXE70 – AXE A45- AXE A48)

L'état actuel des voiries dans les deux cités est illustré par les quelques photos suivantes :



L'axe A70 à l'état de piste



L'axe A45 à l'état de piste

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul



L'axe A38 à l'état bicouche dégradé



L'axe A46 à l'état bicouche dégradé



L'axe A26 à l'état de piste



L'axe A29 à l'état de piste



L'axe A11 à l'état bicouche dégradé



L'axe A13 à l'état bicouche dégradé

Chapitre 4 - Cadre juridique et institutionnel

1 Cadre réglementaire

Les activités projetées dans le cadre de ce projet sont sources de divers impacts sur l'environnement. Dans ce qui suit, sont rappelés, les principaux textes juridiques régissant la protection de l'environnement en Tunisie et susceptibles de s'appliquer au projet :

1.1 Environnement

Textes régissant de l'activité de l'ANPE

- L'ANPE a été créée par la loi N°88-91 du 02 août 1988 modifiée par la loi N°92-115 du 30 novembre 1992 et par la loi n° 2001-14 du 30 janvier 2001.
- Le Décret n° 91-362 du 13 mars 1991 relatif à la procédure obligatoire d'études d'impacts sur l'environnement à la réalisation de tout nouveau projet
- Le décret n°98-861 du 8 juin 1991, portant virement des ressources perçues au titre de la taxe annuelle de contrôle des établissements dangereux insalubres ou incommodes au profit de l'ANPE.
- Le décret n°93-2120 du 25 octobre 1993, concernant l'organisation et le fonctionnement du fonds de dépollution.
- Le décret n° 88-1784 du 18 octobre 1988 relatif à l'organisation administrative et financière de l'ANPE, modifié par le décret n° 93-335 du 8 février 1993 et par le décret n° 93-1434 du 23 juin 1993.
- La loi 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets solides et au contrôle de leur gestion et de leur élimination.
- Le décret n°97-1102 du 2 juin 1997, fixant les conditions et les modalités de reprise et de gestion des sacs d'emballage et des emballages utilisés, modifié par Le décret n° 2001-843 du 10 avril 2001.
- Le décret n° 2000-2339 du 10 octobre 2000 fixant la liste des déchets dangereux.

Prévention de la pollution

- Loi n° 89-20 du 22 février 1989, réglementant l'exploitation des carrières
- Loi n° 94-122 du 28 novembre 1994, portant promulgation, du code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme modifiée et complétée par la loi n°2003 -78 du 29 décembre 2003 et la loi n°2005-71 du 4 août 2005
- 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
- Loi n° 2003-30 du 28 avril 2003, portant promulgation du code minier
- Décret n° 2005-1991 du 11 Juillet 2005, relatif aux études d'impact sur l'environnement

Normes

- Loi n° 82-66 du 06/08/82, relative à la normalisation et la qualité.
- Décret n° 83-724 du 04/08/83, fixant les catégories de normes et les modalités de leur élaboration et de leur diffusion
- Arrêté du ministre des affaires locales et de l'environnement et du ministre de l'industrie et des petites et moyennes entreprises du 26 mars 2018, fixant les valeurs limites des rejets d'effluents dans le milieu récepteur (NT.106.002).
- Arrêté du ministre de l'économie et des finances du 18/05/90, portant homologation de la norme tunisienne relative aux spécifications des eaux usées traitées à des fins agricoles (NT.106.03)

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

- Arrêté du ministre de l'économie nationale du 28/12/94, portant homologation de la norme tunisienne relative aux valeurs limites et valeurs guides des polluants dans l'air ambiant : Norme NT 106.4 (1994)
- Arrêté du ministre de l'industrie du 13/04/96, portant homologation des normes tunisiennes relatives à l'air ambiant
- Arrêté de ministre de l'industrie du 03/04/97, portant homologation de la norme tunisienne relative aux valeurs limites d'émission des polluants des cimenteries (NT 106.05 (1995) : protection de l'environnement - valeurs limites d'émission des polluants des cimenteries

Normes relatives à l'eau

- Loi n° 75-16 du 31 mars 1975, portant promulgation du Code des eaux
- Loi n° 95-70 du 17 juillet 1995, relative à la conservation des eaux et du sol
- Loi n° 2001-116 du 26 Novembre 2001, modifiant le code des eaux promulgué par la loi n° 75-16 du 31 Mars 1975
- Décret n° 79-768 Du 08/09/79, réglementant les conditions de branchement et de déversement des effluents dans le réseau public d'assainissement
- Arrêté du ministre de l'agriculture du 21 juin 1994, fixant la liste des cultures qui peuvent être irriguées par les eaux usées traitées
- Décret N° 92-1297 du 13 juillet 1992 fixant les normes et les conditions d'exploitation des centres de thalassothérapie
- Arrêté du ministre de l'économie nationale du 20 juillet 1989, portant homologation de la norme tunisienne relative aux rejets d'effluents dans le milieu hydrique
- Décret n° 89-1047 du 28 juillet 1989, fixant les conditions d'utilisation des eaux usées traitées à des fins agricoles
- Décret n° 85-56 du 2 janvier 1985, relatif à la réglementation des rejets dans le milieu récepteur.

Normes relatives à l'air

- Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination
- Décret gouvernemental n° 2018-447 du 18 mai 2018, fixant les valeurs limites et les seuils d'alerte de la qualité de l'air ambiant.
- Les paramètres qui nous intéressent dans le cas de notre projet sont la concentration en particule en suspension PM10 (poussières) pendant la phase des travaux
- Particules en suspension dont le diamètre est inférieur ou égale à 10 micromètre (PM10)
- Valeurs limites : Moyennes journalières sur l'année : 50 µg/m³ cette valeur limite est applicable à compter du 1er janvier 2021. Avant cette date, la valeur limite de l'année 2021 sera appliquée avec augmentation des marges de dépassement suivantes :
Années 2018 2019 2020 2021
Marges de dépassement (en µg/m³) 50 30 10 0
- Seuils d'alerte : 150 µg/m³ en moyenne journalière dépassé pendant trois jours consécutifs Cette valeur sera appliquée à compter du 1er janvier 2021. Les valeurs limite et les seuils d'alerte précités ne s'appliquent qu'à la part des concentrations non liées à des événements naturels. On définit par "événements naturels" les événements suivants : éruptions volcaniques, activités sismiques, vents violents et remise en suspension atmosphérique ou transport de particules naturelles provenant de régions désertiques.
- Arrêté du ministre de l'industrie du 13/04/96, portant homologation des normes tunisiennes relatives à l'air ambiant..

Normes relatives aux Bruits

- Décret n° 84-1556 du 29 décembre 1984, portant réglementation des lotissements industriels L'impact du bruit relève de la réglementation relative à l'hygiène et la santé du travailleur et fait référence aux code de santé en vigueur dans les différentes professions. La Tunisie ne dispose encore de normes relatives à la nuisance sonore. Ce pendant la commune de Tunis a mis en application une circulaire municipale fixant le seuil tolérable selon l'heure et la zone et ce conformément au tableau suivant

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

- 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.
-

Tableau 5: Seuils des nuisances sonores

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

Normes relatives aux Déchets

- Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination
- Décret n° 97-1102 du 02/06/97, fixant les conditions et les modalités de reprise et de gestion des sacs des emballages utilisés
- Décret n° 2000-2339 du 10/10/00, fixant la liste des déchets dangereux
- Décret n° 2001-843 du 10/04/01, modifiant le décret n° 97-1102 du 2 juin 1997 fixant les conditions et les modalités de reprise et de gestion des sacs d'emballages utilisés
- Décret n° 2002-693 du 1/04/02, relatif aux conditions et aux modalités de reprise des huiles lubrifiantes et des filtres à huile usagés et de leur gestion
- Arrêté du ministre de l'environnement et de l'aménagement du territoire du 28 février 2001, portant approbation des cahiers des charges fixant les conditions et les modalités d'exercice des activités de collecte, de transport, de stockage, de traitement, d'élimination, de recyclage et de valorisation des déchets non dangereux

Normes relatives au Sol

- Loi n° 83-87 du 11 novembre 1983 relative à la protection des terres agricoles
- Loi n° 95-70 du 17 juillet 1995, relative à la conservation des eaux et du sol
- Loi n°94-122 du 28/11/94, portant promulgation du code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme modifiée et complétée par la loi n°2003 - 78 du 29 décembre 2003 et la loi n°2005-71 du 4 août 2005.

Normes relatives au Forêt

- Le code forestier promulgué par la loi n° 66-60 du 4 juillet 1966 est refondu par la Loi n° 88-20 du 13 avril 1988,
- Le régime forestier est l'ensemble des règles spéciales s'appliquant aux forêts, nappes alluviales, terrains de parcours, terres à vocation forestière, parcs nationaux et réserves naturelles, à la faune et à la flore sauvages, dans le but d'en assurer la protection, la conservation et l'exploitation rationnelle et aussi de garantir aux usagers l'exercice légal de leurs droits.

Changement de Vocation des terrains

- Décret n° 2014-23 du 7 janvier 2014, portant modification du décret n° 84- 386 du 7 avril 1984, portant composition et modalités de fonctionnement des commissions techniques consultatives régionales des terres agricoles qui oblige l'accord de principe de l'agence nationale de protection de l'environnement sur l'étude préliminaire des caractéristiques techniques du projet et ses

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de
Somâa - Gouvernorat de Nabeul

implications éventuelles en matière de pollution des eaux, des sols et de l'air. L'accord de principe susmentionné n'exempte pas le promoteur de l'obligation d'octroi de l'accord de l'agence nationale de protection de l'environnement sur l'étude d'impact sur l'environnement, objet du décret n° 2005-1991 du 11 juillet 2005 susvisé, et ce avant d'entamer la réalisation du projet.

Cadre réglementaire de l'Étude d'Impact sur l'Environnement

Suite à la promulgation de la loi n° 88-91 du 2 août 1988 portant création de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE), il y a eu instauration de l'EIE des projets industriels, agricoles et commerciaux. Cette loi a été modifiée par la loi n°14-2001 du 30 janvier 2001 portant simplification des procédures administratives relatives aux autorisations délivrées par le ministère chargé de l'environnement.

Le décret n°362-91 du 31 mars 1991 a réglementé les procédures d'élaboration et d'approbation des EIEs. Ce décret a été modifié par le décret N°1991 du 11 juillet 2005 relatif aux études d'impacts et fixant les catégories d'unités soumises à l'étude d'impact sur l'environnement et les catégories d'unités soumises aux cahiers des charges.

En référant aux dispositions dudit décret, les financements additionnels ne sont pas soumis à l'étude d'impact sur l'environnement et à l'avis préalable de l'ANPE, à l'exception si les travaux nécessitent l'installation d'un central à béton ou à bitume.

1.2 Règlement de la Sécurité et la santé

- La loi n° 66-27 du 30 avril 1966 portant promulgation du code du travail telle que modifiée par la loi n° 94-29 du 21 février 1994 et par la loi n° 96-62 du 15 juillet 1996 et notamment ses articles 293 à 324 ;
- La loi n° 91-39 du 8 juin 1991 relative à la lutte contre les calamités et leur prévention et à l'organisation des secours ;
- La loi n° 96-41 du 10 juin 1996 relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination ;
- La loi n° 37 du 2 juin 1997 relative au transport par route des matières dangereuses ;
- Le décret n° 68-88 du 28 mars 1968 concernant les établissements dangereux, insalubres ou incommodes ;
- Le décret n° 75-503 du 28 juillet 1975 portant réglementation des mesures de protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques ;
- Le décret n° 91-362 du 13 mars 1991 relatif aux études d'impact sur l'environnement ;
- L'arrêté du directeur des travaux publics du 18 avril 1955 remplaçant la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes annexée au décret du 27 mars 1919 réglementation ces établissements ;

2 Cadre institutionnel

La responsabilité globale de la gestion de l'environnement est affectée au Ministère chargé de l'Environnement et des diverses institutions sous tutelles : l'Office National de l'Assainissement (ONAS), l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE), le Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunis (CITET) et l'Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGED).

Les autres ministères et /ou agences concernés par les questions environnementales sont :

- Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques,
- Ministère de l'Intérieur,
- Ministère de la Santé publique et de la Culture,
- Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral

Ils sont chargés par les domaines suivants à savoir :

- Eaux
- Sols
- Forêts et parcs nationaux

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de
Somâa - Gouvernorat de Nabeul

- Services municipaux
- Santé publique et hygiène
- Préservation du patrimoine historique et culturel
- Milieu marin.

Chapitre 5 - Identification, analyse et évaluation des impacts du projet

1 Identification et analyse des impacts

1.1 Impacts positifs du projet

Le projet de réhabilitation des voiries et de drainage dans la cité Boujaafer et Chafrada de la commune de Somâa générera des changements positifs par rapport à la situation actuelle, notamment en ce qui concerne l'amélioration des aspects suivants :

1.1.1 Réhabilitation des voiries

L'amélioration des voiries dans les quartiers permettra de :

- Rendre le trafic plus fluide, les déplacements moins onéreux,
- Rendre la circulation piétonne et routière plus aisée et sécurisée en toute saison ;
- Renforcer les échanges intra et inter-quartiers
- Renforcer l'intégration du territoire par la réduction des disparités sociales régionales.
- Contribuer à la réalisation des objectifs de croissance économique, d'évolution sociale et d'équilibre inter-régional escomptés par le Gouvernement.
- Faciliter la collecte des ordures ménagères (Facilité d'accès des engins de collecte) ;
- Améliorer la propreté et l'esthétique urbaine ;
- Réduire l'usure et la dégradation des véhicules à moteurs ;

1.1.2 Impacts communs

Les impacts positifs des infrastructures de base génèrent à son tour beaucoup d'avantages de nature socio-économique et socio-culturelle dans la cité Boujaafer et Chafrada en particulier et dans la ville de Somâa en général. En effet les améliorations apportées aux infrastructures de base contribuent à améliorer les aspects suivants :

- Remédier à la dégradation de l'environnement et aux questions sociales liées à l'urbanisation galopante
- Fixation des populations dans leurs cités.
- Les conditions de sécurité, sanitaire, d'hygiène et le cadre de vie des habitants dans les cités
- Les relations de confiance entre les citoyens et la collectivité locale ;
- La sécurité et la quiétude des habitants de la cité ;
- L'emploi de la main d'œuvre locale pour les travaux ; En effet, des postes d'emploi seront proposés aux chômeurs de la ville ; la réalisation des travaux résorbera moyennement et provisoirement le chômage dans la commune,
- Les travaux contribueront provisoirement à améliorer les revenus des ménages et leurs conditions de vie, et augmentera localement la masse monétaire disponible favorisant ainsi les échanges commerciaux et l'achat des biens d'équipement pour les familles.
- Les conditions de développement des activités socio-économiques, dans la collectivité locale.

1.2 Impacts négatifs du projet

Globalement, l'ensemble des impacts négatifs susceptibles d'être générés par le projet est limité dans le temps et dans l'espace. Ils sont facilement maîtrisables et gérables à condition que des mesures adéquates soient prises pendant les phases de conception, d'exécution et d'exploitation des sous projet.

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

1.2.1 Analyse des impacts liés à la phase des travaux

Les impacts négatifs des différents sous projets (Voiries et Drainage des eaux pluviales) pendant les travaux dans la cité Boujaafer et Chafrada de la ville de Somâa sont :

1.2.1.1 Impact sur le milieu biophysique

1.2.1.1.1. Impact sur l'air ambiant

Les rejets dans l'atmosphère occasionnés lors de la phase des travaux seront essentiellement sous forme de :

- Rejets de gaz par les installations de combustion, gaz d'échappement des engins et des véhicules de chantier (dioxyde de carbone CO₂, oxyde d'azote NO_x, oxyde de soufre SO_x, etc.) ;
- Envois de poussières soulevées par les activités de décapage de la terre végétale, l'ouverture des tranchées des canaux, la circulation des véhicules et des engins dans la zone des travaux et sur les routes d'accès ;
- Envois de particules fines des matériaux de construction : sables, granulats, etc. :
 - Sur la route RL612 lors du transport ;
 - Sur le site du chantier lors du déchargement.

1.2.1.1.2. Impact sur le sol

Une pollution accidentelle des sols pendant les travaux peut survenir et peut consister en :

- Un déversement de produits dangereux (Bitume, Carburant, Huiles usagés.) stockés sur site,
- Une fuite de liquide hydraulique ou d'hydrocarbure sur des engins de chantier,
- Des déversements causés par des accidents de circulation,
- Des rejets liquides de différentes natures (eaux usées du chantier, etc.),
- Un lessivage des déchets solides accumulés dans le site du chantier.

1.2.1.1.3. Impact sur la qualité des eaux

Les préoccupations principales concernent la détérioration de la qualité des eaux de surface en temps pluviales et les eaux de la nappe, en effet, ils sont dus essentiellement à la présence :

- Des huiles usagées et les carburants provenant des engins de chantier en cas de fuites, de déversements accidentels ou lors de la réalisation des travaux de fouilles et d'excavations du sol,
- Les lixiviats des déchets solides rejetés anarchiquement dans le site et ses environs,
- Les eaux d'origine sanitaire, si elles ne sont pas collectées et traitées convenablement.

1.2.1.1.4. Impact sur la biodiversité

L'importance des impacts probables sur la végétation naturelle est très faible du fait que la zone des travaux est urbaine et aucuns arbres occupants l'emprise des travaux, toutefois une mauvaise organisation du chantier peut aboutir à la détérioration ou l'arrachage des arbres ou des quelques végétations naturelles existantes dans la cité Boujaafer et Chafrada.

Les perturbations des habitats fauniques et des migrations fauniques sont négligeables, voire même inexistantes, par conséquent l'importance de l'impact sur la composante faunistique est qualifiée de négligeable.

1.2.1.2 Impact sur le milieu humain

Des impacts sociaux négatifs sont possibles (difficultés d'accès, déviation de la circulation, etc.) et peuvent générer des perturbations dans l'activité courante de la ville.

Globalement les impacts sociaux négatifs générés par le programme seront limités en raison des superficies relativement réduites de terrains nécessaires pour les différents sous projet.

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

1.2.1.2.1. Urbanisme et habitat

Les travaux des différentes infrastructures étudiées dans le cadre du présent projet ne feront l'objet d'aucune expropriation ni démolition d'habitat.

1.2.1.2.2. Cadre de vie des usagers et des riverains

Les rejets anarchiques des déchets solides et liquides de chantier (déblais, résidus divers, eaux usées etc.) pourraient dégrader le milieu immédiat, car les points de rejets pourraient être transformés en dépotoirs sauvages d'ordures, surtout que les résidus de démolitions des voies et les déblais seront très importants.

D'autre part, les riverains et les écoliers peuvent être exposés aux nuisances sonores et de vibration générées par les engins de chantier et le matériel bruyant (Marteaux piqueur, compresseurs d'air, compacteurs. etc.) également, aux nuisances olfactives, aux risques sanitaires et à la pollution générée par une mauvaise gestion des ordures ménagères et les eaux usées produites par la base vie du chantier.

Les rotations des véhicules acheminant le matériel et les matériaux de construction risqueront aussi de gêner la circulation et la mobilité dans les cités (Difficultés de circulation, gêne quant à l'accès aux logements, embouteillages, etc.). Il en est de même des risques d'accident de circulation liés à la circulation des engins de chantiers et aux excavations ouvertes non signalées, ou non balisées ou mal éclairées.

1.2.1.2.3. Activité socio-économique et culturelle

Les travaux pourraient entraîner des désagréments dans la fourniture de l'eau, de l'électricité et du téléphone dans la ville. En fait, la circulation des engins et les travaux d'excavation des tranchées pour la mise en place du réseau d'évacuation des eaux pluviales pourront porter atteinte aux réseaux souterrains et aériens (réseaux d'eau potable, d'électricité et de téléphone). En plus les travaux d'excavation peuvent engendrer comme dégât aux infrastructures existantes.

D'autre part, les travaux peuvent gêner l'accès des habitants de la cité aux établissements et services divers notamment les institutions d'éducation (école primaire et école secondaire), et de la santé dans la commune.

Sur le plan social, le stockage non autorisé de matériaux et/ou d'engins de travaux sur des terrains privés non autorisés pourrait générer des conflits avec les propriétaires, surtout en cas de leur pollution et dégradation. De plus on pourrait assister aux conflits liés au recrutement de la main d'œuvre non local si cette activité n'est pas organisée de façon transparente.

Sur le plan culturel, il n'existe dans la zone de projet, aucun site archéologique ou zone protégée susceptible d'être perturbé par les travaux. Toutefois, en cas de découverte fortuite, l'entreprise de travaux devra s'engager à avertir immédiatement les services concernés, et les travaux seront orientés conformément à leurs directives.

1.2.1.2.4. Paysage

Durant les travaux, il faut s'attendre à observer une affection temporaire de l'esthétique du paysage dans la cité dû à la présence de chantier, de travailleurs et de machinerie en bordures des routes et des rues.

1.2.2 Analyse des impacts liés à la phase opérationnelle

En fonctionnement normal, les sous projets réalisés dans la cité Boujaafer et Chafrada de la commune de Somâa ne devraient pas poser de problèmes particuliers. On ne prévoit pas de dégradation supplémentaire de la qualité du milieu abiotique (air, eaux, sols) durant l'exploitation des infrastructures réhabilitées.

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 sécurité. Ils peuvent être à l'origine d'un

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

disfonctionnement et/ou dégradation des ouvrages et peuvent générer certains impacts négatifs (Érosion, pollution des eaux, dégradation du cadre de vie, etc.) ceci mettra en cause le bien-fondé des sous-projet et les objectifs pour lesquels il a été initié.

1.2.2.1. Réhabilitation des voiries

L'amélioration de l'état des voiries dans la cité Boujaafer et Chafrada de la ville de Somâa favorise l'augmentation du trafic et la vitesse des automobiles. Une voie peut se transformer en voie principale de manière non planifiée. Ceci peut générer d'autres nouveaux impacts négatifs sur l'environnement et sur les occupants des cités notamment :

- Risque de dégradation du cadre de vie des riverains dû aux nuisances sonores provoquées par la circulation des véhicules.
- Risque de pollution des lieux par les huiles et les hydrocarbures déversés accidentellement par les véhicules ;
- Risque d'inciter les conducteurs des véhicules imprudents à des excès de vitesse et des encombrements, ce qui augmentera les risques d'accident liés à la circulation ;
- Risque de dégradation prématurée de la chaussée dû à l'augmentation de la circulation,
- Augmentation du débit de ruissellement suite à l'imperméabilisation des sols.

1.3 Impacts indirects du projet

Les impacts négatifs indirects des différents sous projets exécutés dans la cité Boujaafer et Chafrada de la commune de Somâa peuvent se manifester par :

- Le développement urbain anarchique autour des cités réhabilitées,
- L'augmentation du prix et de la spéculation foncière,
- Le développement induit des activités commerciales non contrôlées,

2 Evaluation des impacts

2.1 Critères d'évaluation des impacts

L'importance des impacts identifiés sera évaluée en utilisant des critères appropriés comme **l'intensité**, **l'étendue** et **la durée**.

2.1.1 L'intensité de l'impact

L'intensité apprécie à la fois le degré de perturbations ou de bonification et la valeur environnementale et sociale de l'élément. Le degré de perturbation ou de bonification évalue l'ampleur des modifications apportées aux caractéristiques structurales et fonctionnelles de l'élément affecté par le projet.

Les trois (3) niveaux qualifiant l'intensité des modifications apportées sont :

- **Forte** : Lorsque l'intervention entraîne une augmentation ou diminution notable des principales caractéristiques propres de l'élément affecté
- **Moyenne** : Lorsque l'intervention entraîne une augmentation ou une diminution de la qualité de certaines caractéristiques propres de l'élément affecté sans pour autant compromettre son identité;
- **Faible** : Lorsque l'intervention ne modifie pas significativement les caractéristiques propres de l'élément affecté de sorte qu'il conserve son identité.

2.1.2 Etendue de l'impact

L'étendue de l'impact environnemental exprime la portée ou le rayonnement spatial des impacts engendrés par une intervention sur le milieu. Cette notion renvoie soit à une distance ou à une surface sur laquelle

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

seront ressenties les modifications subies par une composante ou encore à la population qui sera touchée par ces modifications. Les trois niveaux d'étendues considérées sont :

- **Régionale**, lorsque l'impact touche un vaste espace jusqu'à une distance importante du site du projet ou qu'il est ressenti par l'ensemble de la population de la zone d'étude ou par une proportion importante de celle-ci ;
- **Locale**, lorsque l'impact touche un espace relativement restreint situé à l'intérieur, à proximité ou à une faible distance du site du projet ou qu'il est ressenti par une proportion limitée de la population de la zone d'étude ;
- **Ponctuelle**, lorsque l'impact ne touche qu'un espace très restreint à l'intérieur ou à proximité du site du projet ou qu'il n'est ressenti que par un faible nombre de personnes de la zone d'étude.

2.1.3 Durée de l'impact

La durée de l'impact environnemental et social est la période de temps pendant laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante. Elle n'est pas nécessairement égale à la période de temps pendant laquelle s'exerce la source directe de l'impact, puisque celui-ci peut se prolonger après que le phénomène qui l'a causé ait cessé. Lorsqu'un impact est intermittent, on en décrit la fréquence en plus de la durée de chaque épisode. La méthode utilisée distinguera les impacts environnementaux et sociaux de :

- **Permanente**, pour les impacts ressentis de façon continue pour la durée de vie de l'équipement ou des activités et même au-delà dans le cas des effets irréversibles ;
- **Temporaire**, pour les impacts ressentis sur une période de temps limitée, correspondant généralement à la période de construction des équipements ou à l'amorce des activités...etc.

La corrélation entre les descripteurs de durée, d'étendue et d'intensité permet d'établir une appréciation globale des divers impacts. L'appréciation globale est classée selon les catégories suivantes :

- ✚ **Importance majeure** : les répercussions sur le milieu sont fortes et peuvent difficilement être atténuées ou facilement bonifiées. Dans le cas d'impacts négatifs, elles nécessitent des compensations et un suivi post travaux ;
- ✚ **Importance moyenne** : les répercussions sur le milieu sont réelles mais peuvent être atténuées ou bonifiées par des mesures spécifiques et un suivi post travaux ;
- ✚ **Importance mineure** : les répercussions sur le milieu sont faibles et exigent ou non l'application de mesures d'atténuation ou de bonification ;
- ✚ **Importance négligeable** : les répercussions sur le milieu sont insignifiantes et n'exigent pas l'application de mesure d'atténuation ou de bonification.

2.2 Evaluation des impacts pendant la phase des travaux

L'évaluation des différents impacts pendant la phase des travaux et leur évaluation sera présentée dans le tableau ci-dessous :

:

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

Milieu environnemental	Aspect environnementale	Sources d'impact	Impacts (positif/ Négatif)	Evaluation			
				Intensité	Etendue	Durée	Importance
Milieu physique	Air	Circulation des engins et des camions de transport	Rejets de gaz par les installations de combustion, gaz d'échappement des engins et des véhicules de chantier (dioxyde de carbone CO ₂ , oxyde d'azote NOx, oxyde de soufre SOx, etc.).	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (-)
		Décapage de la terre végétal, ouverture des tranchées, circulation des engins, transport des matériaux	Envois de poussière et des particules fines.	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (-)
	Sol	Circulation et entretien des engins et des camions de transport	Risque de pollution des sols par déversements accidentels de produits dangereux, les fuites d'hydrocarbures, d'huiles ou de lubrifiants des engins de chantier.	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne (-)
		Base de vie du chantier	Risque de pollution par des rejets liquides de différentes natures (eaux usées du chantier, etc.), et lessivage des déchets solides accumulés dans le site du chantier.	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne (-)
	Eaux de surface et eaux souterraines	Circulation et entretien des engins et des camions de transport et Organisation du chantier	Déversements accidentels des carburants et huiles des engins ou du ruissellement sur les matériaux stockés .	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne (-)
		Organisation du chantier	Pollution par les lixiviats des déchets solides rejetés anarchiquement dans le site et ses environs, Rejet des eaux usées de la base vie du chantier dans la nature.	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne (-)
Milieu naturel	Faune	Circulation des engins et des camions de transport	Perturbations des habitats et des migrations fauniques occupant la forêt adjacente	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Négligeable (-)
	Flore	Organisation du chantier	Arrachage des végétations naturelles existantes dans les cités.	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Négligeable (-)
Milieu Humain	Cadre de vie	Engin de chantier et camion de transport/ matériels bruyants	Nuisance sonore et émission des gaz et de poussière	Forte	Locale	Temporaire	Majeure (-)
		Organisation du chantier	Nuisance olfactif et risque sanitaire dû à la mauvaise gestion des eaux usées et des déchets solides générés par le chantier	Forte	Locale	Temporaire	Majeure (-)

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

		Engin de chantier et camion de transport/ fonctionnement du chantier	Gène de la circulation et de la mobilité dans le quartier et risque d'accidents	Forte	Locale	Temporaire	Majeure (-)
	Activités socio-économiques	Fonctionnement du chantier	Désagréments dans la fourniture de l'eau et de l'électricité dans le quartier suite aux dégâts dans les réseaux des concessionnaires	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (-)
		Fonctionnement du chantier	Conflit avec les propriétaires de terrains suite à leur occupation par le chantier	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Mineur (-)
		Fonctionnement du chantier	Conflit lié au recrutement de la main d'œuvre non locale	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (-)
		Fonctionnement du chantier	L'embauche locale pour les travaux de construction	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (+)
		Fonctionnement du chantier	Amélioration des revenus des ménages et les échanges commerciaux	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (+)
	Paysage	Fonctionnement du chantier	Affection de l'esthétique du paysage dû à la présence de chantiers ou de travailleurs et de machinerie en bordures des routes et des rues.	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne (-)

(-) : *impact négatif*

(+) : *impact positif*

2.3 Evaluation des impacts en phase d'exploitation

Milieu environne-mental	Aspect environne-mentale	Sources d'impact	Impacts (positif/ Négatif)	Evaluation			
				Intensité	Etendue	Durée	Importance

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

Milieu physique	Sol , eaux et biodiversité	Voiries	Facilité d'accès des engins de collecte des ordures ménagères	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne (+)
			Pollution des lieux par des huiles et des hydrocarbures due à l'augmentation de la circulation ;	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne (-)
			Élimination des eaux stagnantes et atténuation de l'érosion des sols;	Forte	Locale	Permanente	Majeure (+)
Milieu Humain	Cadre de vie	Voiries	Circulation piétonne et routière plus aisée et sécurisée en toute saison ;	Forte	Locale	Permanente	Majeure (+)
			Risque d'accident, Nuisances sonores provoquées par l'augmentation de la circulation des véhicules	Faible	Locale	Permanente	Moyenne (-)
	Activité socio-économique et Infrastructure de base	Amélioration des infrastructures de base	Amélioration des conditions de développement des activités socio-économiques,	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne (+)
			-Développement urbain anarchique autour du quartier réhabilité et augmentation du prix et de la spéculation foncière, -développement induit des activités commerciales non contrôlées,	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne (-)
		Voiries	-Rendre le trafic plus fluide, les déplacements moins onéreux, les échanges intra et inter-quartier -Renforcera l'intégration du territoire par la réduction des disparités sociales régionales. -Développement des activités socio-économiques, dans la collectivité locale. -Evolution sociale et d'équilibre interrégional -Réduction de l'usure et la dégradation des véhicules à moteurs ;	Forte	Locale	Permanant	Majeure (+)
			Création de conflits entre les usagers et les résidents des cités.	Faible	Locale	Temporaire	Mineure (-)
			Dégradation prématurée de la chaussée due à l'augmentation de la circulation,	Faible	Locale	Temporaire	Mineure (-)
			Amélioration de la propreté et de l'esthétique des routes	Forte	Locale	Permanant	Majeure (+)
	Paysage	Voirie					

Chapitre 6 - Proposition de mesures d'atténuation




Les mesures de protection environnementale et sociale proposées ici sont des actions qui visent à :

- Rechercher les meilleures alternatives de mise en œuvre du projet ;
- Définir un programme d'actions cohérent visant à atténuer, réduire les impacts négatifs les plus significatifs ;
- Rechercher la rentabilité environnementale du projet pour une gestion durable des installations réalisées.

Les mesures générales de protection environnementale et sociale proposées dans le cadre du présent projet doivent être guidées par quatre (4) idées fortes, à savoir :

- Le PGES est en lui-même un indicateur de processus qui mesure l'ensemble des activités/actions de protection de l'environnement perturbé et/ou dégradé par le projet (indicateurs d'impact réalistes, simples à mettre en œuvre et peu onéreux).
- La mise en œuvre des mesures environnementales doit déboucher sur des résultats tangibles, mesurables par des indicateurs de résultats ;
- L'information et la participation des populations constituent la ligne forte du PGES ;
- Le coût de l'ensemble des mesures de protection doit être pertinent et réaliste.

Les mesures de protection environnementale et sociale seront traitées durant les trois phases du projet :

-  Phase de conception des infrastructures
-  Phase des travaux pour la place des infrastructures
-  Phase d'exploitation des infrastructures

1 Mesures relatives à la phase de conception du projet

Pour atténuer des impacts environnementaux et sociaux ainsi pour assurer la durabilité du projet l'aménagement et la mise en valeur des voiries dans la cité Boujaafer et Chafrada de la commune de Somâa, plusieurs mesures doivent être prise en compte lors de la conception du projet :

Les mesures à prendre en compte en phase de conception pour chaque composante du projet sont :

1.1 Mesures relatives aux voiries

Pour assurer la durabilité des voiries et éviter leur dégradation prématurée dans la phase opérationnelle, Il convient lors de la conception de :

- Identifier la nature et la classe des sols pour bien choisir les épaisseurs des différentes couches de la chaussée.
- Prévoir un bon système de drainage des eaux pluviales.
- Tenir compte des pentes naturelles des terrains pour bien choisir la couche de roulement (en bitume ou en béton).

2 Mesures relatives à la phase des travaux

2.1 Installation de chantier

Le chantier est prévu à être implanter dans un endroit non fonctionnel, préférentiellement loin des habitations, un plan d'organisation et de fonctionnement du chantier doit être préparer par l'entreprise tout en prévoyant les dispositifs de sécurité et de protection de la santé sur chantier.

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

Le plan d'organisation doit fixer :

- L'aire de stockage des matériaux et des granulats ;
- L'aire de stockage des produits nocifs (Carburant, huiles, bitumes...) ;
- L'aire de stationnement des engins et des véhicules ;
- La base vie des ouvriers.

D'autre part, l'entreprise des travaux est appelée à éviter l'installation de nouvelles centrales à béton ou à bitume sur site et de prévoir le ravitaillement à partir des centrales existantes. Le cas échéant l'entreprise est appelée à avoir l'autorisation de l'ANPE et le contrôle des émissions atmosphériques et respect des normes, la remise en état des lieux à la fin des travaux.

2.2 Mesures relatives au milieu biophysique

2.2.1 Réduction de la pollution atmosphérique

2.2.1.1. Emissions des gaz de combustion

L'entreprise en charge des travaux devra mener les actions suivantes en vue de la réduction de ces émissions :

- o Soumettre les véhicules, les engins de chantier et l'ensemble des équipements à moteurs combustion (compresseurs,) à une visite technique détaillée,
- o Maintenance régulière des engins et véhicules du chantier

2.2.1.2. Emissions de poussières

L'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour limiter les émissions de poussières provenant des circulations d'engins et du transport de matériaux des stocks et de la manutention des matériaux de construction et des gravats. En effet, l'entreprise doit :

- o Confiner les bennes des camions de transport des matériaux (sables, remblais gravats, ...).
- o Mettre sous bâche des matériaux de chantier (matériaux remblais, sable, graviers, tout venant, etc.)
- o Arroser régulièrement par temps secs, les emprises de travaux (décapage, fouille, traitement de plateformes, etc.) pour empêcher l'envol des poussières lors du passage des véhicules.
- o Limiter les dépôts de matériaux d'excavation sur le chantier ;
- o Humidifier les dépôts provisoires de remblais ou des déblais
- o Maintenir tous les engins à l'intérieur de l'emprise des travaux à une vitesse inférieure ou égale à 15 kilomètres par heure.

2.2.2 Réduction de la pollution des sols et des eaux de surface et souterraines

Les risques de pollution du sol et des eaux de surface et des eaux souterraines sont essentiellement liés aux divers déchets qui seront générés sur les sites des travaux et de la base du chantier, de même que les déversements de fuel et huiles usagées. Ainsi, des actions seront menées en vue de réduire les risques de pollution. Il s'agit par exemple de prendre en compte les prescriptions environnementales suivantes pendant l'installation de la base du chantier :

- o Aménager une aire de stationnement des engins ;
- o Aménager une aire des réserves de combustibles fossiles ;
- o Elaborer un plan de gestion du matériel ;
- o Elaborer un plan de gestion des déchets.

2.2.2.1. Aire de stationnement des engins

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

Une aire pour le stationnement des véhicules et des engins de chantier devra être aménagée. Cette aire sera construite sous forme de terre-plein sur laquelle aucune opération de vidange ne sera faite.

En cas de déversements accidentels d'hydrocarbures sur les aires de stationnement, la mesure à prendre pour circonscrire localement la pollution est de faire une excavation du sol pollué et la stocker dans un bac en vue de son traitement ultérieure par une structure agréée.

L'entretien (vidange, réparation) des engins de chantier et de tout véhicule lié aux activités du chantier doit être interdit sur site. Les opérations de maintenance et de nettoyage pourront être effectuées dans les stations de service les plus proches.

2.2.2.2. Aire des réserves de combustibles fossiles

La consommation en combustibles fossiles pendant les travaux sera en quantité importante. Le stockage des carburants sera limité au maximum sur le site de chantier, sinon il sera nécessaire de réaliser une aire de combustibles fossiles sur laquelle se feront toutes les opérations de ravitaillement des engins et véhicules du chantier.

Cette aire devra répondre aux conditions minimales admises dans une station-service :

- Les réserves de carburants seront de type citerne obligatoirement équipées de bac de rétention d'une capacité égale à la citerne ;
- Les aires de stockage seront aménagées avec fondation en polyane ou en béton étanche recouvert d'une couche de sable ;
- Les consignes d'interdiction d'usage de téléphone et feu (allumette, cigarette) seront données aux personnes y ayant accès.

Pour réduire les risques de pollution accidentelle, les services se feront avec des pompes à arrêt automatique.

2.2.2.3. Gestion du matériel

Le matériel, l'outillage, les pièces spéciales et produits, seront stockés dans des magasins et sur des aires spécialisées. La surveillance sera confiée à un agent qui aura pour mission essentielle de noter toutes les entrées et sorties ainsi que de veiller à la bonne qualité de tous les arrivages.

Le stockage des matières dangereuses ou inflammables se fera dans des magasins isolés et parfaitement gardés. Ces aires seront aménagées et protégées par du béton étanche (polyane et béton) pour éviter tout risque de fuite de pollution.

Toute matière inutilisable ou dégradée lors du transport ou de la manutention sera immédiatement signalée.

2.2.2.4. Gestion des déchets générés

Selon les lieux de production et de la nature des déchets, il est à distinguer principalement de deux catégories : les déchets issus de la base vie et les déchets générés par le chantier.

A partir de l'orientation donnée ci-après, l'entreprise en charge des travaux devra élaborer un plan succinct de gestion des déchets qui seront effectivement générés par la mise en œuvre du projet.

Ce plan peut être structuré autour des points suivants :

- Caractérisation des déchets générés
- Description des sites potentiels de mise en dépôt

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

- Description des matériels de stockage
- Description de la procédure pour le stockage sur site, la collecte et l'élimination des déchets
- Présentation des structures intervenantes.

Tous les déchets collectés devront être enregistrés en mentionnant la source, le type et la quantité de déchets, ainsi que la date de transport, le transporteur utilisé et la destination finale.

Gestion des déchets de la base vie

Les déchets de la base vie se composent d'une part d'effluents de toilettes et latrines et d'autre part de déchets solides, principalement constitués du reste d'aliments, emballages d'aliments, sachets plastiques, etc. Ces déchets assimilés aux déchets domestiques.

Les toilettes et de latrines de la base vie seront des installations modernes connectées à un système d'assainissement autonome.

Les effluents seront collectés dans un système étanche (plastique) où les eaux ne pourront pas s'infiltrer dans le sol. Il sera facilement démontable à la fin du chantier. Une fois rempli, la vidange des eaux usées sera confiée aux sociétés spécialisées dans la matière.

Les déchets solides sont assimilés aux déchets produits dans les ménages. Ils suivront la filière de gestion des déchets ménagers de la ville de Somâa. Ainsi l'entreprise devra se doter de bacs à ordures et poubelles ayant un volume suffisant pour le stockage de ces déchets.

Le personnel de l'entreprise sera sensibilisé à jeter les déchets dans les poubelles et les bacs à ordures qui seront installés.

Gestion des déchets de chantier

Les déchets de chantier se résument aux débris de décapage, les pots vides, les restes de produits, les huiles et les hydrocarbures usagés, etc. Ces déchets peuvent se distinguer en déchets inertes non dangereux (ex : débris de bâtis) et déchets dangereux (ex : emballage et reste d'hydrocarbure, huiles usagées, enrobés et bitumes, pots vides de produits de chantiers, etc.). Ces derniers doivent être gérés avec beaucoup de précaution.

Les gravats et les autres débris de démolition sont non dangereux et peuvent être réutilisés pour le comblement de dépressions ou simplement être orientés en décharge.

Les restes de produits et les pots vides de produits de chantier susceptibles d'être des déchets dangereux seront stockés sur un site qui sera aménagé à cet effet pendant l'installation du chantier. L'enlèvement en vue de leur élimination sera confié à une structure spécialisée et agréée par l'ANGED.

Les huiles et les hydrocarbures usagés seront recueillis et stockés en évitant leur évacuation dans la nature. Ces déchets seront conservés dans des récipients étanches jusqu'à leur enlèvement du chantier en vue leur élimination. Cette activité sera également confiée à une structure spécialisée et agréée par l'ANGED.

2.2.3 Prévention de la protection de la faune et la flore

L'emprise du chantier ne comprend pas des arbres à arracher. Toutefois une attention particulière pendant les travaux par la protection des arbres implantés sur les trottoirs et la zone verte existante dans les cités.

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

2.3 Mesures relatives à la protection du milieu humain

2.3.1 Mesures relatives aux nuisances sonores

Avant le démarrage du chantier, une visite technique qui doit inclure le contrôle et éventuellement, la réparation des défauts pouvant être source de bruits, notamment le conduit d'échappement, le châssis, la carrosserie et le capotage du moteur.

Au cours des travaux, l'entrepreneur ne doit pas entamer ses activités avant 7h et après 19 h, ainsi que les dimanches et les jours fériés.

Outre ces recommandations, l'entrepreneur est tenu de prendre en compte les suggestions suivantes :

- Utiliser des engins non/peu bruyants autant que possible ;
- Choisir les techniques de construction les moins bruyantes ;
- Mettre en place un planning d'utilisation des engins bruyants ;
- Limiter les découpes de matériaux sur le chantier ;
- Positionner convenablement les postes fixes bruyants ;

2.3.2 Mesures relatives à la circulation routière

Un plan de circulation des engins sera élaboré de manière à permettre la plus grande mobilité et l'accessibilité aux habitations. Il devra être évolutif en fonction du phasage prévu pour les travaux.

Ce plan sera renforcé par les actions suivantes :

- Poser de panneaux de signalisation et d'information. Les aires de travaux seront clairement balisées.
- Balisage et éclairage des endroits présentant des risques pour les usagers
- Marquer soigneusement et clairement les voies d'accès sûrs pour les piétons,
- Limiter la longueur du front (tranchées de pose des canalisations, canaux de drainage, tronçon de la voirie à réhabiliter)

2.3.3 Protection du personnel du chantier :

Les responsabilités de l'entrepreneur comprennent la protection de chaque personne et les biens situés à proximité contre les accidents. L'entrepreneur sera responsable de se conformer à toutes les exigences nationales et locales en matière de sécurité et toutes autres mesures nécessaires pour éviter les accidents, y compris ce qui suit :

- Formation des ouvriers et personnel du chantier aux règles de sécurité avant le début des travaux.
- Fournir des équipements et vêtements de protection (lunettes, gants, masques à oxygène, masques à poussière, casques, bottes de sécurité à embout d'acier, etc.) pour le personnel et les ouvriers du chantier et faire respecter leur utilisation.
- Prévoir des affiches, indications et fiches signalétiques pour chaque produit chimique présent sur le chantier.
- Exiger à tous les travailleurs de lire et de s'assurer qu'ils ont bien lu et compris toutes les fiches signalétiques et les informations sur les produits chimiques.
- Veiller à ce que l'élimination des substances toxiques soit effectuée et éliminées par des ouvriers spécialement formés.
- Suspendre tous les travaux pendant les fortes pluies ou les urgences de toute nature.

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

2.3.4 Mesures relatives à la protection du réseau des concessionnaires :

Pour éviter des dégâts aux infrastructures existantes dans les cités (Réseau de l'eau potable existant, réseau d'électricité et de téléphone), l'entreprise chargée des travaux doit instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) sur un plan avant le démarrage des travaux

2.3.5 Mesures relatives aux impacts socio-économiques :

L'impact sur la création d'emplois sera bonifié en privilégiant l'emploi de la main d'œuvre locale des cités.

Les populations doivent être informées à temps de la réalisation des travaux pour prévenir les risques de conflits. Il faudra également rendre transparent et maximiser l'emploi local pour limiter les conflits liés à cet aspect.

Il faudra en priorité sensibiliser les travailleurs au respect des rites et cultures locaux afin d'éviter les conflits liés à la question de profanation des rites et des mœurs locales.

En plus il doit respecter les emprises concernées par l'installation du chantier des travaux pour éviter des conflits avec les propriétaires privés des terrains.

2.3.6 Relations avec la communauté :

Pour améliorer les relations communautaires adéquates l'entrepreneur doit :

- Informer la population locale sur les calendriers des travaux, l'interruption des services, les itinéraires de déviation de la circulation.
- Limiter les travaux pendant la nuit. Lorsque cela est nécessaire, planifier soigneusement le travail de nuit et s'assurer que les riverains sont bien informés afin qu'ils puissent prendre les mesures nécessaires.
- Informer la population concernée au moins cinq jours à l'avance de toute interruption de service (y compris l'eau, électricité, téléphone), par le biais d'affiches sur le site du projet.

Tous ces risques sont évitables en partie à travers une dynamique de concertation avec les parties intéressées (autorités locales, concessionnaires des réseaux, etc.).

3 Mesures relatives à la phase d'exploitation

Les risques ou les impacts négatifs qui peuvent se manifester pendant la phase d'exploitation des infrastructures projetés sont généralement dus à un manque d'entretien et de maintenance et une application insuffisante des mesures de sécurités.

En effet les mesures de prévention, d'atténuation et de compensation des impacts négatifs et de renforcement des impacts positifs sont :

3.1 Mesures relatives aux voiries :

Pour prévenir des impacts de l'exploitation des nouvelles voiries dans les deux cités et prolonger la durée de vie des infrastructures la commune est appelée à :

- Collecter et nettoyer régulièrement les voiries
- Contrôler le fonctionnement et entretenir le réseau de drainage des eaux pluviales
- Réparer immédiatement les zones dégradées ;

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune
de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

- Mettre en place un plan de circulation : Limitation des vitesses, déviation de la circulation (trafic lourd), réglementation des arrêts et stationnement, interdiction de l'usage des avertisseurs sonores, etc. (Conformément au code de la route).
- Planifier des zones d'activités et de l'extension urbaine dans la cité, respect du PAU, des autorisations de bâtir et d'exercice d'activités commerciales, artisanales

Chapitre 7 - Plan de gestion environnementale et sociale

Ce chapitre présente le Plan de Gestion environnementale et social en précisant les mesures d'atténuation et la consistance du programme de suivi et de surveillance, pour surveiller et évaluer les impacts du projet ainsi que le programme de sensibilisation, de formation et de renforcement des capacités de gestion environnementale ;

1 Plan d'atténuation, de compensation et de bonification

1.1 Phase de conception

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

Milieu environne mental	Aspect environne mentale	Sources d'impact	Impacts	Mesures	Calendrier	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)
Milieu physique et milieu humain	<u>Sol et eaux, cadre de vie et activité socio-économique</u>	Voiries	Dégradation prématurée de la chaussée	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier la nature et la classe des sols pour bien choisir les épaisseurs des différentes couches de la chaussée - Prévoir un bon système de drainage superficiel des voiries - Choisir la couche de roulement adéquate en fonction des pentes (Chape en béton pour les grandes pentes) 	A la conception du projet	Le bureau des études et la Commune	Inclus dans le marché

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

1.2 Phase des travaux

Milieu environnemental	Aspect environnementale	Sources d'impact	Impacts	Mesures	Calendrier	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)
Milieu physique	Air	Circulation des engins et des camions de transport	Rejets de gaz par les installations de combustion, gaz d'échappement des engins et des véhicules de chantier	<ul style="list-style-type: none"> · Soumettre les véhicules, les engins de chantier et l'ensemble des équipements à moteurs combustion (compresseurs,) à une visite technique détaillée, · Faire les réparations indispensables en cas de défectuosité 	Avant le démarrage des travaux et chaque 6 mois	L'entreprise (Responsable HSE) sous la responsabilité de chef projet	Inclus dans le marché
		Décapage de la terre végétal, ouverture des tranchées, circulation des engins, transport des matériaux	Envois de poussière et des particules fines	<ul style="list-style-type: none"> · Confiner les matériaux par des paravents ou par des bâches. · Arroser régulièrement en temps sec les voies d'accès et pendant les travaux de terrassement · Assurer la couverture des bennes des camions de transport des matériaux de construction (sables, remblais gravats, ...). · Humidification des dépôts provisoires de remblais ou des déblais · Maintenir tous les engins à l'intérieur de l'emprise des travaux à une vitesse inférieure ou égale à 15 kilomètres par heure. 	Durant le chantier		Inclus dans le marché
	Sol, eaux de surface et eaux profondes	Circulation et entretien des engins et des camions de transport	Risque de pollution des sols par déversements accidentels de produits dangereux, les fuites d'hydrocarbures, d'huiles ou de lubrifiants des engins de chantier	<ul style="list-style-type: none"> · Interdit l'entretien (vidange, réparation) des engins de chantier sur site. · Limiter les stockages de produits potentiellement polluants (carburants et huile de moteur) sur site de chantier. Le cas échéant, les produits seront stockés dans des fûts appropriés dans un air spécifique suffisamment étanche et dotées d'un système de drainage raccordé à une bâche étanche. · Une bonne gestion des produits toxiques et inflammables à savoir les bitumes et les hydrocarbures : <ul style="list-style-type: none"> • Transport au moyen de véhicules spécifiques, adaptés à la nature du produit (ex. camion-citerne). • Stockage et mis à l'abri de toute source de chaleur, suffisamment loin de des matériaux inflammables • Une formation du personnel à la manipulation des produits toxiques et inflammables, • La signalisation des zones de stockages et de chargement/déchargement, et plus généralement du chantier · Le cas échéant prévoir un séparateur à huile dans la zone de lavage et d'entretien des engins 	Durant le chantier		Inclus dans le marché

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

				· Suspendre tous les travaux pendant les fortes pluies ou les urgences de toute nature			
Milieu physique	Sol, eaux de surface et eaux profondes	Base de vie du chantier	Risque de pollution par des rejets liquides de différentes natures (eaux usées du chantier, etc.), et lessivage des déchets solides accumulés dans le site du chantier.	· Une gestion adaptée des déchets produits par le chantier sera mise en place. · Les déchets ménagers du chantier seront, dans la mesure du possible, collectés, et triés sur place. Dans les cas contraires, ils seront acheminés vers la décharge autorisée. · Collecte et stockage provisoire des déblais excédentaires et leur évacuation régulière vers les lieux autorisés · Doter la base vie avec un système d'assainissement autonome muni d'une fosse septique étanche vidangeable,	Durant le chantier	L'entreprise (Responsable HSE) sous la responsabilité de chef projet	Inclus dans le marché
Milieu naturel	Faune et Flore	Organisation du chantier	Arrachage des végétations naturelles existantes dans la cité	· Interdire l'arrachage et la coupe des arbres · Interdire l'emplacement des engins dans la zone verte.	Durant le chantier		Inclus dans le marché
Milieu Humain	Cadre de vie	Engin de chantier et camion de transport/ matériels bruyants	Nuisance sonore et émission des gaz et de poussière	· Contrôle et réparation des défauts pouvant être source de bruit · Limiter la période des travaux entre 7h30 et 19h30 · Appliquer les mesures appropriées pour minimiser les perturbations dues aux vibrations ou au bruit provenant des activités de construction. · Limiter les travaux pendant la nuit. Lorsque cela est nécessaire, planifier soigneusement le travail de nuit et s'assurer que les riverains sont bien informés afin qu'ils puissent prendre les mesures nécessaires.	Durant le chantier		Inclus dans le marché
		Organisation du chantier	Nuisance olfactif et risque sanitaire dû à la mauvaise gestion des eaux usées et des déchets solides générés par le chantier	· Idem pour l'air, le sol et les eaux de surface et profonde	Durant le chantier	Inclus dans le marché	
		Engin de chantier et camion de transport/ fonctionnement du chantier	Gêne de la circulation et de la mobilité dans les cités et risque d'accidents	· Poser de panneaux de signalisation et d'information. Les aires de travaux seront clairement balisées. · Balisage et éclairage des endroits présentant des risques pour les usagers · Marquer soigneusement et clairement les voies d'accès sûrs pour les piétons, · Limiter la longueur du front (tranchées de pose des canalisations, canaux de drainage, tronçon de la voirie à réhabiliter)	Durant le chantier	Inclus dans le marché	

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

				<ul style="list-style-type: none"> · Installer des accès provisoires sécurisés (passerelles avec garde-corps) pour permettre aux riverains d'accéder à leur domicile commerces, plage, écoles, etc. · Minimiser la circulation des engins et des camions dans le chantier 			
<u>Milieu Humain</u>	Cadre de vie	Fonctionnement du chantier	Sécurité des ouvriers	<ul style="list-style-type: none"> · Formation des ouvriers et personnel du chantier aux règles de sécurités avant le début des travaux. · Fournir des équipements et vêtements de protection (lunettes, gants, masques à oxygène, masques à poussière, casques, bottes de sécurité à embout d'acier, etc.) pour le personnel et les ouvriers du chantier et faire respecter leur utilisation. · Prévoir des affiches, indications et fiches signalétiques pour chaque produit chimique présent sur le chantier. · Exiger de tous les travailleurs de lire et s'assurer qu'ils ont bien lu et compris toutes les fiches signalétiques et les informations sur les produits chimiques. · Veiller à ce que l'élimination des substances toxiques soit effectuée et éliminés par des ouvriers spécialement formés. 	Avant et durant le chantier	L'entreprise (Responsable HSE) sous la responsabilité de chef projet	Inclus dans le marché
	Activités socio-économiques	Fonctionnement du chantier	Désagréments dans la fourniture de l'eau, de l'électricité et du téléphone dans le quartier suite aux dégâts dans le réseau des concessionnaires	<ul style="list-style-type: none"> · Instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) sur plan avant le démarrage des travaux · Bonne concertation avec les parties intéressées (autorités locales, concessionnaires des réseaux, etc.). 	Avant et durant le chantier		Inclus dans le marché
		Fonctionnement du chantier	Conflit avec les propriétaires de terrains suite à leur occupation par le chantier	<ul style="list-style-type: none"> · Limiter à l'emprise du chantier · Interdire l'occupation des terrains privée 	Durant le chantier		Inclus dans le marché
		Fonctionnement du chantier	Conflit lié au recrutement de la main d'œuvre non locale	<ul style="list-style-type: none"> · Engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la cité ou dans la ville 	Durant le chantier		Inclus dans le marché
Paysage	Fonctionnement du chantier	Affection de l'esthétique du paysage dû à la présence de chantiers ou de travailleurs et de machinerie en bordures des routes et des rues.	<ul style="list-style-type: none"> · Bonne planification du chantier · Limiter le stockage provisoire des remblais · Bonne gestion des déchets du chantier · Nettoyage du chantier, évacuation de tous les déchets de chantier vers les sites d'enfouissement autorisés, réhabilitation des ouvrages et remise en état des lieux. 	Avant et durant le chantier		Inclus dans le marché	

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

1.3 Phase d'exploitation

Milieu environne mental	Aspect environne mentale	Sources d'impact	Impacts	Mesures	Calendrier	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)
Milieu physique et milieu humain	Sol et eaux, cadre de vie et activité socio-économique	Voiries	<ul style="list-style-type: none"> - Pollution des lieux par des huiles et des hydrocarbures due à l'augmentation de la circulation ; - Nuisances sonores provoquées par la circulation des véhicules quand les riverains sont en plein sommeil ; - Création de conflits entre les usagers et les résidents du quartier ; - Dégradation prématurée de la chaussée due à l'augmentation de la circulation, 	<ul style="list-style-type: none"> - Collecte des déchets et nettoyage régulier des voiries - Contrôle du fonctionnement et entretien du réseau de drainage des eaux pluviales - Mise en place de plan de circulation : Limitation des vitesses, déviation de la circulation (trafic lourd), réglementation des arrêts et stationnement, interdiction de l'usage des avertisseurs sonores, etc. - Allègement du trafic (Interdiction de circulation des engins lourd) 	<p>Journalière 1 f/an</p> <p>Durant l'exploitation</p>	Commune	Budget de la commune
		Amélioration des infrastructures de base	<ul style="list-style-type: none"> - Développement urbain anarchique autour des cités réhabilitées, - Augmentation du prix et de la spéculation foncière, - Développement induit des activités commerciales non contrôlées, 	<p>Planification des zones d'activités et de l'extension urbaine, respect du PAU, des autorisations de bâtir et d'exercice d'activités commerciales, artisanales,</p>	<p>Durant l'exploitation</p>	Commune	Budget de la commune

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

2 Le plan de suivi environnemental

2.1 Objectif de suivi environnemental

Les activités de suivi viseront à évaluer la mise en œuvre effective des mesures environnementales et sociales préconisées et leur efficacité. Elles permettront également de détecter tout impact environnemental ou social imprévu qui peut se produire pendant l'exécution des opérations du projet, et de rectifier les activités du projet en conséquence.

Le programme de suivi concernera le:

- ✚ Suivi et contrôle du chantier : respect des mesures d'atténuation des impacts de la phase travaux ;
- ✚ Suivi et contrôle de l'exploitation : respect des mesures d'atténuation des impacts de la phase exploitation ;
- ✚ Suivi de l'environnement affecté et des impacts socio-économiques ;
- ✚ Etablissement des rapports de suivi.

2.1.1 Suivi environnemental et social pendant les travaux

1.2.1.1 Suivi par l'entreprise

Cette fonction sera assurée sur le site par un personnel de l'encadrement qui sera le responsable Hygiène Sécurité-Environnement (HSE). Il aura en charge l'animation du programme d'hygiène, de santé et de sécurité de l'entreprise. Dans le chantier, il conseillera l'équipe d'encadrement qui reste entièrement responsable de la sécurité de son personnel.

Il a pour mission de :

- Organiser des séances de sensibilisation sur les questions d'hygiène, de santé et sécurité pour l'ensemble des collaborateurs et archiver les fiches d'émargement issues de ses sensibilisations (¼ heures Sécurités Environnements) ;
- Veiller à la bonne utilisation des équipements de protection collective (EPC) ;
- Veiller à l'utilisation, la dotation et la gestion des stocks des équipements de protection individuelle (EPI) ;
- Veiller à l'application de la réglementation relative à la sécurité du travail
- Faire le suivi de la gestion des déchets solides et liquides
- Faire le suivi de la gestion des déblais non réutilisés
- Contrôler les lieux de travail pour détecter les sources de danger et s'assurer de l'utilisation des moyens de prévention
- Veiller à l'application des procédures lors de l'exécution de tout travail dangereux
- Faire le suivi par la levée des anomalies mentionnées dans le chantier
- Faire un rapport mensuel qui résume les accidents de travail passé et les préventions prises

1.2.1.2 Au niveau de la commune de Somâa :

Le suivi environnemental et social pendant la phase des travaux sera assuré au niveau de la commune de Somâa par un cadre désigné à cet effet pour contrôler le respect des mesures environnementales et sociales par l'entreprise des travaux.

La commune peut, en cas de besoin, se faire assister par un consultant, à recruter au moment de démarrage des travaux.

La commune de Somâa est tenue d'enregistrer les plaintes des citoyens relatives aux travaux, de les examiner et de transmettre sa réponse en indiquant les mesures prises pour pallier aux insuffisances soulevées. Le traitement des plaintes se fera dans le cadre d'un mécanisme formel mis en place dès le démarrage du projet.

2.1.2 Suivi environnemental et social à la fin des travaux

Le suivi final s'effectuera selon les mêmes procédures du suivi pendant les travaux et dans l'objectif du de s'assurer que l'Entrepreneur a mis en œuvre l'ensemble des mesures environnementales et sociales

ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER DANS LA COMMUNE DE SOMAA

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

conformément aux contrats et aux remarques et aux recommandations des représentants de la commune lors du suivi intermédiaire.

Lors des réceptions provisoire et définitive, il faut s'assurer de la remise en état des lieux et de l'évacuation de tous les déchets de chantier vers les sites d'élimination autorisés.

La réception provisoire ne peut être déclarée sans le respect des exigences sus indiquées.

2.1.3 Suivi environnemental et social pendant la phase d'exploitation

La durabilité des investissements dans le cadre de réhabilitation des infrastructures de base dans la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa ne peut être assurée qu'avec une maintenance adéquate et régulière des ouvrages et des aménagements réalisés.

2.2 Plan de suivi

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

Paramètres de suivi	Endroit	Type de contrôle (méthodes et équipements)	Fréquence et mesure	Norme applicable	Responsabilités institutionnelles	Coût estimatif (DT)
Phase de construction						
Qualité de l'air-Poussière	Site de chantier	Contrôle visuel / selon les plaintes des riverains	01 fois par trimestre	Décret n°2018-447 du 18 Mai 2018	Entreprise chargée des travaux	Inclus dans le marché
Nuisance sonore/bruit	Site de chantier	Contrôle auditif/ selon les plaintes des riverains	01 fois par trimestre		Entreprise chargée des travaux	Inclus dans le marché
Gestion des déchets	Site de chantier	<p align="center">Contrôle visuel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence de déchets éparpillés dans le site. - Présence de bennes pour les déchets recyclables. - Méthode adoptée d'évacuation finale des déchets 	Journalier	Loi n°96-41 du 10 juin 1996	Entreprise chargée des travaux + Commune ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Gestion des rejets hydrique	Base vie du chantier	<p align="center">Contrôle visuel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect des consignes de rejets des eaux usées sur le chantier. - Vérification de l'état de la fosse et de son étanchéité - Contrôle des rejets des déversements des eaux vidangées dans une station d'épuration 	<p align="center">Journalier</p> A chaque vidange	NT106.02 (arrêté du 26 mars 2018)	Entreprise chargée des travaux + Commune ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Prévention des déversements accidentels	Site d'installation du chantier	<p align="center">Contrôle visuel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existence d'une enceinte étanche pour le stockage du carburant. - Disponibilité d'un endroit unique pour la manipulation des contaminants. - Disponibilité d'un plan d'intervention d'urgence et des moyens de sa mise en œuvre. 	Journalier	Loi n°96-41 du 10 juin 1996	Entreprise chargée des travaux + Commune ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Gestion du trafic routier et des accès	Site du chantier	<p align="center">Contrôle visuel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existence de signalisations. - Disponibilité d'un responsable de la sécurité sur le site. - Existence de panneaux signalétiques de limitation de vitesse. 	Journalier	Code de la route	Entreprise chargée des travaux + Police de circulation	Inclus dans le marché
S'assurer de l'emploi des locaux.	Site du chantier	-Présence d'employés locaux.	Mensuel		Entreprise chargée des travaux + Commune ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Isolement du chantier des populations limitrophes	Site du chantier	-Présence de balisage (clôture) et de signalisation de chantier.	Journalier		Entreprise chargée des travaux + Commune ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

Plaintes	Sur chantier et/ou au bureau de la Commune	-Mise en place des registres des plaintes	Journalier		Entreprise chargée des travaux + Commune ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Sécurité des ouvriers	Site du chantier	Contrôle visuel -Port des équipements de protection individuels	Journalier	Code du travail	Entreprise chargée des travaux + Commune ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Remise en état des lieux	A la fin du chantier	Contrôle visuel - Respect des mesures d'atténuation préconisées ; - Enlèvement des baraques de chantier et toutes installations - Vidange et remblaiement de la fosse septique - Enlèvement de tous les dépôts en matériaux, déchets, équipements et matériels de chantier, - Nettoyage et remise en état des lieux du chantier, des voies d'accès et de toute zone occupée temporairement par les besoins du chantier	Avant la réception provisoire et définitive	Cahier des clauses techniques générales	Entreprise chargée des travaux + Commune ou bureau d'assistance	Inclus dans le marché
Phase d'exploitation						
Etat des voiries	Voiries	Contrôle visuel - Présence de déchets éparpillés dans le site. - Présence de dégradation des voiries - Ensablement du réseau de drainage superficic - Constat des consignes de circulation et de limitation de vitesses	01 fois/ mois		Commune	Budget de la Commune
			Journalier	Code de la route	Commune /police de circulation	Budget de la Commune

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**





Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

3 Plan de renforcement des capacités

Il s'agit d'identifier les besoins en matière de renforcement des capacités et en formation et acquisition d'équipement pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation et des programmes de surveillance et de suivi environnementaux, ainsi qu'une estimation de leurs coûts.

La commune désignera un cadre responsable des questions environnementale et sociale du projet. Il assurera le suivi environnemental et social du projet de réhabilitation des infrastructures dans les cités pendant les cinq années de sa mise en œuvre.

Ce cadre bénéficiera d'une session de formation à l'application du manuel, notamment pour tout ce qui a trait à :

-  L'évaluation des PGES et au suivi du respect de sa mise en œuvre ;
-  L'information et la consultation du public ;
-  Mécanismes de gestion des plaintes et conflits sociaux ;
-  La préparation régulière des rapports du suivi environnemental et social.

Le plan de renforcement des capacités est présenté dans le tableau ci-dessous :

Nature de l'action	Responsables	Bénéficiaires Population cible	Calendrier et durée	Coûts (DT)
Sessions de formation				
Formation sur la mise en œuvre du PGES et du plan de suivi environnemental	La Commune	Organisme de formation ou consultant spécialisé dans le domaine de l'environnement	Avant le démarrage des travaux 3j x 2	Inclus dans le cadre du programme PforR

4 Le coût global du PGES

Les coûts du plan de gestion environnementale et sociale ont été évalués en coûts d'investissement relatif aux mesures d'atténuation et en couts d'exploitation correspondant aux mesures de suivi.

Ces coûts incluent la charge de la sensibilisation et de la formation du personnel aux problèmes environnementaux et sociaux liés à leurs activités.

Le tableau suivant récapitule les couts environnementaux et sociaux estimatifs à engager :

Les mesures	Le coût (DT)
Programme d'atténuation	
<i>Phase des travaux</i>	0
<i>Phase d'exploitation</i>	1000
Programme de suivi	
<i>Phase des travaux</i>	0
<i>Phase d'exploitation</i>	0
Renforcement des capacités	
<i>Formation</i>	0
TOTAL	1000

Chapitre 8 - Consultation Publique

1. Contexte

L'approche participative adoptée dans le cadre du PDUGL consiste à faire participer le public lors de l'identification des investissements communaux (PAI/PIC) et lors des études de conception et des Plans de gestion environnementale et sociale - PGES. Un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) sera également mis en place pour répondre aux doléances des citoyens et résoudre à temps les éventuels conflits sociaux.

Cette consultation concerne l'étude du PGES pour l'aménagement des voiries dans le quartier Chafrada - Boujaafer appartenant à la commune de Somâa.

2. Objectifs

Les objectifs de la consultation publique sont :

- Impliquer la population dans la gestion des affaires locales ;
- Identifier des priorités de la population concernant les projets d'investissement ;
- Informer les différentes parties prenantes du projet et de ses impacts environnementaux et sociaux ;
- Recueillir leurs avis, préoccupations et suggestions et les prendre en considération dans toutes les étapes de la prise de décision, lors de la conception, la réalisation et l'exploitation du projet.
- Avoir une meilleure connaissance des conditions et des spécificités locales pour augmenter les facteurs de réussite du projet.

Le but recherché est donc :

- D'améliorer la transparence du processus décisionnel ;
- De rendre le public plus confiant et augmenter son adhésion au projet ;
- De réduire ultérieurement les plaintes et les conflits
- D'assurer un bon déroulement du projet pendant les phases d'exécution et de l'exploitation.

3. Les différentes étapes adoptées

3.1. Invitation des parties pertinentes

L'invitation pour assister à la consultation publique a été effectuée par les services de la Commune en utilisant les moyens suivants :

- Annonce de l'évènement sur le site de la commune de Somâa (Facebook)
- Invitation directe des sociétés civiles dans la ville de Somâa.

3.2. Déroulement de la consultation

Une journée de consultation du publique est organisée le 13/06/2020 à 17h :30 au siège de la commune de Somâa.

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

La réunion a été ouverte par le maire de la commune de Somâa Mr. Naoufel Ben Dhia qui a commencé par souhaiter la bienvenue à tous les participants et les a remerciés d'avoir répondu à l'invitation de la commune. Il a présenté les principaux objectifs du projet d'aménagement des voiries dans le quartier et de l'importance de ce projet dans la commune de Somâa.

Puis, il a cédé la parole au représentant du Bureau d'Etudes ICKK qui a exposé le tracé de la zone de projet en résumant les aménagements projetés dans les voies concernées y compris le drainage des eaux pluviales. Par la suite la parole a été cédée à la représentante du Bureau d'Etudes RIESG, qui a mis cette étude du PGES dans le cadre général du projet selon les termes de référence. Il a ajouté que la consultation a été prévue dans les TDRs du PGES, et que les différents commentaires et avis de participants seront pris en considération dans le rapport final du PGES.

Une présentation sommaire des objectifs de l'étude et des résultats du PGES est effectuée, Elle a comporté les thèmes suivants :

- Présentation générale du projet
- Les Composantes du projet
- Objectifs du projet, Objectif du PGES et objectifs de la consultation publique
- Les impacts environnementaux et sociaux positifs du projet
- Bilan des impacts environnementaux et sociaux négatifs du projet et les mesures d'atténuation nécessaires.

Le débat est ensuite ouvert, les interventions et discussions ont été comme suit :

Questions et recommandations	Réponses
Les citoyens posent le problème de l'inexistence de quelques rues dans le projet de réhabilitation malgré leurs mauvaises états	La commune indique que ces rues ont une faible densité or que la densité est parmi les conditions de financement du projet. (ces rues vont être inclus dans un autre projet)
Le public demande sur l'état de l'infrastructure (ONAS, SONEDE..) des voies concernées	La commune indique que l'intervention dans les zones pourvues des réseaux de concessionnaires est parmi les conditions de sélection des voies à réhabiliter.
Les citoyens posent le problème du réseau d'assainissement pour quelques logements non raccordés	La commune s'engage à organiser une réunion avec l'ONAS en présence des citoyens qui ont des problèmes d'assainissement pour trouver des solutions.

En conclusion, les représentants du quartier Chafrada - Boujaafer ne voient pas d'objection pour la réalisation du projet et ils ont exprimé un avis favorable pour collaborer avec l'équipe du projet durant les travaux.

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de
Somâa - Gouvernorat de Nabeul

Liste de présence

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

بلدية الصعقة

بطاقة حضور

الجلسة:	الجلسة رقم 13
التاريخ:	13 جوان 2022
الساعة:	الحلقة الثانية من الساعة 10 صباحا

ع.ر	الاسم و اللقب	الصفة	رقم الهاتف	الإمضاء
1	المشير بن منصور	عضو بلدي	22 520 331	
2	خاله السوي	ممثل بلدي	019 00th	
3	إيمان خويج	عضو بلدي	23 488 688	
4	أمينة العمامي	عضو بلدي	23 348 431	
5	ياسين موزور	عضو المجلس البلدي	09 328 000	
6	سعاد وحياء	جمعية تنمية بلدية	06 565 558	
7	محمد القوي	جمعية البلدية		
8	الأرنؤ بن هاني	جمعية البلدية		
9	عبدالمجيد بن حميدة	مواطن	50312109	
10	سعيد بن الشيخ	متقاعد	016 31 664	
11	علي بن منصور	مستشار	91184977	
12	رائد بن الأندلسي	مواطن	8023256	
13	الحبيب الشراطي	مواطن	97711682	
14	محمد السعيد	مواطن	53004949	
15	فهمي البصري	أستاذ	01816183	

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

الإمضاء	رقم الهاتف	الصفة	الاسم و اللقب	ع/ر
	25410448	مواطن	مصطفى التلو	1
	9685320	مواطن	عبد القادر بوعبيدة	2
		مواطن	الطاهر الصمدي	3
	9661588	مواطن	مكي الدين بوسنة	4
	98610891	مواطن	محمد بن حمزة	5
	09816067	معلم	والقاسم باحتاج	6
	23260966	مواطن	فوزي الطرابلسي	7
	4246074	عامل	عبد الستار بلحاج	8
	22203376	مواطن	سوفية سودانة	9
	58054056	مواطن	محمد توفيق سودانة	10
	51244555	مواطن	رشيد بوعبد	11
		مواطن	نور بوعبد	12
		Bureau études ICKK	كريم كاهنة	13
	54480068	Bureau études RIESG	هالة زيبا	14
	92972344	مواطن	سعيد بوعبد	15
	26031611	مواطن	وفاة المحمدي	16

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

الإمضاء	رقم الهاتف	الصفة	الاسم و اللقب	ع/ار
	98308770	مواحد	شكري شوح	1
	22163396	مواحد	بصية العبد شكور	2
	98638680	معاون مدير	الفة الشوي	3
				4
				5
				6
				7
				8
				9
				10
				11
				12
				13
				14
				15

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de
Somâa - Gouvernorat de Nabeul

PV de réunion

محضر جلسة

تهيئة ودراسة المخطط البيئي والاجتماعي لمشروع تهذيب

حي شفرادة- بوجعفر ببلدية الصمعة

انعقدت بلدية الصمعة يوم السبت 13 جوان 2020 على الساعة الخامسة والنصف مساء جلسة تشاركية لمناقشة دراسة المؤثرات البيئية والاجتماعية لمشروع تهذيب حي شفرادة - بوجعفر ببلدية الصمعة بكلفة 2 مليون دينار في إطار تنفيذ مخطط تهذيب الأحياء الشعبية الممول من صندوق القروض ومساعدة الجماعات المحلية بإشراف السيد رئيس البلدية وبحضور أعضاء المجلس البلدي الأتي ذكرهم :

- خالد الزيتوني : رئيس لجنة الشراءات

- يامن عزوز : رئيس لجنة الشؤون الإدارية والمالية.

- ايمان قربوج : عضوة بالمجلس البلدي.

- اميرة الحمامي : عضوة بالمجلس البلدي

وبحضور كذلك السيد محرز بوعلي كاتب عام البلدية وسندس بعطوط عن المصلحة الفنية

كما حضر الجلسة عن مكتب الدراسات

- كريم كاهنة: مدير مكتب الدراسات

- هالة زيدي: مهندسة دراسات البيئية

وحضر كذلك الجلسة ثلة من مكونات المجتمع المدني وثلة من المواطنين.

افتتح الجلسة السيد رئيس البلدية مرحباً بالحاضرين، شاكراً لهم تلبية الدعوة، ثم أشار إلى أن هذه الجلسة تعتبر الأخيرة ، من سلسلة الإجراءات المتعلقة بإعداد الدراسة الفنية والمالية والمؤثرات البيئية حيث سيتم خلالها دراسة كل من المؤثرات البيئية والاجتماعية لمشروع تهذيب حي شفرادة- بوجعفر.

وأفاد السيد رئيس البلدية أن انجاح المشروع سيكون عبر تدخل كافة مكونات المجتمع المدني و السهر على انجاز المشروع في أحسن الأجال

ثم أحال السيد رئيس البلدية الكلمة إلى السيد كريم كاهنة لتقديم شامل لتصميم المشروع.

وفيما بعد قام مكتب الدراسات بعرض المخطط البيئي والاجتماعي للمشروع.

يندرج هذا المشروع الممول من طرف صندوق القروض ومساعدة الجماعات المحلية ضمن برنامج التنمية الحضرية والحد من الفوارق الاجتماعية بين الأحياء السكنية وذلك عبر تحسين وتطوير البنية التحتية لحي شفرادة- بوجعفر ببلدية الصمعة.

ويتمثل مشروع تهيئة وتهذيب حي شفرادة - بوجعفر ببلدية الصمعة في تهيئة وتعبيد الطرقات وتبليط الأرصفة .

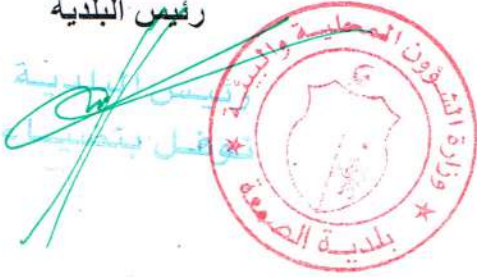
إثر التقديم الشامل للمشروع من مكتب الدراسات أعطى السيد رئيس البلدية الكلمة للحضور حيث كانت التدخلات الآتية:

- تساءل بعض المواطنين عن وجود بعض الطرقات الغير مشمولة في مشروع التهذيب.
- تساءل المواطنون عن مدة الأشغال وضرورة التعجيل في انطلاقها.
- ضرورة التدخل والتنسيق مع السلط المعنية لحل مشكلة شبكة التطهير.
- ضرورة التأكد من حالة البنية التحتية (.. SONEDE ، ONAS)

كما أكد السيد كريم كاهنة مدير مكتب الدراسات على أهمية التعاون بين جميع الأطراف لإنجاح هذا المشروع ثم أفاد أن ملف طلب العروض سيكون جاهزا في أقرب الآجال وأن مدة الأشغال ستكون ما بين تسعة وأثنى عشرة شهرا.

وفي نهاية الجلسة جدد السيد نوفل بن ضياء شكره للحضور مثنياً كل التدخلات ورفعت الجلسة على الساعة السابعة والنصف مساءً.

رئيس البلدية



**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

PV de la réunion du quartier

- Nom de la commune : **Somâa**
- Nom du quartier ciblé par la SQD : **Quartier Chafrada - Boujafer**
- Population du quartier : **8140 habitants**
- Date de la réunion : **13/06/2020**
- Lieu de la réunion : **Commune de Somâa**
- Nom du modérateur de la réunion : **Le maire**
- PV rédigé par : **Bureau d'étude**
- Nombres de participants : **34**

	Participants	Dont femmes	Dont hommes
Nombre total	34	7	27
%	100%	21 %	79 %

1. Ordre du jour :

- Présentation du projet et ses composantes
- Présentation des résultats du PGES
- Débat et discussion

2. Présentation de l'étude PGES :

Une présentation sommaire des objectifs de l'étude et des résultats du PGES est effectuée, Elle a comporté les thèmes suivants :

- Les Composantes du projet
- Objectifs du projet, Objectif du PGES et objectifs de la consultation publique
- Les impacts environnementaux et sociaux positifs du projet
- Bilan des impacts environnementaux et sociaux négatifs du projet et les mesures d'atténuation nécessaire.

3. Discussion et échange avec les participants sur l'étude PGES :

Questions et recommandations	Réponses
Les citoyens posent le problème de l'inexistence de quelques rues dans le projet de réhabilitation malgré leurs mauvaises états	La commune indique que ces rues ont une faible densité or que la densité est parmi les conditions de financement du projet. (ces rues vont être inclus dans un autre projet)
Le public demande sur l'état de l'infrastructure (ONAS, SONEDE..) des voies concernées	La commune indique que l'intervention dans les zones pourvues des réseaux de concessionnaires est parmi les conditions de sélection des voies à réhabiliter.
Les citoyens posent le problème du réseau d'assainissement pour quelques logements non raccordés	La commune s'engage à organiser un réunion avec l'ONAS en présence des citoyens qui ont des problèmes d'assainissement pour trouver des solutions.

4. Modifications/améliorations de l'étude PGES suite à la discussion :

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

Rien à signaler

5. Annexe

5.1. Photos



**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul



**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul



**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de
Somâa - Gouvernorat de Nabeul

ANNEXES

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de
Somâa - Gouvernorat de Nabeul

ANNEXE 1:Classement du projet

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafar de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

LISTE DE VÉRIFICATION POUR LE TRI DES PROJETS

Information sur le projet :

- Intitulé du sous projet : **ETUDE DE REABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFAR SIS A SOMAA programme 2019**
- Coût prévisionnel du Projet **2 039 908,710 Dinars Tunisien (TTC)**
- Date prévue de démarrage des travaux : **2020**
- Nombre de bénéficiaires (Ménages, population) : **2387 ménages ; 8140 populations**
- Zone d'intervention : **Dans la ville de SOMAA**
- Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier : **40 hectares**

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

Question	Réponse	
	Oui	Non
Le projet va-t-il :		
1. Nécessiter l'expropriation de surfaces importantes de terrain. (>1 ha) ?		×
2. Nécessiter le déplacement involontaire d'un nombre élevé de familles ou de personnes (> 50 personnes)?		×
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) ?		×
4. Nécessiter des mesures d'atténuation ou de compensations onéreuses qui risquent de rendre le projet inacceptable sur le plan financier ou social ?		×
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)?		×
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 ?		×
7. Provoquer des changements dans le système hydrologique (Déviation des canaux, Oued, modification des débits, ensablement, débordement, ...) ?		×
8. Comprendre la création d'abattoirs, de STEP, de centre de transfert des déchets, de décharges contrôlées?		×

Toutes les réponses sont négatives donc 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).

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

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

Question	Réponse	
	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,) ?		×
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.) ?		×
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.) ?		×
12. Être implanté sur un terrain accidenté, érodé, à forte pente, inondables, d'accès difficile, ...)?		×
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.		×
14. Provoquer la dégradation des espaces verts, l'arrachage d'arbres, le colmatage des conduites des ouvrages de drainage existant ?		×
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,)?		×
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 d'une nouvelle rue ou route ou l'élargissement d'une routes/rues existantes comprenant un tronçon unique > 1000ml et/ou de linéaire total cumulé>5 km ?	×	
18. Nécessiter la création d'un réseau de drainage enterré et/ou un réseau d'assainissement, et/ou réseau d'alimentation en eau potable?	×	×
19. Comprendre un réseau d'irrigation des espaces verts par les eaux usées traitée?		×
20. Comprendre la création d'établissements municipaux (Exemples : dépôts et ateliers de réparation, marchés aux bestiaux, marché de gros, marchés hebdomadaires marchés municipaux ...) ?		×

La réponse 17 et 18 sont positives, donc le projet est classé dans la catégorie B et doit faire l'objet d'un Plan de Gestion Environnemental et Sociale (PGES).

Conclusion : Le projet est classé dans la catégorie B

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de
Somâa - Gouvernorat de Nabeul

ANNEXE 2: DETAIL ESTIMATIF DES TRAVAUX

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de
Somâa - Gouvernorat de Nabeul

N° Article	Désignations	Unité	Quantité	P.U H.T.V.A	P.T H.T.V.A
100	Terrassement & chaussée				
101	Remblais sélectionnés	m3	575	13,000	7 475,000
102	Déblais en terrain meuble y compris démolition chaussées et trottoirs existant	m3	13395	8,000	107 160,000
103	Couche de fondation en G.C 0/31,5	m3	4803	25,000	120 075,000
104	Couche de base en G.C 0/20	m3	5440	25,000	136 000,000
105	Imprégnation en cut-back 0/1	m ²	34047	2,000	68 094,000
106	Revêtement en BB 0/14	m ²	34047	21,000	714 987,000
107	Revêtement en chape de 15cm	m ²	1752	45,000	78 840,000
108	Mise à la côte des regards et boites de branchement existants	U	252	120,000	30 240,000
TOTAL POSTE 100					1 262 871,000
200	BORDURES - CANIVEAUX & TROTTOIR				
201	Bordures de type T2	ml	9641	11,000	106 051,000
202	Caniveaux de type CS2	ml	5162	11,000	56 782,000
203	Bordure Mince P2	ml	1187	10,000	11 870,000
204	Caniveaux de type CC2	ml	246	15,000	3 690,000
205	Revêtement Trottoir	m ²	13434	17,000	228 378,000
TOTAL POSTE 200					406 771,000
300	Signalisation ET Equipement				
301	signalisation verticale panneaux de code	U	10	250,000	2 500,000
302	Bande de peinture blanche continue de largeur 37,5cm	ml	108	4,000	432,000
303	Bande de peinture blanche continue ou discontinue reflectorisee de largeur 12 cm	ml	500	4,000	2 000,000
304	Bande de peinture blanche continue ou discontinue reflectorisee de largeur 18 cm	ml	850	4,000	3 400,000
305	Equipement plot routier (YEUX DE CHAT TOUT LE 50 CM)	U	100	17,000	1 700,000
TOTAL POSTE 300					10 032,000
400	Devers				
401	Remblai en sable	m3	280	17,000	4 760,000
402	Dalle en béton armé d'épaisseur 25cm	m3	6	800,000	4 800,000
403	Béton banché (40CMX80CM)	m3	4	400,000	1 600,000
404	Fourreaux Ø 200mm	ml	425	55,000	23 375,000
TOTAL POSTE 400					34 535,000
TOTAL HTVA					1 714 209,000
HTVA (19%)					325 699,710
TOTAL TTC					2 039 908,710

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de
Somâa - Gouvernorat de Nabeul

ANNEXE 3: Description des interventions

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

N°	cite	Rue	Longueur (m)	Emprise (m)	largeur de la chaussée (m)	type de deves	Aménagement proposé
1	Cite CHAFRADA- BOUJAAFAR	AXE A1	674.39	11,06m à 14,19m	6,00m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation)+ terrassement + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
2		AXE A1-a	47.62	7,74m à 17,48m	6,00m	Devers unique	Terrassement + 15cm GC0/30+ 15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm
3		AXE A2	201.47	7,54m à 7,68m	5,55m à 5,68	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base) +15cm GC0/20+ revêtement en BB0/14 de 6cm
4		AXE A3	173.06	8,00m à 18,00m	5,50m à 7,14m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base) +15cm GC0/20+ revêtement en BB0/14 de 6cm
5		AXE A4	47.54	7,85m à 23,11m	5,43m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
6		AXE A4-a	39.3	7,89m à 34,74m	5,47m à 5,52m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
7		AXE A4-b	29.98	7,93m à 47,90m	5,4m à 5,57m	Devers unique	Terrassement + 15cm GC0/30+ 15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
8		AXE A6	50.38	7,95m à 17,76m	6,00m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
9		AXE A8	45.33	7,87m à 8,44m	6,00m	Devers unique	Terrassement + 15cm GC0/30+ 15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
10		AXE A10	87.47	17,83m à 20,85m	6,00m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

11	AXE A10-a	52.55	17,83m à 27,39m	5,97m à 6,15m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
12	AXE A11	213.58	5,99m à 9,5m	4,50m à 5,50m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
13	AXE A11-a	31.24	2,96m à 3,08m	2,96m à 3,08m	Doubles devers	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base) + 20cm GC0/20 + 1CC2 + revêtement de chape en béton de 15cm
14	AXE A12	85.72	8,15m à 8,42m	6,00m à 5,69m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 + revêtement en BB0/14 de 6cm
15	AXE A13	90.86	5,83m à 6,06m	3,44m à 4,25m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
16	AXE A14	111.4	7,36m à 7,76m	4,77m à 5,00m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base) +15cm GC0/20 + revêtement en BB0/14 de 6cm
17	AXE A15	116.48	5,77m à 6,8m	4,50m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +1T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
18	AXE A16	127.99	7,62m à 8,66m	5,22m à 6,40m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
19	AXE A17	83.22	5,91m à 11,13m	4,94m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
20	AXE A18	156.29	5,78m à 8,72m	4,13m à 6,33m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base) +15cm GC0/20+ 1CS2 + revêtement en BB0/14 de 6cm
21	AXE A19	93.29	6,96m à 8,00m	5,47m à 5,54m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

22	Cite CHAFRADA- BOUJAAFAR	AXE A20	67.16	7,29m à 7,37m	5,50m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base) +15cm GC0/20 + revêtement en BB0/14 de 6cm
23		AXE A21	183.52	7,32m à 7,24m	5,50m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
24		AXE A22	68.46	6,78m à 7,41m	5,50m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
25		AXE A23	94.9	6,80m à 7,74m	5,50m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
26		AXE A24	95.78	6,90m à 6,95m	5,00m à 5,21m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base) + 15cm GC0/20 + revêtement en BB0/14 de 6cm
27		AXE A25	146.8	7,90m à 8,19m	6,00m	Devers unique	Terrassement + 15cm GC0/30+ 15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
28		AXE A26	150.13	7,21m à 7,89m	5,00m à 6,00m	Devers unique	Terrassement + 15cm GC0/30+ 15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
29		AXE A27	78.99	7,64m à 7,74m	5,50m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
30		AXE A27-a	70.17	5,92m à 6,77	5,00m	Devers unique	Terrassement + 15cm GC0/30+ 15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
31		AXE A28	91.41	7,79m à 17,58m	5,50m	Devers unique	Terrassement + 15cm GC0/30+ 15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
32		AXE A29	200.86	11,22m à 25,92m	6,50m	Devers unique	Terrassement + 15cm GC0/30+ 15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

33	GERATOIRE	59.69	26,11m à 36,18m	7,00m	Devers unique	Terrassement + 15cm GC0/30+ 15cm GC0/20 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
34	AXE A30	245.2	11,37m à 17,35m	6,00m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche de fondation) + 15cm GC0/30+15cm GC0/20 + 1CS2 + 2T2+revêtement trottoir
35	AXE A30-a	248.44	11,06m à 26,55m	6,00m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
36	AXE A31	62.43	5,87m à 5,95m	5,87m à 5,95m	Doubles devers	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base) + 20cm GC0/20 + 1CC2 + revêtement de chape en béton de 15cm
37	AXE A32	117.8	5,66m à 15,92m	5,00m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
38	AXE A32a	69.44	6,98m à 7,32m	5,50m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
39	AXE A38	68.58	5,36m à 5,81m	5,28m à 4,82m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +1T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
40	AXE A39	63.84	5,67m à 5,91m	5,00m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
41	AXE A39-a	27.33	5,91m à 5,90m	5,00m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
42	AXE A40	66.77	7,84m à 8,29m	6,00m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
43	AXE A40-a	79.77	7,67m à 9,48m	6,00m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
44	AXE A41	145.83	7,91m à 8,35m	5,50m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation) + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de Somâa - Gouvernorat de Nabeul

45	Cite CHAFRADA - BOUJAAFAR	AXE A45	265.74	6,89m à 10,18m	7,00m à 8,85m	Devers unique	Terrassement + 15cm GC0/30+ 15cm GC0/20 + 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
46		AXE A46	29.01	6,68m à 6,96m	5,00m	Devers unique	revêtement trottoir
47		AXE A47	65.2	7,10m à 7,29m	5,00m	Devers unique	revêtement trottoir
48		AXE A48	62.11	7,96m à 7,98m	6,00m	Devers unique	Terrassement + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
49		AXE A48-a	82.24	2,53m à 5,55m	5,55m à 2,53m	Doubles devers	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base) + 20cm GC0/20 + 1CC2 + revêtement de chape en béton de 15cm
50		AXE A49	53.93	7,65m à 7,73m	5,00m	Devers unique	revêtement trottoir
51		AXE A49-a	172.14	3,29m à 9,59m	3,29m à 6,00m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base) + 20cm GC0/20 + 1CC2 + 2T2+1CS2+ revêtement de chape en béton de 15cm +revêtement trottoir
52		AXE A50	47	6,34m à 6,88m	5,00m	Devers unique	Terrassement + 20cm GC0/20 + 1CS2 +2T2+revêtement de chape en béton de 15cm + revêtement trottoir
53		AXE A51	45.58	7,82m à 8,13m	6,00m	Devers unique	Terrassement + 15cm GC0/30+ 15cm GC0/20 + 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
54		AXE A52	363	11,45m 11,81à m	7,00m à 8,85m	Devers unique	démolition chaussée existante (revêtement + couche de base + couche fondation)+ terrassement + 15cm GC0/30 +15cm GC0/20+ 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir
55	AXE A70	90.05	7,68m	6,00m	Devers unique	Terrassement + 15cm GC0/30+ 15cm GC0/20 + 1CS2 +2T2+ revêtement en BB0/14 de 6cm + revêtement trottoir	
TOTAL		6338.46					

**ÉTUDE DE REHABILITATION DE LA CITE CHAFRADA ET BOUJAAFER
DANS LA COMMUNE DE SOMAA**

Etude du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) de la cité Chafrada et Boujaafer de la Commune de
Somâa - Gouvernorat de Nabeul
