

REPUBLIQUE TUNISIENNE
Ministère de l'Agriculture, des Ressources
Hydrauliques et de la Pêche
Commissariat Régional au Développement Agricole de Siliana

**Projet de réhabilitation de l'infrastructure hydraulique
et de création d'un réseau de drainage et
d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa**
Délégations de Gâfour et Laâroussa – Gouvernorat de Siliana

Plan de Gestion Environnementale et sociale
(version définitive rectifiée)



Octobre 2020

A Nabeul :
Rue Ahmed Mourad Ghallousi
8000 Nabeul - Lot n°12 – App n°1
Tél – Fax : 72 288 310

A Sfax :
Immeuble El Fourat , 2^{ème} étage - App. n°202
3027 Sfax El Jadida
Tél. : 74 490 906 - Fax : 74 490 907
Email: hydroplante.sfax@planet.tn

SOMMAIRE

1 - RESUME NON TECHNIQUE.....	1
1.1. VERSION FRANÇAISE	1
1.2. VERSION ARABE	8
2 - INTRODUCTION	13
2.1. CONTEXTE GENERAL DU PROJET ET DE L'ETUDE.....	13
2.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES DE L'ETUDE A REALISER.....	13
2.3. APPROCHE METHODOLOGIQUE	14
2.3.1. Recherche bibliographique	14
2.3.2. Consultation de personnes-ressources et des populations locales	14
2.3.3. Observations et investigations de terrain.....	14
2.3.4. Analyse des données recueillies.....	15
3 - CADRE INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE	15
4 - DESCRIPTION DU PROJET	16
4.1. COMPOSITION GENERALE ET SCHEMA DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'IRRIGATION ACTUEL DES DEUX PPI	16
4.2. TRAVAUX DE REHABILITATION PROJETES	18
4.3. COUT DES AMENAGEMENTS PROJETES	20
4.4. ORGANISME DE GESTION DES PERIMETRES	20
5 - DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET SOCIO- ÉCONOMIQUE DU PROJET	21
5.1. ZONES D'INTERVENTION DU PROJET	21
5.2. REGIME CLIMATIQUE DE LA ZONE D'ETUDE.....	21
5.3. RESEAU HYDROGRAPHIQUE.....	22
5.4. RESSOURCES EN EAU.....	22
5.5. PEDOLOGIE DES SOLS IRRIGUES ET PROBLEME D'HYDROMORPHIE	23
5.6. GESTION DES DECHETS	25
5.7. CARACTERISTIQUES DES EXPLOITANTS DES DEUX PPI	25
5.8. STRUCTURE FONCIERE DES DEUX PPI.....	25
5.9. STATUT FONCIER DES EXPLOITATIONS DES DEUX PPI.....	26
5.10. TYPE D'ACTIVITE AGRICOLE DANS LES DEUX PPI.....	27
6 - IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET	29
6.1. METHODOLOGIE D'IDENTIFICATION DES IMPACTS	29
6.2. METHODOLOGIE D'EVALUATION DES IMPACTS	29
6.3. LES OUTILS D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	30
6.4. MATRICE D'IDENTIFICATION DES IMPACTS DU PROJET	30
6.4.1. Matrice d'identification d'impacts sur le milieu humain	31
6.4.2. Matrice d'identification d'impacts sur le milieu naturel et physique.....	32
6.5. SYNTHESE ET EVALUATION DES IMPACTS DE LA PHASE PRE-TRAVAUX ET LA PHASE CHANTIER DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET HUMAIN.....	32
6.5.1. Pollution phonique	32
6.5.2. Pollution atmosphérique.....	33
6.5.3. Impacts sur les eaux superficielles et souterraines	33
6.5.4. Impacts sur les réseaux existants	33
6.5.5. Impacts sur les routes et les pistes	34
6.5.6. Impacts sociaux.....	34
6.5.7. Impacts liés à la manipulation des conduites existantes en amiante ciment	35
6.5.8. Impacts sur le patrimoine culturel et archéologique	36
6.6. SYNTHESE DES IMPACTS DES ACTIVITES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET HUMAIN.....	36
6.6.1. Impacts liés à l'installation des compteurs et des limiteurs de débits	36
6.6.2. Réhabilitation des bornes d'irrigation et des ouvrages courants	37
6.6.3. Remplacement du réseau de distribution existant en AC par des conduites en PEHD.....	38
6.6.4. Installation d'un réseau de drainage et d'assainissement dans les zones hydromorphes	38
6.6.5. Réhabilitation de la station de pompage SP1	39

6.6.6. Impacts liés à la réhabilitation des réservoirs de régulation et de stockage	39
6.6.7. Impacts liés à l'installation d'un système de télégestion par GPRS	42
6.6.8. Impact sur les ressources du barrage	42
6.6.9. Impacts socio-économiques du projet	42
6.6.9.1. Intérêt économique du projet	42
6.6.10. Impacts dus à l'aménagement des pistes	43
6.6.11. Impacts dus à l'utilisation excessive et non contrôlée des intrants agricoles	44
6.7. IMPACTS DE LA REFORME INSTITUTIONNELLE SUR LES EMPLOYES DES DEUX GDA	52
6.7.1. Identification des impacts par employé	52
6.7.2. Situation professionnelle des travailleurs et droit à l'indemnisation	54
6.7.3. Cadre légal de licenciement des travailleurs en Tunisie et indemnisation	54
6.7.4. Bilan de compétence du personnel des GDA et mesures d'atténuation	55
7 - MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS ET CUMULATIFS DU PROJET	60
7.1. MESURES SPECIFIQUES A LA PHASE ETUDE ET PREPARATION DES DAO	60
7.2. MESURES SPECIFIQUES A LA PHASE PRE-TRAVAUX	60
7.3. MESURES SPECIFIQUES AUX INSTALLATIONS DU CHANTIER	62
7.4. MESURES SPECIFIQUES POUR LA PROTECTION DES TRAVAILLEURS DU CHANTIER EXPOSES A L'AMIANTE CIMENT	64
7.4.1. Évaluation des risques	64
7.4.2. Vérification de l'aptitude médicale des ouvriers du chantier	65
7.4.3. Information des ouvriers sur les conditions de travail	65
7.4.4. Formation des opérateurs	65
7.4.5. Suivi médical du personnel exposé	65
7.4.6. Choix du mode opératoire et de l'outil	66
7.4.7. Signalisation de la zone d'intervention	66
7.4.8. Protection des opérateurs	66
7.4.9. Nettoyage de la zone et des objets pollués	67
7.4.10. Recueil et élimination des déchets	67
7.4.11. Autres mesures spécifiques à l'intervention sur les conduites en amiante ciment	67
7.4.12. Suivi et Surveillance du plan de sécurité	68
7.5. MESURES DE PROTECTION ET DE BONNE GESTION DES PESTICIDES	68
7.6. MESURES POUR MINIMISER LA DUREE D'ARRET DE FONCTIONNEMENT DU PERIMETRE	70
8 - PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	76
8.1. PROGRAMME DE RENFORCEMENT DES CAPACITES	76
8.1.1. Formation des gestionnaires et exploitants du réseau	76
8.1.2. Action de sensibilisation et de vulgarisation des exploitants	77
8.2. PROGRAMME D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET	77
8.3. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI	88
8.3.1. Activités de suivi et de surveillance	88
8.3.1.1. Objectifs et acteurs de la mission	88
8.3.1.2. Critères et indicateurs de surveillance du chantier	90
8.3.2. Surveillance et suivi du projet en phase d'exploitation	91
8.3.2.1. Suivi des agriculteurs	91
8.3.2.2. Suivi du niveau et de la qualité des eaux de la nappe phréatique	92
8.3.3. L'inspection	92
8.4. AUDIT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	92
8.5. RECEPTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DES TRAVAUX	92
8.6. BUDGET TOTAL DU PGES	93
9 - CONSULTATION PUBLIQUE	93
9.1. DIAGNOSTIC PARTICIPATIF AUPRES DES GDA DE GAAFOUR ET LAAROUSA	93
9.1.1. Objectif du diagnostic participatif	93
9.1.2. Préparation des consultations auprès des GDA	93
9.1.2.1. Déroulement des réunions	94
9.1.2.2. Principales conclusions de la réunion effectuée avec le GDA de Laâroussa	95
9.1.2.3. Principales conclusions de la réunion effectuée avec le GDA de Gaâfour	96
9.2. PREPARATION DES CONSULTATIONS PUBLIQUES AUPRES DES EXPLOITANTS	96
9.2.1. Déroulement des consultations publiques	97
9.2.2. PPI de Gaâfour	97

9.2.3. PPI de Laâroussa	100
9.3. PRINCIPALES CONCLUSIONS DE LA MISSION DE CONSULTATION PUBLIQUE	102
10 - MECANISME DE GESTION DES PLAINTES	102
10.1. ORIGINES DES PLAINTES ET CONFLITS LIES AU PROJET	102
10.2. MECANISMES PRECONISES	103

LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Termes de référence pour recrutement d'un accompagnant pour les personnels des GDA de Laâroussa et Gaâfour

Annexe n°2 : Compte rendu de la consultation publique du PPI Laâroussa

Annexe n°3 : Compte rendu de la consultation publique du PPI Gaâfour

Annexe n°4 : Procès verbaux des réunions

Annexe n°5 : Documents à annexer au DAO du projet

Annexe n°5.1 : Clauses environnementales et sociales pour les entreprises contractantes à insérer dans le DAO du projet

Annexe n°5.1.1 : Plan de protection des travailleurs exposés à l'amiante ciment et clauses environnementales

Annexe n°5.1.2 : Procédure de travail/plan HSE sous COVID-19

Annexe n°5.1.3 : Règlement intérieur et code de bonne conduite

Annexe n°5.1.4 : Détail des principales dispositions applicables au projet

Annexe n°5.2 : Mesures environnementales à intégrer dans le bordereau des prix

Annexe n°6 : Tableaux et fiches annexes du rapport

Annexe n°7 : Cadre institutionnel et juridique du projet et organismes de gestion actuels des PPI de Gaâfour et Laâroussa

Liste des Tableaux

Tableau n°1 : Stratification des exploitations du PI Gaâfour	25
Tableau n°2 : Stratification des exploitations du PI Laâroussa	26
Tableau n°3 : La répartition des exploitations selon tenure foncière dans le PPI de Gaâfour	26
Tableau n°4 : La répartition des exploitations selon tenure foncière dans le PPI de Laâroussa	27
Tableau n°5 : Occupation des sols des PPI Gaâfour et Laâroussa	27
Tableau n°6 : Modalités des critères d'évaluation de l'importance de l'impact	30
Tableau n°7 : Matrice d'identification d'impacts du projet sur le milieu humain	31
Tableau n°8 : Matrice d'identification d'impacts du projet sur le milieu naturel et physique	32
Tableau n° 9 : Calcul des indemnités relatives à l'acquisition de terrain pour les besoins du projet	41
Tableau n° 10 : Productions agricoles actuelles et escomptées en année de croisière du projet au niveau des deux PPI de Gaâfour et Laâroussa	43
Tableau n° 11 : Identification et évaluation des impacts négatifs du projet – phase pré-travaux	46
Tableau n° 12 : Identification et évaluation des impacts négatifs du projet – Phase chantier	47
Tableau n° 13 : Identification et évaluation des impacts négatifs de la phase exploitation du projet sur le milieu naturel et humain	49
Tableau n° 14 : Identification et évaluation des impacts positifs du projet sur le milieu naturel et humain	50
Tableau n° 15 : Impact de la réforme institutionnel sur les employés des deux GDA	52
Tableau n° 16 : Situation professionnelle du personnel des deux GDA	54
Tableau n° 17 : Calcul des indemnités	55
Tableau n° 18 : Calcul du coût de recrutement d'un accompagnant	55
Tableau n° 19 : Bilan de compétence et mesures d'atténuation	57
Tableau n° 20 : Récapitulatif des mesures d'atténuation des impacts négatifs du projet	72
Tableau n° 21 : Plan de formation et de renforcement des capacités des gestionnaires et exploitants du réseau	78
Tableau n° 22 : Programme d'atténuation des impacts négatifs – Phase pré-travaux	79
Tableau n° 23 : Programme d'atténuation des impacts négatifs – Phase exécution	81
Tableau n° 24 : Mesures de bonification des impacts positifs et d'atténuation des impacts négatifs du projet – Phase exploitation	85
Tableau n° 25 : Rapports à élaborer dans le cadre du programme de suivi et de surveillance du projet	89
Tableau n° 26 : Estimation des coûts du PGES à la charge du projet PIAIT	93

Liste des figures

Figure n° 1 : Répartition saisonnière des pluies.....	21
Figure n° 2 : Localisation des zones hydromorphes localisées dans le PPI de Gaâfour	24
Figure n° 3 : Localisation de la zone hydromorphe localisée dans le PPI de Laâroussa	24
Figure n° 4 : Localisation du site de décharge municipale provisoire de Gaâfour	99

Liste des abréviations

AC	: Amiante Ciment
AFA	: Agence Foncière Agricole
ANGED	: Agence Nationale de Gestion des Déchets
ANCSEP	: Agence Nationale de Contrôle Sanitaire et Environnemental des Produits
ANPE	: Agence Nationale de Protection de l'Environnement
A/EPI	: Arrondissement d'exploitation des périmètres irrigués
A/GR	: Arrondissement du génie rural
A/PA	: Arrondissement de production animale
A/PV	: Arrondissement de production végétale
A/RE	: Arrondissement des ressources en eaux
A/RS	: Arrondissement des ressources en sols
BC	: Bureau de contrôle
BPEH	: Bureau de Planification et des Équilibres Hydrauliques
BM	: Banque Mondiale
CITET	: Le Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunis
CRDA	: Commissariat Régional au Développement Agricole
CGES	: Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CRA	: Centre de rayonnement agricole
CTV	: Cellule territoriale de vulgarisation
DAO	: Dossier d'appels d'offres
DGCQPA	: Direction Générale du Contrôle de la Qualité des Produits Agricoles
DHMPE	: Direction de l'Hygiène du Milieu et de la Protection de l'Environnement
DT	: Dinar Tunisien
DVPPA	: Division de la Vulgarisation et de la Promotion de la Production Agricole
EIE	: Etude d'Impact Environnemental
EIES	: Etude d'Impact Environnemental et Social
HSE	: Hygiène, sécurité et environnement
GDA	: Groupement de Développement Agricole
GPRS	: General Packet Radio Service
DG/GREE	: Direction générale du génie rural et de l'exploitation des eaux
ISST	: Institut de la Santé et de Sécurité du Travail
MALE	: Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement
MARHP	: Le Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche
MES	: Matière en suspension
ONAS	: Office National de l'Assainissement Sanitaire
ONG	: Organisations non Gouvernementales
OTD	: Office des terres domaniales
PAP	: Population affectée par le projet
PEHD	: Polyéthylène Haute Densité
PGES	: Plan de gestion environnementale et sociale
PPI	: Périmètre Public Irrigué
PIAIT	: Projet d'Intensification de l'Agriculture Irriguée en Tunisie
PLA	: Plan de Lutte Antiparasitaire
RE/BC	: Responsable environnement du bureau de contrôle
R/PGES	: Responsable PGES
RGPH	: Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SMVDA	: Société de Mise en Valeur et de Développement Agricole
SMSA	: Société Mutuelle de Services Agricoles
UGO	: Unité de Gestion par Objectif
UTAP	: Union tunisienne de l'agriculture et de la pêche

1 - RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

1.1. Version française

Le projet de réhabilitation et de remise en état de l'infrastructure hydraulique et la création d'un réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa dans le gouvernorat de Siliana vient dans le cadre de la sous-composante 2.2 du PIAIT qui par cette sous-composante financera la réalisation des travaux de réhabilitation et modernisation du service d'irrigation et de drainage et maîtrise d'œuvre des travaux. En rapport avec les activités du sous-projet et faisant suite aux résultats de criblage environnemental et social consignés dans la Fiche Environnemental de Diagnostic Simplifié rapportée dans le CGES du PIAIT, les mesures de sauvegardes préconisées du dit sous-projet consistent à élaborer un Plan de Gestion Environnemental et Social du projet (PGES). Dans ce contexte, le CRDA de Siliana, en qualité de maître d'ouvrage, a accordé l'élaboration du présent PGES au bureau d'études HYDRO PLANTE.

Conformément aux termes de référence de l'étude, le projet comprend aussi une composante de modernisation institutionnelle de la gestion des PPI. Une nouvelle société publique sera établie pour prendre en charge la gestion effectuée actuellement par le CRDA et les GDA. Les impacts de cette composante font partie du présent PGES.

Aménagés depuis l'année 1990, le périmètre de Gaâfour couvre 1840 ha, répartis en 6 secteurs assez éparpillés et s'étendant sur les rives droite et gauche de l'oued Siliana sur une longueur d'environ 25 km depuis le site du barrage Siliana jusqu'aux environs de l'agglomération de Gaâfour. De point de vue administratif, le périmètre relève de quatre secteurs administratifs qui sont ceux de Lahouez Nord, Lahouez Sud, Lagsab et Aïn Zrig de la délégation de Gaâfour. Quant au périmètre de Laâroussa, il couvre une superficie de 2723 ha, répartis en 5 secteurs (Zitouna, Brissou, Boujlida, Mnafikh et El Hojej). De point de vue administratif, le périmètre relève de deux secteurs administratifs qui sont ceux de Laâroussa et Boujlida de la délégation de Laâroussa.

Objectifs et méthodologie du PGES

L'objectif d'élaboration du présent PGES est de décrire le contexte du projet en termes d'enjeux environnementaux et socio-économiques, d'impacts positifs/négatifs potentiels sur le milieu naturel et humain et de mesures de bonification et d'atténuation de ces impacts durant toutes les phases du projet et consulter le public concerné par les différentes composantes du projet et tenir compte, dans la mesure du possible, de ses préoccupations et son avis dans le processus de proposition de mesures d'atténuation des impacts du projet.

La démarche méthodologique poursuivie se conforme aux exigences légales nationales applicables en matière environnementale et sociale, ainsi qu'aux exigences des politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale.

Le parcours méthodologique de la conduite de l'EIES a emprunté une démarche participative, avec une forte implication de l'ensemble des acteurs et des partenaires concernés par le projet d'IAIT et plus spécifiquement du projet de réhabilitation et de remise en état de l'infrastructure hydraulique et la création d'un réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa. Une revue documentaire a d'abord porté sur l'analyse de la conception technique proposée figurant dans l'étude technico-économique actualisée. Ce diagnostic a permis d'identifier et d'évaluer quantitativement et qualitativement les travaux à mener dans le cadre du projet.

Les textes, décrets et lois de même que le CGES du PIAIT ont été largement partagés par les membres de la mission. Les données fournies par le CGES ont facilité la compréhension de l'exercice et ont mis en ligne les enjeux sociaux, économiques et politiques qui structurent le projet au niveau local et national. Des visites de terrain effectuées au périmètre ont permis de dégager les principaux impacts de l'exécution du projet. Deux réunions avec le personnel des

GDA de Gaâfour et Laâroussa et deux consultations publiques ont été aussi menées pour expliquer les enjeux qui structurent le projet et les objectifs à atteindre.

Cadre légal et institutionnel de l'étude

A l'échelle nationale, le Décret N°2005-1991 du 11 juillet 2005 relatif à l'étude d'impact sur l'environnement 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 constitue le nouveau texte qui encadre toute la procédure d'élaboration d'une ÉIE pour s'assurer qu'un projet respecte des normes existantes en matière d'environnement. D'autres textes nationaux sont aussi concernés, dont le Code des eaux, la loi N°83-87 du 11 novembre 1983 relative à la protection des terres agricoles amendée par la loi n° 96-104 du 25 novembre 1996, le code du travail, ... Le projet devra se conformer aux exigences et dispositions de l'ensemble de ces textes. A l'échelle internationale, le projet doit se conformer aux conventions internationales ratifiées par la Tunisie et aux politiques de Sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale pouvant être déclenchées par l'une de ses activités.

De point de vue institutionnel, le Ministère de l'agriculture des ressources hydrauliques et de la pêche assure la coordination de la mise en œuvre de ce projet, à travers la DG/GREE et le CRDA de Siliana. Le Ministère de l'Environnement et de Développement Durable est la structure chargée de la mise en œuvre de la politique environnementale, particulièrement de la conduite des évaluations environnementales et sociales, à travers les agences et les institutions qui sont sous sa tutelle (ANPE, ANGED, ONAS...). D'autres acteurs sont impliqués dans la mise en œuvre du projet : le Ministère de la santé, les délégations et les municipalités de Gaâfour et de Laâroussa, etc.

En dehors de l'ANPE, le fonctionnement et l'efficacité des autres structures en matière de gestion environnementale et sociale restent à améliorer fortement, compte tenu du manque de moyens humains suffisants et compétents en matière de gestion environnementale et sociale des projets. De ce fait, dans le cadre du présent PGES, le projet devra renforcer ces acquis à travers la formation et la capacitation en outils de gestion et de bonnes pratiques environnementales et sociales pour que le réflexe de protection de l'environnement soit une réalité au niveau de tous les acteurs du projet.

Les travaux programmés dans le cadre du projet sont :

Dans le cadre du projet, les actions de réhabilitations projetées pour la conduite d'adduction principale sont les suivantes :

- Maintien des conduites en fretté béton (FB) avec réparation des casses observées et réhabilitation des ouvrages existants sur ces conduites (ouvrages de sectionnement, de comptage, de ventouse et de vidange).
- Construction de nouveaux ouvrages de gestion (de sectionnement, de comptage et de vidange) sur les conduites en FB à maintenir.
- Remplacement des conduites en AC par des conduites en PEHD et construction des ouvrages de gestion et de protection (ouvrages de sectionnement, de ventouse et de vidange). Ces conduites seront laissées enterrées sur place.
- Réhabilitation des ouvrages de sectionnement existants en tête des antennes de distribution existant en AC et leur raccordement aux conduites en PEHD à installer.
- Réhabilitation de la station de pompage SP1 dans le périmètre de Gaâfour
- Réhabilitation du réservoir R1 et extension de sa capacité de stockage
- Réhabilitation du réservoir de stockage de Sidi Ayed et remplacement de l'équipement de régulation de remplissage existant sur la conduite d'adduction principale à l'entrée de ce réservoir.

- Installation d'un système de télégestion par GPRS des deux PPI.
- Aménagement en bicouche de 53 km de pistes agricoles existantes
- Installation d'un réseau de drainage et d'assainissement dans les zones présentant des problèmes de stagnation des eaux pluviales.
- Modernisation institutionnelle de la gestion des PPI. Une nouvelle société publique sera établie pour prendre en charge la gestion effectuée actuellement par le CRDA et le GDA.

Comme le périmètre existant, la mise en valeur agricole projetée sera essentiellement axée sur (i) le maintien et l'intensification de l'arboriculture existante (ii) l'intensification et le développement des cultures maraîchères et notamment d'hiver et d'arrière-saison (iii) la densification des vieilles plantations d'olivier par l'amandier (iv) l'intensification des cultures fourragères d'hiver et d'été pour l'intégration de l'élevage bovin à l'exploitation.

Principales caractéristiques de la zone des périmètres à aménager

La continentalité est l'un des traits qui marquent le plus le climat de la zone du projet, ceci apparaît à travers la fluctuation des températures et la fréquence des vents. Ce climat se caractérise par une saison humide et fraîche qui s'étend de septembre à mai et une saison sèche et chaude en été et une pluviométrie moyenne de 421 mm et une ETP de 1428 mm. Ces caractéristiques climatiques conjuguées à un déficit hydrique font que la croissance végétale ne peut être que discontinue, lente et d'un caractère aléatoire. Toute action de mise en valeur rémunératrice et régulière ne peut être conçue sans irrigation.

Pour la zone du périmètre, l'analyse de l'état actuel du site du projet a fait dégager que les deux PPI de Gaâfour et Laâroussa se situent dans une zone à caractère purement agricole qui souffre actuellement du problème du manque d'eau d'irrigation à cause de la succession des années de sécheresse qui agit profondément sur les ressources en eau disponibles au niveau du barrage de Siliana.

Depuis leurs mises en eau, les deux PPI de Gaâfour et Laâroussa sont desservis en eau à partir du barrage Siliana IV créé depuis l'année 1987. Des levés topographiques bathymétriques de la retenue du barrage, réalisés en 2003 et en 2012, ont montré une diminution importante de la capacité de stockage du barrage sous l'effet de l'envasement, qui a baissé (pour la CRN) à $53,04.10^6 \text{ m}^3$ en 2003 puis à $33,44.10^6 \text{ m}^3$ en 2012.

Les volumes d'eau utilisés pour l'irrigation des périmètres de Gaâfour et Laâroussa ont varié durant les 25 ans d'exploitation entre un minimum de $6,4 \text{ Mm}^3$ et un maximum de 37 Mm^3 par an. Toutefois, les volumes exploités dans ces périmètres témoignent d'une forte consommation en eau et d'un gaspillage des ressources du barrage, qui dépassent de loin le volume préconisé par l'étude de base ($24,3 \text{ Mm}^3/\text{an}$) ainsi que les besoins des cultures pratiquées par les agriculteurs, qui exploitent l'eau à la demande et payent leurs consommations selon un tarif forfaitaire à l'hectare en absence de compteurs au niveau des bornes d'irrigation. Concernant la qualité des eaux du barrage, les données disponibles montrent que les eaux sont de bonne qualité, avec une salinité moyenne de 1,3 g/l.

Dans l'ensemble, la population cible est encore en plein âge d'activité et se caractérise par un niveau d'instruction respectable. Les exploitants du périmètre accordent un grand intérêt au projet à réaliser en vue d'améliorer les conditions de desserte, résoudre le problème de manque d'eau et assurer la disponibilité continue de l'eau d'irrigation. Cette large motivation provient des difficultés vécues par les agriculteurs qui se sont intensifiées par les conséquences du changement climatique...

Pour les personnels des deux GDA de Gaâfour et Laâroussa, le projet provient au moment propice pour améliorer la situation d'exploitation des deux PPI qui nécessite une intervention d'urgence pour réhabiliter le système d'irrigation existant. Toutefois, par la composante de

réforme institutionnelle, le projet menace leur source de vie vue qu'ils seront licenciés du travail par suppression des GDA et leur remplacement par une société publique à créer dans le cadre du projet.

Les principaux impacts positifs et négatifs du projet sur l'environnement naturel et humain de la zone

Les principaux impacts négatifs et positifs du projet sont identifiés et évalués moyennant une matrice d'impacts qui met en corrélation les composantes du projet avec les différentes composantes de l'environnement naturel et social de la zone. Les principaux impacts négatifs identifiés sont :

A- En phase d'installation du chantier et de préparation : pollution phonique et atmosphérique liée à l'installation de la base vie et la circulation des engins du chantier, risque de fuite accidentelle de carburant des engins du chantier, conflits sociaux qui peuvent émerger suite au choix des sites d'installation du chantier et éventuellement au non paiement des indemnités à la PAP (frais d'acquisition de terrains pour les besoins du projet, pour l'installation du chantier, ...), risque de perte de source de revenu pour les employés et ouvriers des deux GDA par la création de la nouvelle institution qui prendra en charge la gestion du réseau, risques d'accidents de travail, risque d'augmentation du taux de contamination par le virus COVID-19 notamment entre les ouvriers du chantier... ;

B- En phase d'exécution : pollution et encombrement par les déchets des chantiers, pollution phonique et atmosphérique due à la circulation des engins du chantier, risque de pollution des eaux et des sols par les effluents de la base vie et par les carburants des engins du chantier, pertes de biens notamment pour les cultures pratiquées aux champs limitrophes aux sites des travaux, risques d'accidents de travail, risque de dommage pour l'infrastructure existante, risque de gêne pour la population résidente à proximité des sites des travaux, risque majeur sur la santé des ouvriers du chantier lié à la manipulation des conduites en AC, risque de conflit sociaux liés à l'acquisition de terrains pour les besoins du projet (construction de réservoirs) etc.

C- En phase d'exploitation les impacts positifs du projet dominant : assurer une meilleure répartition des ressources du barrage entre les deux périmètres de Gaâfour et Laâroussa, économiser et de valoriser mieux l'eau fournie par le barrage, éviter l'écart important (actuel) entre l'eau comptabilisée au niveau du barrage et celle comptabilisée par les utilisateurs et connaître les débits réellement transités, augmentation des productions agricoles au niveau des deux PPI en assurant une continuité dans la desserte en eau, création de sources d'emploi permanent sur les parcelles agricoles, améliorer les conditions de circulation au niveau des deux PPI et faciliter ainsi l'évacuation des productions agricoles vers les marchés.... Des impacts négatifs sont aussi à signaler et comprennent entre autre le risque d'augmentation d'utilisation des intrants agricoles et ainsi des risques de contamination de la nappe et des sols, risque de mauvais fonctionnement du système de drainage à installer par manque d'entretien, ...

Mesures d'atténuation ou de compensation des impacts du projet

Des mesures doivent précéder la phase exécution du projet, notamment :

- Inclure dans le DAO des clauses contractuelles contraignantes engageant l'entreprise à mettre en œuvre l'ensemble des mesures environnementales et sociales du PGES travaux et à les prendre en considération dans l'établissement de son offre. Ces clauses sont fournies en annexe du présent rapport.
- Indemnisation de la PAP avant le démarrage des travaux en ce qui concerne l'acquisition de terrain pour les besoins du projet notamment pour la construction d'un nouveau réservoir à proximité de R1 et d'un bassin de régulation à proximité du réservoir de Sidi Ayed
- La nécessité de lancer une consultation publique pour l'élaboration d'un PAR/PSR pour étudier la composante de perte de source de revues des employés des deux GDA

et la composante d'acquisition de terrain pour les besoins du projet conformément à la PO4.12.

- Avant le lancement des appels d'offres pour l'exécution du projet, désigner "deux responsables PGES" (R/PGES) au niveau du CRDA de Siliana qui seront chargés du suivi et surveillance du projet durant ses différentes phases.
- Avant le début des travaux, l'entrepreneur qui sera chargé de l'exécution du projet doit :
 - Présenter dans son équipe un responsable Hygiène Sécurité et Environnement (HSE) ou RES qui sera responsabilisé de la mise en œuvre du PGES
 - Présenter un plan d'installation du chantier et doit obtenir les accords/autorisation nécessaires à cette occupation provisoire de terres. Ce plan doit être approuvé par le CRDA
 - Préparer d'un plan de circulation
 - Préparation d'un code de conduite pour les ouvriers à engager

Pendant la phase exécution du projet, l'entrepreneur doit assurer la mise en application des différentes mesures proposées par le PGES de la présente étude concernant cette phase du projet et dont on cite notamment :

- Prise des soins nécessaires pour éviter l'utilisation des terrains des voisins
- Prise de précautions nécessaires pour éviter des dommages pour l'environnement des sites des travaux
- Prise de précautions nécessaires pour éviter les fuites d'hydrocarbures
- Rassemblement des déchets du chantier et leurs transports vers une décharge publique
- Evacuation des rejets de construction du site des travaux et remise en état des sites
- Indemnisation des personnes pour les éventuelles pertes de biens à cause des travaux du chantier
- Toutes ces mesures doivent être prises en compte par l'entrepreneur lors de l'élaboration de son offre. Donc, elles ne nécessiteront pas des investissements supplémentaires au prix du marché.

Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Les différentes mesures environnementales et sociales proposées ont fait l'objet d'un PGES comportant (i) un programme de renforcement des capacités (appui technique, formation et sensibilisation) (ii) un programme d'atténuation des impacts négatifs et (iii) un programme de surveillance et de suivi tout en précisant les responsabilités, les coûts et les financements des différentes actions.

Le plan de renforcement des capacités, d'information et de communication comprend (i) un programme de formation des gestionnaires du réseau en matière de gestion environnementale et sociale des projets et les moyens/méthodes d'application du PGES et (ii) un programme de sensibilisation et de vulgarisation des exploitants du PI. Les formations doivent cibler les ingénieurs du CRDA de Siliana qui seront chargés du suivi de l'exécution et de l'exploitation du périmètre. La mission de sensibilisation et de vulgarisation des bénéficiaires du projet doit être établie avant la mise en eau des extensions projetées et doit se poursuivre pour les 3 premières années d'exploitation du projet à raison d'une mission au début de chaque campagne agricole.

Le programme d'atténuation des impacts du projet récapitule les mesures à insérer dans les DAO des travaux, les mesures normatives à respecter lors des travaux, les mesures

d'atténuation spécifiques aux actions du projet et les mesures d'atténuation et de bonnes pratiques environnementales à respecter lors de la phase exploitation.

Le plan de surveillance et de suivi comprend le programme de surveillance dont l'objet principal est la vérification de l'application des mesures environnementales et sociales proposées au cours des travaux et le programme de suivi ayant pour objectif le suivi de l'évolution des composantes de l'environnement au fur et à mesure de l'exploitation du projet en vue d'évaluer l'efficacité des mesures environnementales et sociales proposées.

Ce PGES précise aussi les différents acteurs concernés, les indicateurs de suivi, le calendrier d'exécution des différentes tâches ainsi que les coûts et les financements nécessaires.

Durant la phase exécution du projet, la surveillance de proximité et en permanent de la mise en œuvre des mesures environnementales sur le terrain sera affectée par le CRDA de Siliana à un bureau de contrôle qui sera surveillé et suivi par le R/PGES du CRDA à travers des visites périodiques aux sites des travaux et consultation et analyse des rapports de suivi du chantier élaborés par le RES/BC. La supervision des activités au niveau de l'aire globale du projet sera faite par l'UGO/PIAIT. Le suivi sera réalisé à l'externe par l'ANPE par vérification contradictoire basée sur les rapports de suivi interne préparés par le BC et approuvés par le R/PGES du CRDA de Siliana.

A l'issue des travaux d'aménagement du périmètre, un audit des réalisations environnementales et sociales du projet sera établi par un consultant indépendant qui doit être recruté par le projet.

En phase exploitation, pour garantir le respect des différentes mesures environnementales et sociales, une étroite collaboration entre l'opérateur futur du réseau et les services techniques du CRDA devra avoir lieu. Le R/PGES du CRDA assurera la coordination entre les différents services et l'opérateur futur du réseau et veillera à l'application effective du PGES du projet. Il sera chargé aussi de la réalisation des visites périodiques au PI pour contrôler le bon fonctionnement des différentes composantes du système d'irrigation (notamment l'absence de fuites et de stagnation d'eau, l'état du réservoir de stockage...), les cultures pratiquées au niveau du périmètre, les conditions de l'élevage (état du cheptel et des bâtiments d'élevage), etc. et engager les dispositions nécessaires en cas d'apparition de problèmes notamment entre l'opérateur futur du réseau et les bénéficiaires du projet

La présente étude a fait l'objet de deux réunions effectuées avec les personnels des GDA de Gaâfour et Laâroussa et de deux consultations publiques à lesquelles ont été invités les bénéficiaires du projet, la population susceptible d'être affectée par le projet, les deux GDA de Gaâfour et Laâroussa et toutes les administrations prenantes au projet. Des entretiens ponctuels ont été effectués par le bureau d'études avec la population de la zone du projet au niveau de leurs exploitations et plus spécifiquement avec la population concernée par la composante construction de réservoirs. Au terme de la mission de consultation publique, les personnes contactées (exploitants, parties prenantes, etc.) se sont montrées très motivées au projet. Toutefois, les employés des deux GDA ont bien insisté sur le fait que la réforme institutionnelle prévue par le PIAIT menace sérieusement leurs intérêts vu que la future société gérante ne sera pas dans l'obligation de les recruter de manière automatique. Ces travailleurs, qui seront licenciés et se trouveront en état de chômage sans aucune garantie de leur embauche dans les proches délais, peuvent guider des protestations sociales pouvant amener à entraver l'exécution du projet. Des mesures sont proposées par le présent PGES pour éviter les impacts négatifs qui peuvent résulter de cette composante du projet.

D'autre part, le projet prévoit l'augmentation de la capacité de stockage au niveau du réservoir R1 et la construction d'un bassin de régulation à proximité du réservoir Sidi Ayed. Les terrains sur les quelles seront construits ces ouvrages sont des terrains privés. Les contacts effectués avec les propriétaires de ces terrains ont montré que ceux-ci ne sont pas motivés au projet étant donné qu'ils ne sont pas des bénéficiaires du projet et ont refusés de

signer des engagements de cession de terrain même sous condition d'indemnisation des terrains acquis. Dans la mesure que l'emplacement de ces ouvrages ne peut pas être modifié et s'impose pour des raisons notamment topographiques, hydrauliques et foncières, le projet sera obligé à procéder à l'application de la loi n°2016-53 du 11 juillet 2016 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique pour l'acquisition de ces terrains et la construction de ces ouvrages.

Le budget total du PGES du projet de réhabilitation de l'infrastructure hydraulique et de création d'un réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa se chiffre à **358 494 DT** qui doit être ajouté au coût total du projet. Ce coût se répartit comme suit :

Programme d'information / sensibilisation/Vulgarisation de la population bénéficiaire du projet	20 000 DT
Renforcement des capacités	8 000 DT
Programme d'atténuation des impacts négatifs du projet	
Phase pré-travaux	316 994 DT
Phase exécution (travaux)	8 500 DT
Audi environnemental	5 000 DT

1.2. Version Arabe

يندرج مشروع إعادة تهيئة المنطقة السقوية قعفرور- العروسة وإنشاء شبكة تجفيف للأراضي المغدقة بالمنطقتين السقويتين من ولاية سليانة في إطار مشروع تكثيف الفلاحة السقوية بالبلاد التونسية و الذي سيتم تمويله من طرف البنك الدولي. تتمثل هذه الدراسة في خطة تصرف بيئي و اجتماعي للمشروع. الى جانب مختلف مكونات المشروع المزمع انجازها وقع التطرق من خلال هذه الدراسة الى تأثيرات احالة تسيير المنطقتين السقويتين من مجامع التنمية الفلاحية الى منشأة عمومية و اقتراح الحلول اللازمة.

تم انشاء المنطقة السقوية بقعفرور منذ عام 1990 على مساحة 1840 هكتارًا ، مقسمة إلى 6 قطاعات متناثرة إلى حد ما وتمتد على الضفتين اليمنى واليسرى لوادي سليانة على امتداد حوالي 25 كم من موقع سد سليانة وصولا الى مدينة قعفرور. من الناحية الإدارية، تندرج المنطقة السقوية تحت أربعة أقسام إدارية هي مناطق الاحواز الشمالية، و الاحواز الجنوبية ، ولقصاب ، وعين زريق التابعة لمعمدية قعفرور. أما المنطقة السقوية العروسة فهي تغطي مساحة 2723 هكتار مقسمة إلى 5 قطاعات (الزيتونة ، بريسو ، بوجليدة ، منافخ والحجاج). من الناحية الإدارية ، تندرج المنطقة السقوية تحت قسمين إداريين هما العروسة وبوجليدة من معمدية العروسة.

أهداف ومنهجية اعداد خطة تصرف بيئي و اجتماعي للمشروع

تهدف دراسة اعداد خطة تصرف بيئي و اجتماعي للمشروع الى دراسة التأثيرات البيئية و الاجتماعية لمختلف مكونات المشروع في كل مراحلها و اقتراح الحلول اللازمة لتخفيف/منع حدوث التأثيرات السلبية و اقتراح كيفية تحسين و تطوير التأثيرات الايجابية للمشروع اضافة لذلك نشر المعطيات الخاصة بالمشروع لإعلام الأشخاص المتضررون و المنفعون من المشروع، الجهات المعنية بالمشروع و العموم و الأخذ بعين الاعتبار، في حدود الإمكان، لمشاكلهم و آرائهم عند أخذ القرارات و انجاز المشروع.

اعتمد المسار المنهجي في إعداد هذه الدراسة على المقاربة التشاركية و التي تم خلالها تشريك كل الأطراف الفاعلة و الشركاء المعنيين بمشروع تكثيف الفلاحة السقوية بالبلاد التونسية و بالخصوص مشروع إعادة تهيئة المنطقة السقوية قعفرور- العروسة. تم البدء بتحليل التصور الفني المقترح في الدراسة الفنية-الاقتصادية و قد مكن هذا التشخيص من التحديد و التقييم الكمي و الكيفي للأعمال التي سيتم انجازها في إطار المشروع.

و قد قام فريق العمل بتفحص النصوص و الأوامر و القوانين و المعطيات الخاصة بإطار الادارة البيئية و الاجتماعية (CGES) لمشروع تكثيف الفلاحة السقوية بتونس (PIAIT). و قد سهلت المعطيات المقدمة في هذا الإطار من فهم ما هو مطلوب و وضع على المسار التحديات الاجتماعية - الاقتصادية و السياسية التي تؤثر المشروع على المستوى المحلي و الوطني. و مكنت الزيارات الميدانية للمنطقتين السقويتين من استنتاج التأثيرات الرئيسية المحتملة لانجاز المشروع. و قد تم أيضا القيام بعدد الاجتماعات مع الأطراف المعنية بالمشروع و مجمع التنمية الفلاحية بقعفرور و مجمع التنمية الفلاحية بالعروسة و استشارتين عموميتين بالمنطقتين و ذلك لتفسير التحديات التي تؤثر المشروع و الأهداف التي يصبو لتحقيقها.

الإطار القانوني و المؤسساتي للدراسة

على المستوى الوطني عديد القوانين تم اعتمادها أثناء القيام بهذه الدراسة البيئية و منها بالأساس الأمر عدد 1991-2005 المؤرخ في 11 جويلية 2005، المتعلق بدراسة التأثير على المحيط والذي حدد فئات الوحدات الخاضعة لدراسة التأثيرات على المحيط و فئات الوحدات الخاضعة لكراس الشروط، النص القانوني الجديد الذي يؤثر كل الإجراءات الخاصة بانجاز دراسة التأثيرات البيئية و ذلك للتأكد من أن المشروع يحترم المعايير الموجودة في مجال البيئة. هناك نصوص وطنية أخرى معنية ، بما في ذلك قانون المياه ، القوانين التي تم اصدارها فيما يخص التصدي لانتشار وباء الكورونا، القانون رقم 83-87 المؤرخ في 11 نوفمبر 1983 المتعلق بحماية الأراضي الفلاحية المعدل بالقانون رقم 96-104 المؤرخ في 25 نوفمبر 1996 ، قانون العمل، ... يجب أن يتوافق المشروع مع متطلبات وأحكام كل هذه النصوص.

على المستوى الدولي، يجب أن يتماشى المشروع مع متطلبات الاتفاقيات الدولية التي صادقت عليها البلاد التونسية و كذلك مع سياسات الحماية البيئية و الاجتماعية للبنك الدولي التي قد تتطلبها بعض أنشطة المشروع.

من الناحية المؤسساتية، تقوم وزارة الفلاحة و الموارد المائية و الصيد البحري بالتنسيق لانجاز المشروع و ذلك عن طريق الإدارة العامة للهندسة الريفية و استغلال المياه (DG/GREE) و المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة. أما وزارة البيئة و التنمية المستدامة فتقوم بتطبيق السياسة البيئية و على وجه الخصوص القيام بالتقييم البيئي و الاجتماعي عبر الوكالات و المؤسسات التابعة لها (الوكالة الوطنية لحماية المحيط (ANPE)، الوكالة الوطنية للتصرف في النفايات (ANGED)، و الديوان الوطني للتطهير (ONAS). كما توجد أطراف أخرى تتدخل في انجاز المشروع : وزارة الصحة، البلديات و المعتمديات...

باستثناء الوكالة الوطنية لحماية المحيط، فان عمل و فاعلية المؤسسات الأخرى في مجال التصرف البيئي و الاجتماعي تستوجب التحسين و ذلك بالنظر إلى نقص الموارد البشرية الكافية و المختصة في مجال التصرف البيئي و الاجتماعي لهذه المشاريع. من أجل ذلك، و في إطار الدراسة الحالية للتأثيرات البيئية و الاجتماعية، يجب على المشروع أن يدعم هذه

المكتسبات و ذلك عن طريق التكوين و الرفع من القدرات المتعلقة بآليات التصرف و تحسين الممارسات البيئية و الاجتماعية لكي تكون التدخلات الرامية لحماية البيئة حقيقة و ناجعة على مستوى كل الفاعلين في المشروع.

الأعمال المجدولة في إطار المشروع هي:

- إعادة تهيئة الخزان عدد 1 سعة 2100 م³ و توسعته
- توسعة الخزان سيدي عياد
- وضع قنوات ري PEHD قطرها اقل من 400 مم على مسافة 55 كلم مع المحافظة على القنوات الاسمنتية (Amiante ciment) في مكانها.
- صيانة و تغيير جزء محدد من قنوات من الخرسانة الإسمنتية متواجدة فوق المعبر (traversée aérienne) قطرها اكبر من 400 مم.
- تجديد نقاط الري و إزالة النقاط القديمة
- تغيير منشأة الحماية و منشأة التفريغ على القنوات الرئيسية و القنوات الثانوية
- جهر الأودية على طول 1.8 كم
- انجاز قنوات تجميع على طول 2.6 كم (Collecteurs en PVC)
- انجاز قنوات تجفيف على طول 24.8 كم (Drains enterrés)
- تعبيد حوالي 38 كم من المسالك الفلاحية داخل المناطق السقوية
- إحالة تسيير المناطق السقوية من مجامع التنمية الفلاحية الى منشأة عمومية

الخصائص الرئيسية للمناطق السقوية

تتميز منطقة المشروع بموسم رطب وبارد يمتد من سبتمبر إلى ماي وموسم جاف و حار في الصيف و يبلغ متوسط هطول الامطار 421 ملم. هذه الخصائص المناخية مجتمعة مع نقص المياه يجعلنا نستنتج انه لا يمكن تصور أي عمل إنمائي مجزي ومنتظم بدون ري.

بالنسبة للمنطقة السقوية ، كشف تحليل الوضع الحالي لموقع المشروع أن المنطقتين السقيتين بقففور والعروسة تقعان في منطقة فلاحية بحتة تعاني حاليًا من مشكلة نقص مياه الري بسبب تعاقب سنوات من الجفاف الذي كان له تأثير عميق على الموارد المائية المتاحة في سد سليانة.

منذ احداثها تم تزويد المنطقتين السقيتين بقففور والعروسة بالمياه من سد سليانة IV الذي تم إنشاؤه في عام 1987. وأظهرت المسوحات الطبوغرافية لخزان السد ، التي أجريت في 2003 و 2012 ، انخفاضًا كبيرًا في السعة التخزينية للسد تحت تأثير تكس الطمي، والتي انخفضت إلى 53.04.106 م³ في 2003 ثم إلى 33.44.106 م³ في 2012.

تفاوتت أحجام المياه المستخدمة في ري المنطقتين السقيتين بقففور والعروسة خلال 25 سنة من التشغيل بين 6.4 مليون متر مكعب كحد أدنى و 37 مليون متر مكعب في السنة. ومع ذلك، فإن كمية المياه الموزعة و المساحات المروية فعلا في هذه المناطق تدل على ارتفاع استهلاك المياه وإهدار موارد السد، والتي تتجاوز بكثير الحجم الذي أوصت به الدراسة الأولية للمشروع (24.3 مليون متر مكعب / سنة) وكذلك احتياجات المحاصيل التي يزرعها الفلاحون الذين يستخدمون المياه بحرية تامة و دون قيود ويدفعون استهلاكهم بمعدل ثابت لكل هكتار في حالة عدم وجود عدادات في محطات الري. فيما يتعلق بنوعية مياه السد، تظهر البيانات المتوفرة أن المياه ذات نوعية جيدة ، بمتوسط ملوحة 1.3 غرام / لتر.

بشكل عام، لا يزال المنتفعون بالمشروع في سن العمل الكامل ويتمتعون بمستوى تعليمي محترم. يولي مستغلو المنطقة السقوية اهتمامًا كبيرًا بالمشروع الذي سيتم تنفيذه من أجل تحسين ظروف الخدمة وحل مشكلة نقص المياه وضمان توفير مستمر لمياه الري. يأتي هذا الدافع الواسع جراء الصعوبات التي واجهها الفلاحون و التي تفاقمت بسبب عواقب تغير المناخ.

بالنسبة لموظفي مجمعي التنمية الفلاحية بقففور والعروسة ، يأتي المشروع في الوقت المناسب لتحسين الوضع التشغيلي لكليهما ، الأمر الذي يتطلب تدخلًا طارئًا لإعادة تأهيل نظام الري الحالي. ومع ذلك، من خلال مكون الإصلاح المؤسسي، يهدف المشروع مورد رزقهم الوحيد حيث سيتم تسريحهم من العمل عن طريق إلغاء مجامع التنمية الفلاحية واستبدالها بشركة عامة سيتم إنشاؤها في إطار المشروع.

أهم التأثيرات الإيجابية والسلبية للمشروع على المحيط الطبيعي و الاجتماعي للمنطقة :

- مرحلة تركيز و إعداد الحاضرة : التلوث السمعي و الهوائي المرتبط بتركيز موقع سكن العمال و حركة آليات الحاضرة، خطر التسرب العرضي لوقود آليات الحاضرة، صراعات اجتماعية يمكن أن تنتج بعد اختيار مواقع تركيز الحاضرة أو ربما عدم دفع غرامات التعويض بالنسبة للأشخاص المتأثرين بالمشروع (ثمن شراء

الأراضي لفائدة المشروع، أو كراء الأراضي لتركيز الحاضرة...، إمكانية التعرض لحوادث الشغل. إمكانية انتشار وباء الكورونا بين عمال الحاضرة...

- **خلال مرحلة التنفيذ:** التلوث والازدحام بمخلفات الموقع والضوضاء والتلوث الجوي الناتج عن حركة آلات الموقع، وخطر تلوث المياه والترربة بالنفايات السائلة من الحاضرة والوقود الناتج عن آلات البناء، وفقدان الممتلكات، ولا سيما بالنسبة للمحاصيل المزروعة في الحقول المحاذية لمواقع العمل، وخطر حوادث العمل، وخطر الإضرار بالبنية التحتية الحالية، وخطر إزعاج السكان المقيمين بالقرب من مواقع العمل، مخاطر كبيرة على صحة العاملين في الموقع مرتبطة بالتعامل مع أنابيب AC، ومخاطر النزاعات العمالية المرتبطة بشراء الأرض لاحتياجات المشروع (إنشاء الخزانات) إلخ.
- **في مرحلة استغلال المشروع،** تسود التأثيرات الإيجابية للمشروع: ضمان توزيع أفضل لموارد السد بين المنطقتين السقيويتين بـقفور والعروسة، توفير مياه السد وتحسين قيمتها، وتجنب الفجوة الكبيرة (الحالية) بين المياه المسجلة على مستوى السد وتلك المسجلة من قبل المستخدمين ومعرفة التدفقات العابرة بالفعل، وزيادة الإنتاج الفلاحي على مستوى كلى المنطقتين من خلال ضمان استمرارية إمدادات المياه، وخلق مصادر التشغيل الدائمة للمنطقتين، تحسين ظروف التداول على مستوى كلى المنطقتين وبالتالي تسهيل إخلاء المنتجات الفلاحية إلى الأسواق.....

تدابير التخفيف من تأثيرات المشروع البيئية والاجتماعية

يجب أن تسبق الإجراءات مرحلة تنفيذ المشروع، ولا سيما:

- إضافة الى ملف طلب العروض شروط تعاقدية ملزمة تلزم الشركة بتنفيذ جميع التدابير البيئية والاجتماعية المستخلصة من خطة التصرف البيئي والاجتماعي للمشروع للأشغال.
- تعويض السكان المتضررين من المشروع قبل بدء الأشغال فيما يتعلق بحيازة الأراضي لتوسعة الخزان رقم 1 و خزان سيدي عباد.
- قبل إطلاق ملف طلب العروض، يجب القيام بتعيين "مديرين لخطة التصرف البيئي والاجتماعي للمشروع" على مستوى المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بـسليانة ليكونا مسؤولين على متابعة ومراقبة المشروع خلال مراحله المختلفة.
- إطلاق المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بـسليانة لطلب عروض لانتداب مكتب مراقبة لمتابعة أشغال انجاز المشروع.
- قبل بداية الأشغال، يجب على المقاول الذي سكلف بانجاز المشروع :
- أن يقدم في فريقه مسؤول النظافة، السلامة و المحيط (HSE) أو مسؤول بيئي- اجتماعي (RES) الذي سيكون مسؤولا على تنفيذ مخطط التصرف البيئي والاجتماعي (PGES).
- تقديم مخطط لتركيز الحاضرة و يجب أن يحصل على موافقة أو الترخيص اللازم للاستغلال الوقي للأرض. هذا المخطط يجب أن تصادق عليه المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بـسليانة.
- إعداد مخطط لحركة المرور.

خلال مرحلة تنفيذ المشروع، يجب على المقاول ضمان تنفيذ الإجراءات المختلفة المقترحة من قبل خطة التصرف البيئي والاجتماعي لهذه الدراسة فيما يتعلق بهذه المرحلة من المشروع، بما في ذلك :

- أخذ التدابير اللازمة لتجنب استعمال أراضي الأجوار.
- أخذ الاحتياطات اللازمة لتفادي الإضرار بالنسبة لمحيط مواقع الأشغال.
- أخذ الاحتياطات اللازمة لتجنب تسرب المحروقات.
- جمع نفايات الحاضرة و حملها إلى موقع تجميع نفايات عمومي.
- إخراج بقايا البناء من موقع الأشغال و إعادته إلى حالته الأصلية.
- تعويض الأشخاص على الخسائر المحتملة للممتلكات الناتجة عن أشغال الحاضرة.

كل هذه الإجراءات يجب أن يتم أخذها بعين الاعتبار من طرف المقاول أثناء إعدادة لعرضه (للمناقصة). و بالتالي فهي لا تتطلب تمويلات تضاف إلى تكلفة المشروع.

مخطط التصرف البيئي والاجتماعي

مختلف الإجراءات البيئية والاجتماعية المقترحة كونت موضوع خطة للتصرف البيئي والاجتماعي (PGES) و الذي يحتوي على (i) برنامج لدعم القدرات (الدعم الفني و التكوين و التحسيس) (ii) برنامج لتجاوز الآثار السلبية و (iii) برنامج لمراقبة ومتابعة التكاليف والتمويلات لمختلف العمليات مع تحديد المسؤوليات.

تشتمل خطة دعم القدرات، الإعلام و الاتصال على (i) برنامج تكويني لمسيري الشبكة في مجال التصرف البيئي والاجتماعي للمشاريع والوسائل / الأساليب لتطبيق مخطط التصرف البيئي والاجتماعي (PGES) و (ii) برنامج تحسيس و إرشاد مستغلي المنطقة السقوية.

يجب أن يستهدف التكوين مهندسي المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة الذين سيتم تكليفهم بمتابعة انجاز و استغلال المنطقة السقوية. يجب أن ينطلق هذا التكوين قبل بداية أشغال الحاضرة و يمتد على مدى الثلاث سنوات الأولى من استغلال المشروع بالنسبة لبعض المواضيع. بالنسبة لتحسيس و إرشاد المستفيدين بالمشروع يجب القيام بهما قبل تزويد التمديدات المقترحة بالماء و يجب أن تتواصل على مدى الثلاث سنوات الأولى لاستغلال المشروع بمعدل القيام بمهمة واحدة في بداية كل موسم فلاح.

يلخص برنامج التخفيف من تأثيرات المشروع الإجراءات التي سيتم التنصيص عليها في ملف طلب عروض الأشغال، التدابير المتعلقة بالمعايير التي يجب احترامها أثناء الأشغال، إجراءات الحد من التأثيرات الخاصة بأعمال المشروع و إجراءات الحد من التأثيرات و الممارسات البيئية الجيدة التي يجب احترامها خلال مرحلة الاستغلال.

يتضمن مخطط المراقبة والمتابعة لبرنامج المراقبة الذي يهدف بالأساس إلى التحقق من تطبيق الإجراءات البيئية و الاجتماعية المقترحة خلال الأشغال. أما برنامج المتابعة، فيهدف إلى متابعة تطور المكونات البيئية بالتوازي مع استغلال المشروع بهدف تقييم نجاعة الإجراءات البيئية و الاجتماعية التي تم اقتراحها.

إن مخطط التصرف البيئي و الاجتماعي يحدد أيضا مختلف الأطراف المعنية، مؤشرات المراقبة، الجدول الزمني لتنفيذ مختلفة عمليات المشروع و كذلك التكاليف و التمويلات الضرورية.

خلال مرحلة تنفيذ المشروع ، بالنسبة للمراقبة الدقيقة و المتواصلة لتنفيذ الإجراءات البيئية في الميدان، فستقوم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة بتكليف مكتب مراقبة الذي ستنتم مراقبته و تتبعه من طرف المسؤول على مخطط التصرف البيئي و الاجتماعي بالمندوبية و ذلك عن طريق زيارات دورية ميدانية لموقع الأشغال و الاطلاع و تحليل تقارير متابعة الحاضرة التي أعدها المسؤول البيئي و الاجتماعي لمكتب المراقبة.

أما الإشراف على الأنشطة على مستوى المحيط العام للمشروع فستقوم به وحدة التصرف حسب الأهداف لمشروع (Unité de Gestion par Objectif) لمشروع تكثيف الفلاحة السقوية بتونس (PIAIT). و ستقوم الوكالة الوطنية لحماية المحيط (ANPE) بالمتابعة الخارجية و ذلك بالمراجعة التي تعتمد على تقارير متابعة داخلية أعدها مكتب المراقبة و تمت المصادقة عليها من طرف المسؤول على مخطط التصرف البيئي و الاجتماعي للمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة.

عند انتهاء أعمال تهيئة المنطقة السقوية، سيتم إجراء مراجعة للإنجازات البيئية والاجتماعية للمشروع من قبل استشاري مستقل يجب تعيينه في إطار المشروع.

أثناء مرحلة الاستغلال للمشروع، لضمان الامتثال لمختلف التدابير البيئية والاجتماعية، يجب أن يتم التعاون الوثيق بين مشغل الشبكة المستقبلي والخدمات الفنية للمندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية. سيقوم المسؤول عن خطة الإدارة البيئية و الاجتماعية في المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بالتنسيق بين الخدمات المختلفة ومشغل الشبكة المستقبلي وسيضمن التطبيق الفعال لخطة الإدارة البيئية والاجتماعية للمشروع. سيكون مسؤولاً أيضاً عن القيام بزيارات دورية للمنطقة السقوية للتحقق من الأداء السليم لمختلف مكونات نظام الري (لا سيما عدم وجود تسربات وركود المياه ، وحالة خزان، وما إلى ذلك)، المحاصيل المزروعة في المنطقة السقوية ، وظروف تربية الماشية (حالة الماشية والمباني الحيوانية) إلخ. وبدء الترتيبات اللازمة في حالة ظهور المشاكل ، ولا سيما بين مشغل الشبكة المستقبلي والمستفيدين من المشروع.

شكلت الدراسة الحالية موضوع اجتماعين تم إجراؤهما مع موظفي مجمعي التنمية الفلاحية بقفور والعروسة ، إلى جانب استشارتين عموميتين حيث دعي اليهما المستفيدون من المشروع، والسكان المحتمل تأثرهم به، مجمعي قفور والعروسة وجميع الإدارات المشاركة في المشروع. تم إجراء المقابلات المخصصة من قبل مكتب الدراسات مع سكان منطقة المشروع في مزارعهم وبشكل أكثر تحديداً مع السكان المعنيين بمكون بناء الخزانات. في نهاية مهمة الاستشارة العمومية مع السكان المعنيين ، كان الأشخاص الذين تم الاتصال بهم (المشغلون ، أصحاب المصلحة ، إلخ) متحمسين للغاية لانجاز المشروع.

ومع ذلك، فقد أصر موظفو مجمعي التنمية الفلاحية على حقيقة أن الإصلاح المؤسسي المخطط له من قبل مشروع تكثيف الفلاحة السقوية بالبلاد التونسية يهدد مصالحهم بشكل خطير لأن الشركة المديرة المستقبلية لن تكون ملزمة بتعيينهم تلقائياً. هؤلاء العمال، الذين سيتم تسريحهم عن العمل ويجدون أنفسهم عاطلين عن العمل دون أي ضمان بتوظيفهم في المستقبل القريب، يمكنهم أن يقودوا احتجاجات اجتماعية يمكن أن تعرقل تنفيذ المشروع. تم اقتراح إجراءات من قبل خطة التصرف البيئي و الاجتماعي هذه لتجنب الآثار السلبية التي قد تنجم عن هذا المكون من المشروع.

من ناحية أخرى، أظهرت الاتصالات التي أجريت مع أصحاب الأراضي التي سيتم توسعة الخزان R1 وخزان سيدي عياد أن المشروع لا يحفزهم لأنهم ليسوا مستفيدين من المشروع باعتبارهم خارج المنطقة السقوية ورفضوا توقيع تعهدات ببيع الأرض حتى بشرط التعويض. بما انه لا يمكن تغيير موقع هذه المنشآت ، سيكون المشروع ملزماً بالمضي قدماً في تطبيق القانون عدد 53 لسنة 2016 المؤرخ في 11 جويلية 2016 المتعلق بالانتزاع للمصلحة العامة لحيازة هذه الأراضي وإحداث هذه الأشغال.

تبلغ الميزانية الإجمالية ل خطة الإدارة البيئية والاجتماعية لمشروع إعادة تهيئة المنطقة السقوية قعفور-العروسة بمختلف مكوناته 358 494 ديناراً تونسياً يجب إضافتها إلى التكلفة الإجمالية للمشروع. يتم تقسيم هذه التكلفة على النحو التالي:

20 000 DT	برنامج المعلومات / التوعية / الإرشاد للسكان المستفيدين من المشروع
8 000 DT	تعزيز القدرات
	برنامج التخفيف من التأثيرات السلبية للمشروع
316 994 DT	مرحلة ما قبل الأشغال
8 500 DT	مرحلة التنفيذ (أشغال)
5 000 DT	التدقيق البيئي

2 - INTRODUCTION

2.1. Contexte général du projet et de l'étude

La République Tunisienne a reçu un financement de la Banque Mondiale sous forme d'un prêt en vue de financer le coût du Projet d'Intensification de l'Agriculture Irriguée en Tunisie (PIAIT). Ce projet couplé à une gestion rationnelle de l'eau, des terres et des produits agricoles s'inscrit dans une vision stratégique du pays tracée à l'an 2050 et caractérisée par un engagement ferme et cohérent du gouvernement visant la valorisation des terres et l'amélioration de leurs rendements à travers la gestion durable des systèmes d'irrigation et la sécurisation de l'approvisionnement en eau. Il concerne un ensemble de huit Périmètres Publics Irrigués (PPI), gérés par les Commissariats Régionaux au Développement Agricole (CRDA) situés dans six gouvernorats du pays : Jendouba, Bizerte, Beja, Siliana, Nabeul et Sfax.

Le PIAIT comprend trois principales composantes dont les réalisations sont conduites en parallèle :

- La composante 1 porte sur la modernisation institutionnelle. Elle est constituée de deux sous composantes : la composante 1.1 a pour objectif d'établir un nouveau modèle institutionnel qui mettra en œuvre un nouvel opérateur pour le management des PPI sélectionnés et la composante 1.2 qui a pour objectif l'amélioration de l'efficacité de l'irrigation au niveau des exploitations agricoles.
- La composante 2 a pour objet la réalisation des travaux de réhabilitation et de renforcement des infrastructures pour l'irrigation et l'assainissement/drainage et de voirie, dans les périmètres sélectionnés. Elle est subdivisée en deux sous-composantes :
 - La composante 2.1 ayant pour objet les services d'assistance à la maîtrise d'ouvrage au niveau de l'Unité de Gestion par Objectif (UGO), ainsi que la mise à disposition des CRDA des moyens et fournitures qui méritent d'être regroupés au niveau central pour une meilleure efficacité.
 - La composante 2.2 ayant pour objet la réalisation des marchés de travaux et des marchés de maîtrise d'œuvre qui les accompagnent, dans le cadre de la mission de maîtrise d'ouvrage assurée par les Cellules Régionales d'Exécution et de Suivi (CRES) au niveau de chacun des CRDA.
- La composante 3 a pour objet l'appui au développement agricole et l'accès au marché avec l'objectif général d'améliorer la valorisation de la production de l'agriculture irriguée.

Le sous-projet de réhabilitation et de remise en état de l'infrastructure hydraulique et la création d'un réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa dans le gouvernorat de Siliana vient dans le cadre de la sous-composante 2.2 du PIAIT qui par cette sous-composante financera la réalisation des travaux de réhabilitation et modernisation du service d'irrigation et de drainage et maîtrise d'œuvre des travaux. En rapport avec les activités du sous-projet et faisant suite aux résultats de criblage environnemental et social consignés dans la Fiche Environnemental de Diagnostic Simplifié rapportée dans le CGES du PIAIT, les mesures de sauvegardes préconisées du dit sous-projet consistent à élaborer un Plan de Gestion Environnemental et Social du projet (PGES). Dans ce contexte, le CRDA de Siliana, en qualité de maître d'ouvrage, a lancé cette consultation afin d'élaborer un PGES du sous-projet de réhabilitation et de remise en état de l'infrastructure hydraulique et la création d'un réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa. Conformément aux termes de référence de l'étude, l'analyse des impacts sociaux de la réforme institutionnelle sur le personnel du GDA fait partie du présent PGES. Quant aux activités de la composante 3 ne sont pas concernées par ce PGES.

2.2. Objectifs spécifiques de l'étude à réaliser

L'objectif global du PGES est de décrire le contexte du projet en termes d'enjeux environnementaux et socio-économiques, d'impacts positifs/négatifs potentiels sur le milieu

naturel et humain et de mesures de bonification et d'atténuation de ces impacts durant toutes les phases du projet et consulter le public concerné par les différentes composantes du projet et tenir compte, dans la mesure du possible, de ses préoccupations et son avis dans le processus de proposition de mesures d'atténuation des impacts du projet.

La démarche méthodologique poursuivie se conforme aux exigences légales nationales applicables en matière environnementale et sociale, ainsi qu'aux exigences des politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale.

Étant donné que le programme de réhabilitation/modernisation des PPI couvre plusieurs secteurs et une zone géographique étendue étalée entre deux délégations, il est apparu judicieux de produire un PGES en se focalisant sur les impacts par type d'activité et par phase du projet. Les avantages de cette approche sont les suivants :

- Les enjeux sont mieux identifiés par secteur et par phase en tenant compte de la nature et la consistance des travaux
- Les mesures d'atténuation sont mieux identifiées et les aspects les plus importants peuvent être intégrés dans les clauses des DAO d'exécution
- Le renforcement de capacités peut être mieux ciblé et son suivi par le maître d'ouvrage sera plus aisé

2.3. Approche méthodologique

La méthodologie utilisée dans le cadre de cette étude est basée sur une approche participative, en concertation avec l'ensemble des acteurs et partenaires concernés par le projet (les ministères notamment le Ministère de l'Environnement et de Développement Durable, le Ministère de l'Agriculture des ressources hydrauliques et de la pêche, le ministère de la santé publique... A l'échelle de la zone d'intervention, le GDA qui gère le périmètre existant, les populations bénéficiaires par le projet ainsi que la population qui sera potentiellement affectée par les activités du projet ont été aussi consultés.

La démarche adoptée dans la conduite de la présente étude a consisté en l'exploitation de la documentation existante, la consultation de structures, personnes-ressources et des populations locales, les observations et investigations de terrain et enfin, l'analyse des données recueillies.

2.3.1. Recherche bibliographique

L'exploitation de la documentation existante a permis de collecter et synthétiser :

- Les données sur les différentes composantes du projet proposé ;
- Les données relatives au cadre législatif et institutionnel ;
- Les caractéristiques actuelles des milieux biophysiques et humain.

2.3.2. Consultation de personnes-ressources et des populations locales

Pour plus d'informations et à titre de confirmation de l'analyse bibliographique, des consultations auprès des personnes-ressources et des bénéficiaires du projet ont également eu lieu pendant les visites de terrain et au cours des réunions et atelier organisés dans le cadre de l'étude. Ces consultations ont été menées de façon à recueillir les données sur la zone d'intervention à l'état actuel et de vérification des informations recueillies à partir de la documentation disponible.

2.3.3. Observations et investigations de terrain

L'environnementaliste chargé de la présente étude, accompagné par l'hydraulicien de l'équipe d'HYDRO PLANTE, a effectué des visites de terrain, pour observer et faire le diagnostic de l'état actuel de l'environnement au niveau des zones d'intervention (le long du tracé de la conduite de refoulement et au niveau du périmètre irrigué existant et extensions projetées),

repérer les zones sensibles et analyser les grands enjeux environnementaux. Lors de ces visites tous les impacts humains potentiels ont été identifiés pour anticiper les risques de conflits avec la population locale durant les travaux. De plus, les impacts relatifs au milieu naturel ont été inventoriés pour proposer les mesures d'atténuation et/ou de compensation nécessaire.

2.3.4. Analyse des données recueillies

L'analyse des différentes documentations disponibles et recueillies sur terrain a permis de :

- délimiter la zone d'études du projet comprenant les ressources en eau et ses alentours pouvant être touchés par le projet ;
- insérer le projet dans le cadre politique, législatif et institutionnel de la zone
- avoir une description détaillée de l'état initial de l'environnement : description du milieu physique des ressources en eau et ses alentours (sol, hydrogéologie, climat, bassins versants...), et des sites d'intervention du projet.
- avoir une description sommaire des activités à entreprendre au cours du projet en tenant compte des différentes phases (dès l'implantation jusqu'à l'exploitation) ;
- identifier et évaluer les impacts potentiels du sous projet sur l'environnement, ainsi que les contraintes environnementales qui doivent être maîtrisées pour l'atteinte de l'objectif du sous projet ;
- élaborer un Plan de Gestion Environnemental et social

3 - CADRE INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE

Les principales institutions impliquées dans le cadre du projet sont :

- Le Ministère de l'Agriculture des Ressources Hydrauliques et de la Pêche qui est le ministère tutelle du projet.
- Le Ministère de l'Environnement et de Développement Durable qui représente la structure chargée de la mise en œuvre de la politique environnementale, particulièrement de la conduite des évaluations environnementales et sociales, à travers les agences et les institutions qui sont sous sa tutelle (ANPE, ANGED, ONAS...).
- Le Ministère de la santé,
- Les délégations et les municipalités de Gaâfour et de Laâroussa,
- Et autres.

Concernant le cadre législatif du projet, à l'échelle nationale, les principales réglementations applicables au projet sont :

- La Norme NT 106.04 qui fixe les valeurs limites pour différents polluants dans l'air ambiant
- La Loi N°2007-34 du 4 juin 2007 sur la qualité de l'air
- La Loi N°75-16 du 31 mars 1975, portant promulgation du Code des Eaux telle que modifiée par la Loi n° 2001-116 du 26 novembre 2001
- La Loi n° 94-28 du 21 février 1994 relative aux conditions de travail
- La Loi N°66-27 du 30 avril 1966 promulguant le Code du Travail et l'ensemble des textes qui l'ont modifié ou complété, notamment la Loi n° 96-62 du 15 juillet 1996 et la Loi n°2007-19 du 2 avril 2007.
- Le Décret N°85-56 du 2 janvier 1985, portant organisation des rejets des déchets dans le milieu récepteur.

- La Loi N°94-35 du 24 février 1994, relative au Code du Patrimoine Archéologique, Historique et des Arts Traditionnels
- Le Décret N°2002-693 du 1^{er} avril 2002, fixant les conditions et les modalités de reprise des huiles lubrifiantes et des filtres usagés en vue de garantir leur gestion rationnelle et d'éviter leur rejet dans l'environnement...

A l'échelle internationale, le projet doit se conformer aux conventions internationales ratifiées par la Tunisie. D'autre part l'appui de la Banque Mondiale au projet entraîne que celui-ci doit se conformer aux politiques de sauvegarde de cette institution internationale notamment celles pouvant être déclenchées par l'une des activités du projet.

En rapport avec les activités du projet "Réhabilitation des infrastructures hydrauliques, curage et extension des réservoirs d'eaux d'irrigation utilisant des eaux conventionnelles (eau de pluie collectée au barrage de Siliana) et création de réseau d'assainissement et de drainage pour les PPI de Gaâfour et Laâroussa et faisant suite aux résultats de criblage environnemental et social consignés dans la Fiche Environnementale de Diagnostic Simplifié (FEDS) rapportée dans le CGES du projet, les mesures de sauvegardes préconisées pour ce projet consistent à élaborer un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES).

En annexe, on donne un chapitre qui décrit de manière détaillée le cadre législatif et institutionnel du projet.

4 - DESCRIPTION DU PROJET

4.1. Composition générale et schéma de fonctionnement du système d'irrigation actuel des deux PPI

Mis en eau depuis 1990, les deux PPI de Gaâfour et Laâroussa sont desservis en eau à partir du barrage de Siliana. La desserte des deux PPI à partir du barrage se fait gravitairement moyennant une conduite d'adduction en fretté béton de longueur totale d'environ 30 km qui prend départ au niveau du barrage et alimente en cours de route le PPI de Gaâfour et débouche à son extrémité avale dans un réservoir enterré (Réservoir Sidi Ayed) qui domine le PPI Laâroussa.

Le périmètre de Gaâfour couvre une superficie totale d'environ 1840 ha répartis en 6 secteurs indépendants (Ben Nouria-S1 ; Lagsab-S2 ; Hashasia-Sidi Ammar-S3 ; El Baâth-Omzid-S4 ; Tahrir-Brakta-S5 et Gaâfour-S6) et éparpillés s'étendant sur les rives droite et gauche de l'oued Siliana le long des premiers 25 km de la conduite principale.

Le périmètre de Laâroussa couvre une superficie totale de 2723 ha répartis en 5 secteurs (Zitouna, Brissou, Boujlida, Mnafikh et El Hojej). Il est desservi en eau à partir du réservoir Sidi Ayed moyennant une conduite d'adduction en fretté béton DN1000 mm de longueur d'environ 6 km.

Les réseaux de distribution des deux PPI sont constitués de conduites principales en fretté béton ($400 \text{ mm} \leq \text{DN} \leq 800 \text{ mm}$) et des conduites secondaires en amiante ciment ($\text{DN} \leq 300 \text{ mm}$) raccordés sur la conduite d'adduction principale provenant du barrage Siliana pour le PPI de Gaâfour et sur la conduite d'adduction provenant du réservoir Sidi Ayed pour le PPI de Laâroussa.

Le schéma de fonctionnement hydraulique et les principales composantes des systèmes d'irrigation des deux PPI sont comme suit :

PPI Gaâfour :

Les secteurs S1 et S2, situés les plus proches du barrage, sont alimentés à travers une station de pompage SP1 (débit d'équipement 300 l/s) implantée en dérivation par rapport à la conduite d'adduction principale qui refoule vers un réservoir enterré nommé R1 de capacité 2100 m³. Ces deux secteurs peuvent être desservis en même temps à partir de SP1 par

refoulement direct ou gravitairement à partir du réservoir R1. Les parcelles les plus basses topographiquement (généralement les plus proches de l'oued Siliana) peuvent être desservies aussi directement à partir du barrage en cas d'arrêt de pompage. Le réseau de distribution de ces deux secteurs est composé de conduites en FB et en AC de longueur totale de 21,3 km.

Les trois secteurs S4, S5 et S6 sont tous desservis par des piquages directs sur la conduite d'adduction principale provenant du barrage. Les réseaux de distribution de ces secteurs sont composés de conduites principales en fretté béton et des conduites secondaires en amiante ciment totalisant un linéaire d'environ 28 km.

De même, le secteur 3 est desservi aussi directement à partir de la conduite principale d'adduction. Cependant, il est à noter la présence d'une station de pompage nommée SP2 associée à un réservoir enterré (1100 m³) implantée en dérivation par rapport à la conduite d'adduction principale en tête du secteur 3. Ces deux ouvrages ont été construits dès l'origine avec pour relever la charge sur le réseau de distribution du secteur 3 lorsque le niveau dans le barrage descend en-dessous d'une certaine limite. Toutefois, cette station n'a jamais été utilisée vu que le niveau du barrage n'a pas descendu aussi bas que prévu. En fait, c'est la sédimentation de la retenue qui a fait remonter le niveau minimum dans le barrage. Ces deux ouvrages (SP2 et R2), sont laissés actuellement hors service. Le réseau de distribution de ce secteur est composé d'environ 8 km de conduites en amiante ciment (DN100 à 300 mm).

Ces réseaux de distribution sont équipés de 234 ouvrages courants (45 ouvrages de sectionnement, 11 ouvrages de comptage, 108 ouvrages de ventouse et 70 ouvrages de vidange) et 325 bornes d'irrigation. Quant à la conduite d'adduction principale, elle est équipée de 109 ouvrages de gestion et de protection (4 ouvrages de sectionnement, 3 ouvrages de débitmètre, 52 ouvrages de ventouse et 50 ouvrages de vidange).

Un réservoir R3 de stockage de capacité 3100 m³ est raccordé aussi au réseau de distribution du secteur 4. Toutefois, ce réservoir est abandonné et isolé du réseau d'irrigation à l'état actuel.

PPI Laâroussa :

Le système d'irrigation du PPI de Laâroussa est desservi gravitairement à partir du réservoir de Sidi Ayed (R4) moyennant une conduite d'adduction en FB DN1000 de longueur d'environ 6 km équipée de 18 ouvrages courants (1 ouvrage de comptage, 9 ouvrages de ventouse et 8 ouvrages de vidange). A l'aval de cette conduite prend départ un réseau de distribution composé de :

- des conduites principales en Fretté Béton DN400 ➔ DN900 de longueur totale de 13,2 km,
- Des réseaux de distribution secondaires en conduites en amiante ciment DN100 ➔ DN300 raccordées sur les conduites en fretté béton et totalisant un linéaire de 55,6 km,
- 192 ouvrages de gestion et de protection (46 ouvrages de sectionnement, 2 ouvrages de comptage, 84 ouvrages de ventouse et 60 ouvrages de vidange) et 419 bornes d'irrigation

Une station de pompage SP (débit d'équipement 250 l/s) a été construite en 2005 en dérivation par rapport à la conduite principale de distribution pour l'amélioration de la pression de service du secteur El Hojej et aussi pour secourir le PI Rmil dans la délégation de Bouaârada. Il y a lieu de signaler que cette station est actuellement abandonnée, elle n'a fonctionné que trois ans après sa création étant donné le problème de manque d'eau dans le périmètre Laâroussa.

Au niveau des deux PPI, les réseaux sont commandés par l'aval par l'ouverture des bornes d'irrigation par les agriculteurs eux-mêmes et selon leurs demandes (irrigation à la demande).

4.2. Travaux de réhabilitation projetés

Le projet de réhabilitation et de remise en état des deux PPI de Gaâfour et Laâroussa interviendra par la réalisation des principales actions suivantes :

(i) Pour le réseau de transfert, le projet prévoit :

- Maintien des conduites en fretté béton (FB) avec réparation des casses observées (3 casses sur la conduite d'adduction principale au niveau du tronçon de DN900 mm) et réhabilitation des ouvrages existants sur ces conduites : ce par remplacement de l'équipement défaillant, entretien des pièces à maintenir et réhabilitation du génie civil de l'ouvrage (56 ouvrages de ventouse, 3 ouvrages de sectionnement, 50 ouvrages de vidange et débitmètres)
- Construction de nouveaux ouvrages de gestion sur la conduite d'adduction principale (5 ouvrages de sectionnement et deux ouvrages de vidange)
- Elimination des prises d'eau illicites créées par les agriculteurs sur les ouvrages courants de la conduite d'adduction principale
- La réhabilitation de cinq traversées aériennes de la conduite par oued : Remplacement d'une conduite en acier DN 1250 mm (L= 16,5 m) par des éléments de conduite en fretté béton DN1250 mm pour la traversée aérienne n°1 ; Remplacement d'une conduite en acier par une conduite en âme tôle DN900 (longueur 40 ml) pour la traversée aérienne n°5 ; Et simple action de brossage et peinture en antirouille marinière de conduites en acier DN1000 mm pour les traversées aériennes 2 – 3 et 4.
- Démolition des ouvrages de comptages existants (OC1 et OC12) et construction et équipement à leurs places de deux nouveaux ouvrages de débitmètre électromagnétiques.
- Installation de balises de signalisation tout le long de l'emprise de la conduite d'adduction principale à proximité du village de Gaâfour notamment au niveau du tronçon situé entre l'ouvrage de vidange VD27 et l'ouvrage de sectionnement OS56 de longueur d'environ 200 m.
- Réhabilitation de la station de pompage SP1 dans le périmètre de Gaâfour (génie civil et équipement hydromécanique et électrique)
- Augmentation de la capacité de stockage du réservoir R1 et ce par la construction d'un bassin enterré de même caractéristiques juste à proximité
- Réhabilitation du génie civil et de l'équipement hydromécanique du réservoir R1
- Réhabilitation du réservoir de stockage de Sidi Ayed et remplacement de l'équipement de régulation de remplissage existant sur la conduite d'adduction principale à l'entrée de ce réservoir par l'installation de deux obturateurs à disques.
- Remise en fonctionnement du système de commande automatique des pompes en fonction du niveau d'eau dans le réservoir R1 par ligne pilote
- Construction de clôtures en mur de hauteur 2 m autour des réservoirs R1 et réservoir Sidi Ayed
- Installation d'un système de télégestion par GPRS des deux PPI.

(ii) Pour le réseau de distribution, le projet prévoit :

- Le maintien des conduites en FB (DN400 -600 -800- 1000 mm)
- La réhabilitation des ouvrages courants existants sur les conduites en fretté béton

- La réparation d'une casse observée sur la conduite en FB DN400 du secteur 5 du PPI Gaâfour
- Réhabilitation des ouvrages de sectionnement existants sur les départs d'antennes
- Le remplacement des conduites en AC par des conduites en polyéthylène de haute densité (PEHD) et construction de nouveaux ouvrages courants en béton armé : Les conduites projetées en PEHD seront posées selon le même tracé du réseau existant. Certains tronçons seront ajoutés pour raccordement de nouvelles bornes. Les conduites existantes en amiantes ciment seront laissées enterrées sur place.
- La reconstruction des bornes d'irrigation et remplacement de l'équipement existant : chaque borne sera équipée principalement d'une boîte à crépine, une ventouse, un **limiteur de débit, un compteur d'eau**, deux vannes à passage lisse et des pièces de raccordement nécessaires. Le réseau de distribution des deux PPI sera équipé au total de 685 bornes d'irrigation (300 bornes dans le PPI de Gaâfour et 385 bornes dans le PPI de Laâroussa). Tout l'équipement à installer sera abrité dans un nouvel ouvrage en béton armé accessible seulement par l'opérateur du réseau. Une vanne sera installée à l'extérieur de l'ouvrage pour l'exploitant.
- La construction de 9 nouveaux ouvrages de sectionnement sur le réseau de distribution pour permettre l'isolement des antennes en cas de casse ou intervention pour entretien des ouvrages.
- Construction d'ouvrages de passage par fonçage de conduites en PEHD :
 - 7 ouvrages de passage par fonçage par la route MC73 et deux passages par fonçage par une voie ferrée dans le PPI de Gaâfour
 - 1 passage par fonçage par la route MC47 et 1 passage par fonçage par une voie ferrée pour le PPI de Laâroussa.

(iii) Installation d'un réseau de drainage et d'assainissement dans les zones présentant des problèmes de stagnation des eaux pluviales : Dans le cadre du projet, un réseau de drainage composé de drains enterrés et de collecteurs qui acheminent les eaux à évacuer vers le réseau hydrographique sera installé dans des zones bien définies des PPI Gaâfour et Laâroussa. Pour le PPI de Gaâfour, il s'agit d'un lot de 25 ha (zone 1) situé à l'extrémité Nord de la zone El Baâth du secteur 4, lot de 60 ha (zone 2) situé à l'extrémité Sud-Ouest de la zone El Baâth du secteur 4 et la zone Tahrir du secteur 5 (zone 3 de 120 ha). L'aménagement projeté pour ces zones comprend aussi l'amélioration des conditions d'assainissement des eaux pluviales et de leur acheminement vers les oueds par recalibrage de canaux naturels et entretien des dalots se trouvant à l'intersection des pistes avec les oueds et la reconstruction d'un dalot pour un site. Pour le PPI de Laâroussa, il s'agit d'une parcelle de 10 ha située à proximité de la station de pompage.

- La reconstruction d'un cassis mal conçu qui entrave l'écoulement des eaux de drainage de la zone amont et la construction d'un canal en béton de longueur totale d'environ 20 m qui relie ce cassis à un cassis existant. Le réseau de drainage à installer (décrit ci-dessus) débouchera au niveau de ce cassis.
- Le recalibrage de l'écoulement naturel de longueur d'environ 850 m (depuis le cassis à reconstruire jusqu'à l'oued Siliana).

(iv) Aménagement en bicouche de 53 km de pistes agricoles

(v) Modernisation institutionnelle de la gestion des PPI. Une nouvelle société publique sera établie pour prendre en charge la gestion effectuée par le CRDA et le GDA actuellement.

4.3. Coût des aménagements projetés

Le devis estimatif des aménagements projetés dans le cadre du projet s'élève à : **30 612 369 Dinars tunisien.**

4.4. Organisme de gestion des périmètres

Le PPI de Gaâfour est géré actuellement par le GDA de Lahouez créé en 2007. Le conseil d'administration de ce GDA, renouvelé le 27 Décembre 2019, est constitué du président, un trésorier et d'un membre.

Le PPI de Laâroussa est géré actuellement par un GDA créé en 2007 portant le même nom. Le conseil d'administration de ce GDA est constitué du président, un trésorier et quatre membres.

Une description détaillée du personnel ainsi que de l'état financier des deux GDA est présenté en annexe.

Dans le cadre de restructuration des modalités de gestion, le PIAIT prévoit la dissolution des GDA gérants actuellement les deux PPI de Gaâfour et Laâroussa et le transfert de cette gestion à un opérateur public (société publique). Toutefois, la création de ces opérateurs n'est pas encore faite (en cours d'étude). On ne dispose pas à l'étape actuelle de la législation en vigueur (statut type qui organise l'action de cet opérateur ainsi que sa structure légale). Les principales informations collectées auprès des responsables techniques du CRDA de Siliana et du représentant du PIAIT concernant cette société, qui prendra la place des GDA, sont les suivantes :

- La création de cet opérateur vise l'amélioration des conditions d'exploitation des ressources en eau et de la valorisation des infrastructures hydrauliques au niveau des périmètres concernés. En effet, les GDA existants n'ont pas parvenu à gérer de manière convenable les périmètres visés par cette réforme (endettement importante vis-à-vis du CRDA, incapacité d'effectuer les actions d'entretien et de réparation qui sont actuellement effectuées par le CRDA, difficulté de collecte des fonds auprès des exploitants et des conflits avec les irrigants, incapacité d'appliquer la loi...). Tenant compte de cette situation, il a été nécessaire de prévoir le transfert de la gestion à un nouvel organisme.
- La société étatique, bien qu'elle soit sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture des Ressources Hydrauliques et de la Pêche, bénéficiera d'un statut légal qui lui permet d'être indépendante dans la prise des décisions. A titre d'exemple, le recrutement du personnel pour le travail dans cette société sera effectué par le biais d'un concours national.
- L'opérateur assume toutes les actions qui peuvent contribuer au bon fonctionnement des périmètres concernés (gestion de la desserte en eau, entretien et réparation,...). Cependant, il assume d'autres missions dont essentiellement :
 - o Aider les exploitants dans la commercialisation de leurs produits agricoles et ce par l'étude du marché.
 - o Initier les exploitants à pratiquer les cultures les plus demandées sur le marché.
 - o Etablissement de contrats annuels avec les exploitants qui mentionnent les droits et obligations de chaque partie (exploitant, opérateur). Les principaux articles de ce contrat doivent clarifier divers aspects dont les plus importants :
 - Les cultures qui seront pratiquées par l'exploitant à l'éclaircie des quelles l'opérateur déterminera les volumes d'eau qui seront affectés à cet exploitant ainsi que les frais d'eau qui seront payés et le calendrier de leur paiement.

- Le tarif que sera adopté : L'opérateur est appelé à informer d'avance l'exploitant concernant les frais de l'eau.
- L'opérateur serait dans l'obligation de fournir à l'exploitant les volumes d'eau indiqués dans le contrat et assumera ses responsabilités légales en cas contraire. Il faut signaler, que durant l'établissement des contrats avec les exploitants, l'opérateur doit prendre en considération les volumes d'eau disponibles au niveau du barrage.

5 - DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET SOCIO- ÉCONOMIQUE DU PROJET

5.1. Zones d'intervention du projet

De l'emplacement des deux périmètres on constate que, de point de vue géographique la zone d'intervention globale couvrira une zone très étendue qui prend départ au niveau du barrage de Siliana situé à environ 15 km au Nord-Est de la ville de Siliana et s'étend jusqu'au village de Laâroussa en passant par plusieurs villages en cours de route : Lagsab, lakhouet, El gosbat....Gaâfour et Laâroussa. Cette zone d'intervention globale couvrira un nombre total de ménages des deux délégations de Gaâfour et Laâroussa qui est supposé bénéficier directement ou indirectement de l'exploitation des dits PPI, et qui est estimé à 26 841 habitants répartis en 7103 ménages (RGPH, 2014), avec un taux moyen de 3,8 personnes par ménage. Cette population représente aussi 12% de la population totale du Gouvernorat de Siliana (223 087 individus ; RGPH 2014). Plus particulièrement, les bénéficiaires directs du projet comportent environ 697 ménages qui sont les exploitants actuels des deux PPI : 307 exploitants du PPI Gaâfour et 390 exploitants du PPI de Laâroussa.

Loin des limites géographiques de la zone d'intervention du projet, la population susceptible d'être affectée par le projet (PAP) s'étend pour concerner en particulier **les personnels des deux GDA de Gaâfour et Laâroussa** ainsi que toute personne qui utilise les axes principaux d'accès aux deux PPI, en particulier les routes MC73 et MC47.

5.2. Régime climatique de la zone d'étude

La continentalité est l'un des traits qui marquent le plus le climat de la zone du projet, ceci apparaît à travers la fluctuation des températures et la fréquence des vents. Les indices pluviométriques d'Emberger indiquent que la zone du projet appartient au bioclimat semi-aride supérieur à hiver doux. Ce climat se caractérise par une saison humide et fraîche qui s'étend de septembre à mai et une saison sèche et chaude en été. Les enregistrements pluviométriques au niveau de la station pluviométrique du barrage de Siliana (1988 – 2015) caractérisent la région par une pluviométrie moyenne de 421 mm.

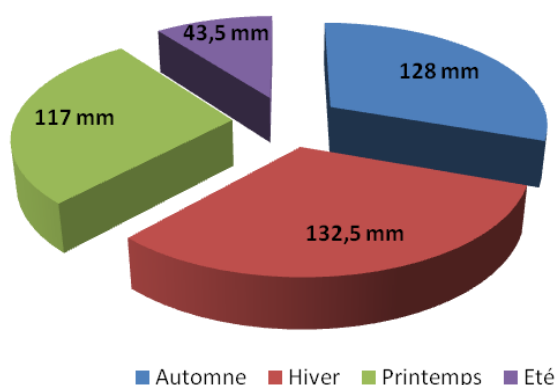


Figure n° 1 : Répartition saisonnière des pluies

De même, le régime thermique de la zone du projet manifeste d'importantes fluctuations. En hiver, les vents froids dominants sont de direction Nord-Ouest. Le sirocco souffle souvent au printemps et en été et provoque d'énormes dégâts sur les végétations en cas d'absence de protection des cultures.

La faiblesse et la variabilité des précipitations, l'importance des amplitudes thermiques et la fréquence et les types des vents, conjugués au déficit hydrique, sont entre autres des facteurs explicatifs de la fragilité de l'écosystème et des paramètres contraignants pour une croissance optimale des végétaux dans la zone du projet. Ainsi et en absence d'irrigation, la croissance végétale ne peut être que discontinue, lente et d'un caractère aléatoire.

5.3. Réseau hydrographique

La zone du projet est drainée principalement par Oued Siliana. C'est un affluent de la rive droite d'Oued Mejerda et qui prend sa source dans le plateau de Makthar où il prend le nom d'Oued Ousafa. Avec ses principaux affluents (Ousafa, Lakhmes et Massouge en amont du barrage et Oued R'mil en aval), il draine dans le gouvernorat de Siliana un grand bassin versant d'environ 403200 hectares soit 44% de la superficie totale du gouvernorat.

Son apport moyen est de 80 Mm³ par an, soit un débit moyen de 2,5 m³/s. La superficie de son bassin versant est de 2066 km² dont plus de 90 % se trouvent à Siliana.

L'Oued Siliana connaît des variations interannuelles très importantes. Les débits varient entre 25 et 70 m³/s. En période crue, particulièrement en hiver.

5.4. Ressources en eau

Les deux PPI de Gaâfour et Laâroussa sont desservis en eau à partir du barrage Siliana créé à en 1987 à environ 15 km au Nord-Ouest de la ville de Siliana. Avec une capacité à la cote de retenue normale (388,5 m) de 70 10⁶ m³, la création de ce barrage a permis de mobiliser pour l'irrigation d'un potentiel d'eau estimé à 29 x 10⁶ m³ par an (à l'année de création). Mis en service depuis environ une trentaine d'année, le barrage de Siliana a enregistré une baisse importante de sa capacité de stockage. En effet, les levés topographiques bathymétriques de sa retenue réalisée en 2003 et en 2012 ont montré que la capacité du barrage a baissé (pour la CRN) à 53,04.10⁶ m³ en 2003 puis à 33,44.10⁶ m³ en 2012. Cette baisse est la résultante de l'érosion excessive du bassin versant du barrage engendrant un taux d'envasement important de la retenue estimé à 1,2 10⁶ m³ de vase/an en 2012.

L'analyse du bilan hydraulique du barrage de Siliana depuis l'année de création montre que les volumes d'eau stockés au niveau du barrage utilisés pour l'irrigation des PPI de Gaâfour et Laâroussa ont varié entre un minimum de 6,4 Mm³ et un maximum de 37 Mm³ par an. Ces volumes témoignent d'une forte consommation en eau et d'un gaspillage des ressources du barrage, qui dépassent de loin le volume préconisé par l'étude de création des deux PPI (24,3 Mm³/an) ainsi que les besoins des cultures pratiquées à l'état actuel par les agriculteurs. Ceci apparaît surtout pour les années 1998, 2001, 2010 et 2011 au cours desquelles la pluviométrie variait entre 400 mm et 540 mm alors que la cote du plan d'eau dans la retenue du barrage n'a pas dépassé les 383 m reflétant ainsi une forte exploitation des eaux du barrage au niveau des deux PPI de Gaâfour et Laâroussa qui exploitent l'eau à la demande et payent leurs consommations selon un tarif forfaitaire à l'hectare.

Selon les études de faisabilité des projets de réhabilitation des deux PPI de Gaâfour et Laâroussa, le besoin en eau total future des deux PPI est estimé à 20 x 10⁶ m³ par an. Toutefois, et en se référant aux résultats du levé bathymétrique topographique du barrage de Siliana réalisé en 2012, ce volume ne peut être fourni par le barrage qu'à partir d'une cote du plan d'eau dans la retenue de 386 m. En analysant le bilan hydraulique du barrage de Siliana depuis l'année de création on remarque qu'au cours des années pluvieuses, durant lesquelles la pluviométrie annuelle était proche de la pluviométrie moyenne (421 mm), la cote du plan d'eau dans la retenue du barrage variait entre 385 m et 388 m. Ces côtes sont observées pour

60% des années d'exploitation du barrage (depuis 1990 à l'actuel). Selon le levé bathymétrique de 2012, ces côtes correspondent à des volumes respectifs de $17,73 \times 10^6 \text{ m}^3$ et $30,92 \times 10^6 \text{ m}^3$. Ainsi, si on considère une bonne exploitation des ressources du barrage au niveau des deux PPI, en évitant les pertes et le gaspillage d'eau, les besoins en eau futures des deux PPI ($20 \times 10^6 \text{ m}^3$ par an) peuvent être aisément satisfaits par le barrage. Toutefois, au cours des années sèches (pluviométrie d'environ 200 mm/an), la côte du plan d'eau dans la retenue du barrage variait entre 380 m et 383 m. Ces côtes correspondent à des volumes respectifs de $2,65 \times 10^6 \text{ m}^3$ et $10,56 \times 10^6 \text{ m}^3$. Ces volumes ne représentent que 13 – 52,5 % des besoins en eau futures des PPI de Gaâfour et Laâroussa. Un manque d'eau sera ainsi ressenti dans les deux PPI.

Par ailleurs, pour remédier au problème du manque d'eau au niveau du barrage de Siliana pour les besoins des PPI de Gaâfour et Laâroussa, deux projets sont en cours d'étude par l'EGTH. Ces deux projets ont pour objectif principal l'augmentation des ressources en eaux de surface pour les besoins des PPI de Gaâfour et Laâroussa. Il s'agit de :

- Une étude d'augmentation de la capacité de stockage du barrage de Siliana par surélévation de la côte du déversoir latéral de 2,5 m. Cette surélévation vise l'augmentation de la capacité du barrage de $16,5 \times 10^6 \text{ m}^3$, soit une capacité totale d'environ $50 \times 10^6 \text{ m}^3$.
- Une étude de création d'un barrage sur l'oued Ouzefa, affluent de l'oued Siliana, de capacité totale de $58 \times 10^6 \text{ m}^3$. Selon les données fournies par le CRDA de Siliana, l'objectif principal de programmation de ce barrage est de secourir les périmètres aménagés dans le gouvernorat de Siliana notamment de Gaâfour et Laâroussa. Le site proposé pour la réalisation de ce barrage est encore en cours d'étude. Il se trouve à environ 15 km à l'amont du barrage de Siliana. Afin de minimiser les pertes d'eau, ce barrage pourra secourir les PPI de Gaâfour et Laâroussa au cours des années sèches par déversement direct dans la retenue du barrage de Siliana moyennant une conduite d'adduction gravitaire.

La réalisation de ces projets permettra de garantir la continuité de la desserte en eau d'irrigation des deux périmètres alimentés à partir du barrage Siliana.

Concernant la qualité des eaux du barrage, les résultats d'analyses faites (celles de la direction du barrage, celles d'HYDRO PLANTE, autres) montrent que les eaux sont de bonne qualité avec une salinité moyenne de 1,3 g/l.

5.5. Pédologie des sols irrigués et problème d'hydromorphie

Le périmètre de Gaâfour est formé essentiellement par trois types de sols : les vertisols dans les secteurs 1 et 2, les sols peu évolués profonds dans les secteurs 3 et 4 et les sols bruns calcaires dans les secteurs 5 et 6. Pour l'ensemble du périmètre, ces sols sont de texture fine et à vocation céréalière fourragère et maraîchère par excellence. Toute introduction de culture arboricole dans la zone nécessite une grande technicité et des investissements supplémentaires à l'instar de ce qui est réalisé par les SMVDA. Pour la zone de Laâroussa, la quasi-totalité du périmètre irrigué est formée par des sols de bonne aptitude pour les cultures annuelles et arboricoles. Il s'agit des sols peu évolués, des sols isohumiques et des sols bruns calcaires caractérisés généralement par une perméabilité non déficiente et un niveau de fertilité acceptable.

L'étude pédologique effectuée par HYDRO PLANTE dans les PPI de Gaâfour et Laâroussa en 2015 a fait dégager la présence locale d'un problème d'hydromorphie et de salure du sol dans des quelques zones des deux PPI :

- Pour le PPI de Gaâfour, le problème concerne trois endroits séparés du périmètre couvrant au total une superficie de 205 ha (25 ha et 60 ha dans le secteur 4 et 120 ha dans le secteur 5). L'étude pédologique détaillée menée dans ces zones a montré qu'il s'agit d'une hydromorphie temporaire qui survient suite à des fortes pluies ou à une utilisation abusive des eaux d'irrigation couplée à un colmatage des ravins naturels et le type de sol (lourd)

qui retient l'eau. Ceci nécessite surtout de rationaliser les doses d'irrigation et d'améliorer à l'aval des zones attaquées les conditions d'écoulement vers les oueds et ravins. Le drainage, s'il est prévu, serait du type léger et ne devrait concerner que les parcelles de faible pente. Concernant la salinité des sols, les analyses du laboratoire n'ont pas montré une salinité très élevée à l'exception de deux profils. Cette salure, qui est une salure primaire d'origine géologique imputée à la présence de formations triasiques, nécessite surtout des modes culturels adaptés à respecter par les agriculteurs (choix d'espèces tolérantes au sel, assolements, labour, jachère, etc.).

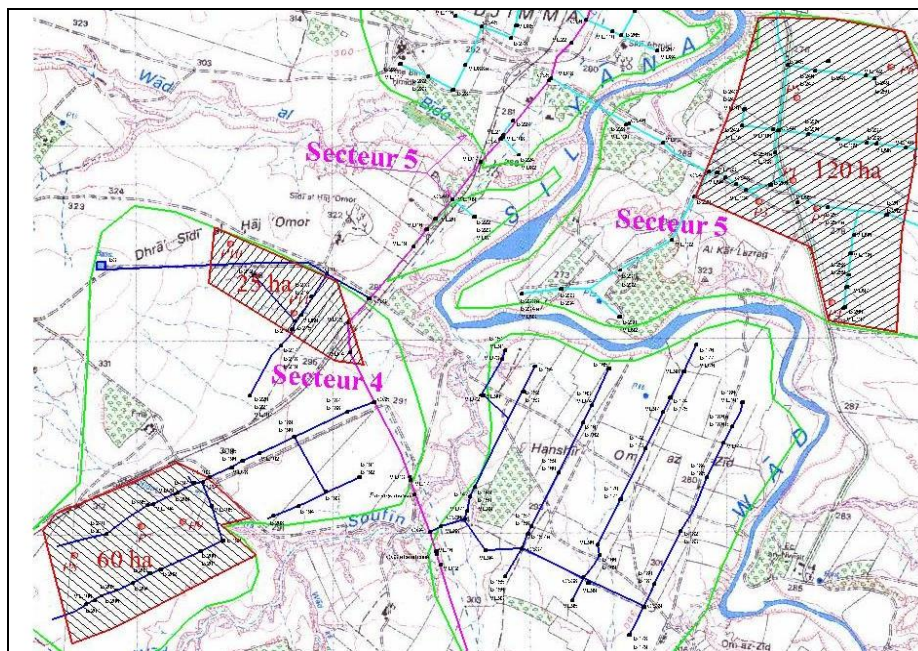


Figure n° 2 : Localisation des zones hydromorphes localisées dans le PPI de Gaâfour

- Pour le PPI de Laâroussa, le problème d'hydromorphie et de salure du sol concerne une parcelle d'environ 10 ha située à proximité de la station de pompage. L'étude pédologique détaillée menée dans cette zone a montré que le phénomène de salure et d'hydromorphie pourrait s'étendre du côté Est de la zone localisée pour des raisons topographiques ou de substratum géologique qui favorise la formation de nappe. Pour protéger cette zone, il est nécessaire de prévoir un drainage intensif sur une cinquantaine d'hectares.



Figure n° 3 : Localisation de la zone hydromorphe localisée dans le PPI de Laâroussa

5.6. Gestion des déchets

Les deux municipalités de Gaâfour et Laâroussa ont noté la présence de deux sites de décharge publique utilisés actuellement pour le dépôt des déchets ménagers. Il s'agit de deux sites non contrôlés et mal organisés. D'ailleurs le site de Gaâfour se trouve au niveau du périmètre à l'Est du village de Gaâfour.

5.7. Caractéristiques des exploitants des deux PPI

La plupart des exploitants du PPI de Gaâfour sont encore en plein âge d'activité (78% ont des âges inférieurs à 60 ans) et ont des niveaux d'instruction respectables (64% ont un niveau secondaire ou supérieur). De point de vue activité, une portion importante, soit 70% (agriculteur et retraité), est disponible à plein temps au travail agricole. D'autre part 8% (journaliers et ceux qui ne pratiquent aucune activité) ont loué leurs parcelles à des agriculteurs de la zone. Quant à la résidence, 82% résident à des distances ne dépassant pas 16 km et peuvent être présents de manière permanente sur leurs exploitations.

Pour le PPI de Laâroussa, La plupart des exploitants du PPI de Laâroussa sont encore en plein âge d'activité (80% ont des âges inférieurs à 60 ans) et 70% ont des niveaux d'instruction respectables (secondaire ou supérieure). De même, sur le plan activité, 92% sont constitués d'agriculteurs et de retraités qui s'adonnent de manière permanente aux activités agricoles. De point de vue résidence, et bien que seule une faible portion des exploitants réside sur le lieu (environ 12%), la plupart (soit 75%) habitent à des distances ne dépassant pas 15 km. D'une façon générale, les lieux de résidence pour la majorité des ayants droits, soit 87%, leur permettent d'être présents de manière permanente sur exploitation.

5.8. Structure foncière des deux PPI

Le périmètre irrigué de Gaâfour couvre environ 1840 ha répartis sur 307 exploitations soit une disponibilité foncière moyenne de 6 ha par exploitation. La stratification des superficies selon le nombre d'exploitations à l'intérieur du périmètre se présente dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°1 : Stratification des exploitations du PI Gaâfour

Strate de taille (ha)	S<2	2≤S<4	4 ≤ S < 6 (y compris SMVDA Zitouna)	6≤S<10	10≤S<15	15≤S<20	20≤S<30	40≤S<60 (y compris SMVDA Tahrir)	S > 100 (y compris SMVDA Epi d'Or)	Total
Nombre d'exploitations	53	136	40	42	14	10	8	2	2	307
% des exploitations	17%	44%	13%	14%	5%	3%	2%	1%	1%	100%
Superficie (ha)	59,61	376,7	187,17	326,67	169,75	170,58	193,47	98,98	257,81	1840,72
% des superficies	3%	21%	10%	18%	9%	9%	11%	5%	14%	100%
Superficie moyenne (ha)	1,1	2,8	4,7	7,8	12,1	17,1	24,2	49,5	128,9	6

Source : Liste des exploitants et leurs superficies fournies par le levé topographique réalisé par HYDRO PLANTE-étude de faisabilité

D'une façon générale, la structure foncière du périmètre est favorable pour le développement des activités agricoles vu que la plus grande partie du périmètre est constituée d'exploitations de tailles dépassant 4 ha (76%). Toutefois, la dominance, de point de vue nombre (61%), des exploitations de tailles inférieures à 4 ha constitue une contrainte pour le développement des activités agricoles pour les petits agriculteurs (problème déjà soulevé par les jeunes agriculteurs).

Le PPI de Laâroussa couvre environ 2723 ha repartis sur 387 exploitations soit une disponibilité foncière moyenne de 7 ha par exploitation. La stratification des superficies selon le nombre d'exploitations à l'intérieur du périmètre se présente dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°2 : Stratification des exploitations du PI Laâroussa

Strate de taille (ha)	S<2	2≤S<4	4≤S<6	6≤S<10	10≤S<20	20≤S<30	30≤S<50	50≤S<80	S ≥ 80	Total
Nombre d'exploitations	35	238	26	28	41	3	8	4	4	387
% des exploitations	9%	61%	7%	7%	11%	1%	2%	1%	1%	100%
Superficie (ha)	48,18	609,64	129,02	212,74	486,32	71,97	318,5	254	593	2723
% des superficies	2%	22%	5%	8%	18%	2%	12%	9%	22%	100%
Superficie moyenne (ha)	1,4	2,6	5	7,6	11,9	24	39,8	63,5	148	7

Source : Liste des exploitants et leurs superficies fournies par la CTV de Laâroussa et le GDA

D'une façon générale, la structure foncière du périmètre est favorable pour le développement des activités agricoles vu que la plus grande partie du périmètre est constituée d'exploitations de tailles dépassant 4 ha (76%). Toutefois, la dominance, de point de vue nombre, des exploitations de tailles inférieures à 4 ha constitue une contrainte pour le développement des activités agricoles pour les petits agriculteurs (problème déjà soulevé par les jeunes agriculteurs).

5.9. Statut foncier des exploitations des deux PPI

De point de vue tenure foncière, les terres au niveau des deux périmètres Gaâfour et Laâroussa sont de deux types :

- ↳ Des terres privatives et dont les propriétaires disposent de titre foncier individuel. Elles sont exploitées soit de manière individuelle ou en héritage.
- ↳ Des terres relevant de l'Etat et qui sont exploitées en location par des jeunes agriculteurs, des techniciens et des Sociétés de Mise en Valeur et de Développement Agricole (SMVDA).

La répartition des superficies au niveau des deux PPI selon le statut foncier est présentée dans les tableaux suivants :

Tableau n°3 : La répartition des exploitations selon tenure foncière dans le PPI de Gaâfour

Tenure foncière	Nombre d'exploitations	% des exploitations	Superficie (ha)	% de la superficie
Terres de tenure privative	203	66,1%	1271,47	69,1%
Lots techniciens	2	0,7%	21,61	1,2%
Terres domaniales exploitées par l'OTD	3	1%	57,7	3%
Jeunes agriculteurs El Baâth	63	20,5%	166,91	9,1%
Jeunes agriculteurs Tahrir	23	7,5%	57,66	3,1%
Jeunes agriculteurs El Mhiri	9	2,9%	29,93	1,6%
La municipalité	1	0,3%	18,7	1%
SMVDA Tahrir	1	0,3%	57,52	3,1%
SMVDA Ezzitouna	1	0,3%	5,26	0,3%
SMVDA Epi d'or	1	0,3%	154	8,4%
Total général	307	100%	1840,73	100%

Sources : Enquête d'investigation faite par HYDRO PLANTE en Décembre 2015, vérifiée et actualisée

Tableau n°4 : La répartition des exploitations selon tenure foncière dans le PPI de Laâroussa

Type d'exploitants	Nombre d'exploitations	% des exploitations	Superficie (ha)	% de la Superficie
Exploitants privés	180	46,39%	1039	38,16%
Lots techniciens	26	6,70%	264	9,7%
Jeunes agriculteurs	169	43,56%	430	15,79%
SMVDA actives	6	1,55%	617	22,66%
SMVDA abandonnée	1	0,26%	78	2,86%
SMVDA rendues à l'OTD	4	1,03%	274	10,06%
Centre de Formation de la Femme Rurale	1	0,26%	5	0,18%
Société Sobia (privée)	1	0,26%	16	0,59%
Total PI	388	100%	2723	100%

Sources : Enquête d'investigation faite par HYDRO PLANTE en Décembre 2015, vérifiée et actualisée

Une partie importante de la superficie aménagée au niveau de chaque PPI est constituée de terres domaniales exploitées en location (environ 61% de la superficie du PPI de Laâroussa et 30% de la superficie dans le PPI de Gaâfour). Pour ces diverses catégories d'exploitants (les locataires), la tenure foncière est considérée contraignante sur divers niveaux dont les plus importants :

- ↳ Les difficultés d'accéder aux crédits pour l'investissement des actions au niveau des parcelles et ce vu que ces exploitants ne disposent pas de titres de propriété.
- ↳ L'insécurité relative à la durée du contrat d'exploitation établit avec l'Office des Terres Domaniales (10 ans pour les lots techniciens et ceux des jeunes agriculteurs) ne leur permettant pas d'engager d'importants investissements tels que construction d'étables ou de logements ruraux leur permettant de s'installer dans la zone.
- ↳ La faible taille des lots affectés aux jeunes agriculteurs qui est de 2,5 ha/lot. En réalité, l'exploitation de cette superficie en intensive permet la réalisation de revenus acceptables. Toutefois, l'insécurité foncière ainsi que le manque des moyens financiers étaient à l'origine de la sous-exploitation de ces lots.

Pour les exploitations privées, la situation est meilleure, les exploitants ont leurs titres fonciers et peuvent accéder aux investissements. Cependant, même pour cette catégorie, l'émiettement des parcelles à cause du phénomène de l'héritage, la présence de mésentente entre certains propriétaires, le manque de moyens financiers, la non résidence sur le lieu, les contraintes techniques (surtout au niveau du PPI de Laâroussa)... ont bien affecté la bonne valorisation de plusieurs terrains.

5.10. Type d'activité agricole dans les deux PPI

Le paysage agricole des PPI Gaâfour et Laâroussa est dominé par les céréales et l'arboriculture, en irrigué et même en sec. Les principales composantes de l'utilisation actuelle des sols du périmètre se présentent comme suit :

Tableau n°5 : Occupation des sols des PPI Gaâfour et Laâroussa¹

Superficie (ha)	PPI Gaâfour	PPI Laâroussa
Cultures		
Superficie aménagée	1840	2723
En irrigué		
Arboriculture	340	694
Olivier à huile en production	109	204,15

¹ : Etudes de faisabilité des projets de réhabilitation et de remise en état des PPI Gaâfour et Laâroussa (2016)

Superficie (ha)	PPI Gaâfour	PPI Laâroussa
Olivier à huile Jeune plantation	27	60,3
Olivier de table en production	31	-
Amandier en production	53	80,9
Amandier jeune plantation	10	-
Olivier amandier en intercalaire	38	-
Prunier en production	15	55,7
Grenadier	15	5,65
Agrumes	1	23,3
Pêcher et abricotier	19	132,4
Pommier et poirier	15	100
Vigne de table	-	31,6
Olivier + prunier en intercalaire	7	-
Cultures maraîchères	271	492
Cultures maraîchères d'hiver	63	14
carotte –navet	4	1
Cardan	2	-
Fenouil	3	-
Oignon vert	15	-
Petit pois associé aux vieilles plantations d'olivier et d'amandier	24	8
Légumes feuilles	-	1
Fève en vert associée aux olivier et amandiers	15	4
Cultures maraîchères d'été	188	468
Pomme de terre de saison	25	10
Tomate de saison	70	300
Piment de saison,	16	7
Pastèque	50	100
Melon	-	51
Tomate de saison retardée	10	-
Légumes feuilles d'été	7	-
Carotte d'été	7	-
Laitue	3	-
Cultures maraîchères d'arrière saison	20	10
Pomme de terre	20	10
Céréales	559	1074
Blé	290	824
Orge	269	250
Cultures fourragères	83	186
Bersim	30	-
Orge en vert	13	42
Avoine foin	20	140
Sorgho fourrager	20	4
En sec	381	128
Olivier- amandier	7	-
Olivier à huile	44	78
Amandier	12	-
Blé	119	30
Orge	159	20

Le taux d'intensification actuel des deux PPI est de l'ordre de 90% pour le PPI de Laâroussa et 68% pour le PPI de Gaâfour.

6 - IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET

6.1. Méthodologie d'identification des impacts

La méthodologie mise en œuvre dans le cadre de ce projet est conforme aux lignes directrices éditées par la Banque mondiale et correspond aux recommandations établies par le Cadre de Gestion Environnemental et Social (CGES) du PIAIT.

L'identification des impacts probables a été effectuée en mettant en relation les éléments du projet, tant en phase de pré travaux, d'exécution que d'exploitation, avec les composantes du milieu récepteur. Cette mise en relation des éléments du projet et des composantes du milieu (physique, social, naturel) permet d'appréhender l'impact probable. A cet effet, une matrice d'identification des impacts a été adoptée qui constitue en fait un résumé des impacts identifiés au cours de l'étude et durant les prospections de terrain qui peuvent affecter les différents constituants du milieu physique, naturel et humain. Elle répertorie l'ensemble des impacts probables de chacune des activités du projet sur chaque élément de l'environnement. Quatre niveaux de sensibilité ont été considérés au cours de l'identification des impacts probables du projet, à savoir :

- **Perturbations inacceptables** : les implantations humaines ou les espaces naturels sont protégés par des lois nationales ou des Conventions internationales. Ils ne peuvent être touchés par les éléments du projet qu'à condition d'obtenir une autorisation des Autorités concernées. Les éléments et espaces à forte sensibilité seront évités dans la mesure où les impacts ne peuvent être gérés ou atténués correctement ;
- **Réceptivité forte** : les éléments et espaces à forte sensibilité seront évités dans la mesure où les impacts ne peuvent être gérés ou atténués correctement ;
- **Réceptivité moyenne** : les éléments et espaces à sensibilité moyenne peuvent être retenus pour l'implantation des équipements, sous certaines réserves. Leur traversée ou modification doit être accompagnée de mesures d'atténuation ou de compensations adéquates qui seront nécessairement spécifiques ;
- **Réceptivité faible** : les éléments de sensibilité faible (souvent des sites fortement dégradés par une occupation humaine ancienne) ne présenteront que peu de réserve de la part des concepteurs et environnementalistes ou sociologues car les équipements du projet ne les modifieront que peu. Ils feront l'objet d'un minimum de restrictions environnementales, à moins que des vestiges archéologiques n'y soient mis en évidence.

6.2. Méthodologie d'évaluation des impacts

L'évaluation des impacts consiste à déterminer l'importance des impacts identifiés. La méthode adoptée pour l'évaluation permet d'apprécier l'importance de l'impact en tant que résultante de l'agrégation de cinq critères que sont la nature de l'impact, la valeur de la composante de l'environnement affectée, l'intensité de l'impact, son étendue et sa durée (voir tableau ci-après).

↳ **L'intensité de l'impact** : C'est l'ampleur de la perturbation ou de la modification. Souvent, on distingue 3 degrés de perturbation :

- | | |
|----------------|--|
| <u>Forte</u> | : l'impact met en cause l'intégrité de l'élément de l'Environnement considéré et en modifie complètement sa dynamique. |
| <u>Moyenne</u> | : l'impact modifie l'élément sans pour autant en modifier les fonctions. |
| <u>Faible</u> | : l'impact se résume en une modification superficielle de l'élément sans en altérer la dynamique ni sa qualité. |

↳ **L'étendue de l'impact** : Elle correspond à la portée spatiale de l'impact considéré. Habituellement, on distingue les 3 niveaux suivants :

- Régionale : l'impact sera ressenti par une part importante de la population ou des récepteurs d'impact en général
- Zonale : l'impact sera ressenti par les récepteurs situés à l'intérieur de la zone d'étude
- Locale : l'impact ne sera ressenti que par une proportion limitée des récepteurs dans l'environnement immédiat du site

↳ **La durée de l'impact** : Un impact peut être :

- Permanent : s'il a un caractère d'irréversibilité et ses effets sont ressentis de manière définitive ou sur une longue durée.
- Temporaire : s'il peut s'échelonner sur quelques jours, semaines ou mois, mais doit être associé à la notion de réversibilité.

Tableau n°6 : Modalités des critères d'évaluation de l'importance de l'impact

Nature	Valeur/Importance	Intensité	Etendue	Durée
Positive	Forte	Forte	Régionale	Permanente Temporaire
Négative	Moyenne	Moyenne	Zonale	
Indéterminée	Faible	Faible	Locale	

6.3. Les outils d'évaluation environnementale

Le CGES du PIAIT a servi de base pour l'identification des impacts du projet sur l'environnement naturel et humain et la proposition des mesures d'atténuation et/ou de bonification. Ce document (CGES) constitue un cadre de référence pour le screening et pour la gestion environnementale des sous-projets spécifiques du PIAIT.

L'identification des impacts du projet de réhabilitation de l'infrastructure hydraulique et de création d'un réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa s'est fondée :

- ↳ en premier lieu sur les choix techniques du projet spécifiés dans les études des dossiers d'APD du projet
- ↳ ensuite, sur la connaissance du milieu d'accueil du projet découlant soit d'une revue bibliographique, soit des prospections de terrains, des études socio-économiques et des consultations publiques qui en découlent.

Ainsi, pour une reconnaissance détaillée de la zone du projet partant du barrage de Siliana qu'aux PPI et après analyses des documentations disponibles concernant le projet, diverses missions de terrain ont été menées par l'expert environnemental du bureau d'études HYDRO PLANTE accompagné par le sociologue de l'équipe d'étude dans la zone du projet. Des fiches d'impacts environnemental et social ont été utilisées pour mettre en corrélation les composantes du projet avec les différentes composantes de l'environnement naturel et social de la zone. Le diagnostic environnemental et social de la zone du projet qui ressort de ces missions est présenté aux tableaux 1 et 2 de l'annexe 6.

6.4. Matrice d'identification des impacts du projet

La matrice d'identification des impacts constitue un outil efficace pour l'identification des impacts probables des différentes activités du projet source d'impacts. Il s'agit d'un résumé des impacts identifiés au cours de l'étude et des prospections de terrain qui peuvent affecter les différents constituants du milieu physique, naturel et humain. Elle répertorie l'ensemble des impacts probables (positifs ou négatifs) de chacune des activités du projet sur chaque élément de l'environnement.

Certaines cellules de la matrice pourront contenir des signes caractérisant les deux types d'impact (positif ou négatif). En effet, parfois une activité peut générer en même temps des impacts positifs et négatifs sur un élément de l'environnement.

6.4.1. Matrice d'identification d'impacts sur le milieu humain

Le tableau suivant présente la Matrice des impacts identifiés pour les différentes phases du projet de réhabilitation de l'infrastructure hydraulique et de création d'un réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa sur le milieu humain.

Tableau n°7 : Matrice d'identification d'impacts du projet sur le milieu humain

	Impact sur le milieu socio-économique					Impact sur la santé				
	Impact foncier	Emploi et revenus	Perte de biens ou de cultures	Impacts relationnels	Impacts sur les femmes et enfants	Maladies hydriques	Condition d'hygiène - assainissement	Accidents de travail	Contact avec produits dangereux	Mode général de vie
Activités du projet										
Phase pré-travaux										
Réservation de terrain pour installation de la base vie, des engins du chantier, matériaux de construction...	-		-	-			-			-
Acquisition de terrains pour la construction de nouveaux ouvrages	-	+	-							
Stockage des matériaux divers et des carburants				-			-	-	-	-
Circulation des véhicules sur les routes et les pistes			-	-	-		-	-		-
Emploi et opportunités de travail		+			-					+
Phase travaux										
Pose de nouvelles conduites en PEHD		+	-	-				-	-	-
Intervention sur des conduites existantes en amiant ciment (coupe, déconnexion du réseau...)				-				-	-	-
Travaux de construction ou d'extension du réservoir R1		+	-			-	-	-		-
Travaux de construction d'un bassin pour obturateur à disque (réservoir Sidi Ayed)		+	-			-		-		-
Travaux de réhabilitation de la station de pompage SP1		+	-			-		-		-
Travaux de réhabilitation des ouvrages courants de la conduite d'adduction principale		+	-				-	-		
Installation d'un système de régulation GPRS							+	-		+
Installation d'un limiteur de débit et d'un compteur au niveau des bornes d'irrigation				+				-		
Aménagement des pistes	-	+	-	-			-	-		±
Circulation des engins du chantier				-			-	-		-
Gestion des effluents du chantier				-			-	-		-
Gestion des déchets des travaux				-			-	-		-
Phase exploitation du projet										
Emploi et opportunités de travail		+			-			-		+
Entretien périodique de l'infrastructure d'irrigation et de drainage						±	-	-		-
Impact sur les personnels des deux GDA		-		-	-					
Relation opérateur-exploitant				-						

(-) : impact négatif probable ; (+) : impact positif ; (±) : action ayant un impact positif et/ou négatif selon la PA à considérer dans l'évaluation de l'impact

6.4.2. Matrice d'identification d'impacts sur le milieu naturel et physique

Le tableau suivant présente la matrice des impacts identifiés pour les différentes phases du projet sur le milieu naturel et physique.

Tableau n°8 : Matrice d'identification d'impacts du projet sur le milieu naturel et physique

Activités du projet	Sol	Nappe phréatique	Réseau hydrographique	Atmosphère et aire ambiant	Production agricole	Faune	Paysage général	Infrastructure existante	Patrimoine culturel	Biodiversité	Parcelles agricole avoisinantes
Phase pré-travaux											
Stockage des matériaux divers et des carburants	-	-	-								
Circulation des véhicules sur les routes et les pistes				-		-	-	-			-
Phase travaux											
Travaux de pose de nouvelles conduites en PEHD	-			-		-	-	-	-		-
Intervention sur des conduites existantes en amiant ciment (coupe, déconnexion du réseau...)	-			-				-			
Travaux de construction ou d'extension du réservoir R1	-			-	+						-
Travaux de construction d'un bassin pour obturateur à disque (réservoir Sidi Ayed)	-			-	+						-
Travaux de réhabilitation de la station de pompage SP1				-	+						-
Travaux de réhabilitation des ouvrages courants de la conduite d'adduction principale	-			-	+						-
Installation d'un système de régulation GPRS					+		+				
Installation de limiteurs de débits au niveau des bornes d'irrigation	-			-	+						
Aménagement des pistes	-	-		-	+	-	-	-			-
Circulation des engins du chantier	-	-	-	-		-		-			-
Gestion des effluents du chantier	-	-	-	-			-	-			-
Gestion des déchets des travaux	-	-	-	-			-	-			-
Phase exploitation du projet											
Entretien périodique des réservoirs et des différentes composantes du réseau	-			-	+	+	+				-

(-) : impact négatif probable ; (+) : impact positif

6.5. synthèse et évaluation des impacts de la phase pré-travaux et la phase chantier du projet sur l'environnement naturel et humain

L'exécution des aménagements projetés pourrait entraîner certains impacts négatifs sur l'environnement humain et le milieu naturel. Pour la plupart, ces impacts sont généralement des impacts temporaires et maitrisables. Les tableaux n°16, 17, 18 et 19 donnent le type ainsi que l'évaluation des risques à craindre suites aux activités du projet durant les différentes phases du projet.

On cite dans ce qui suit une synthèse des principaux risques identifiés.

6.5.1. Pollution phonique

Les activités liées à la construction des aménagements et les opérations nécessaires aux travaux sont susceptibles d'être source de nuisances sonores (déplacements des engins, opérations de préparation des sols...), qui n'auront de fait qu'un caractère ponctuel et très localisé dans le temps et l'espace.

Les risques de pollutions phoniques sont principalement rencontrés lors de l'exécution des travaux du chantier. A l'intérieur du périmètre, ces impacts seront très faibles voir nuls et ce du fait en particulier du caractère dispersé ainsi que de la très faible densité d'habitat.

Parmi les principales sources de pollution phonique, on peut noter sur un tel chantier :

- ↳ l'implantation des installations de chantier
- ↳ l'utilisation d'engins de chantier non conformes aux normes
- ↳ l'élaboration de produits en centrale de granulats, de béton ou d'enrobés (réservoirs, pistes) ...
- ↳ le klaxon de recul des engins.

Quel que soit le site d'intervention du projet, des mesures doivent être prises afin de limiter les nuisances dues au bruit des engins.

6.5.2. Pollution atmosphérique

L'exécution des travaux pourra ponctuellement générer des émissions temporaires de poussières ou de polluants gazeux durant la phase de travaux. En fait, la principale pollution de l'air occasionnée par les déplacements des engins de chantier nécessaires aux travaux est la poussière. Elle est soulevée surtout par le déplacement des engins sur les chantiers et par le transport du matériel aux aires de construction. L'importance des émissions de poussières dépend de la climatologie de la zone, de la topographie et de la granulométrie des éléments véhiculés. La seconde source de pollution de l'air correspond aux gaz d'échappement des engins de chantier, dont le dioxyde de soufre (SO_2) et les oxydes d'azotes (NO_x). Dans tous les cas, ces émissions seront momentanées et ne modifieront pas le niveau global de la qualité actuelle de l'air. La plupart des travaux seront réalisés dans un milieu ouvert (zone agricole de Gaâfour et Laâroussa) et les risques de confinement de charges polluantes sont considérés comme nuls. Cependant afin de limiter les nuisances dues aux envols de poussières et aux gaz d'échappement, des mesures doivent être prises.

6.5.3. Impacts sur les eaux superficielles et souterraines

D'une manière générale, les problèmes d'environnement auxquels devra faire face le chantier sont liés aux risques de pollution accidentelles des nappes phréatiques suite à :

- ↳ Pollution accidentelle (fuites d'hydrocarbures, accidents de véhicules, erreur de manipulation ...)
- ↳ Pollution d'aire de chantier : Le lessivage de la zone de fabrication ou d'entretien d'engins est susceptible d'être à l'origine de contamination locale à partir des huiles de moteur, des carburants et certains produits de fabrication. En outre, la phase des travaux peut entraîner des rejets éventuels dans les milieux aquatiques.
- ↳ Des rejets de gasoil ou de lubrifiants des engins pourront percoler en profondeur et atteindre, sous certaines conditions, le niveau de la nappe. Des risques de contamination chimiques des eaux souterraines pourraient alors avoir lieu.

Concernant le projet objet de l'étude, ces risques de pollution (accidentelle ou chronique) apparaissent extrêmement réduits du fait de l'absence d'écoulement permanent au droit des travaux projetés (tels que bassins de stockage). Toutefois, certaines précautions doivent être prises.

6.5.4. Impacts sur les réseaux existants

Au niveau de certaines zones des deux PPI, notamment à proximité des villages Lagsab, Gaâfour et Laâroussa et le long des routes MC73 et MC47, on note la présence d'une infrastructure variée, tels que des conduites d'eau potable, des conduites de Gaz, des lignes électriques et parfois des fermes et des logements. Des dommages pourront être causés au

cours de la réalisation des travaux pour ces infrastructures divers : dépôt de remblai, non-dégagement des déchets de construction et des chantiers, cassure des conduites, etc.

Dans l'ensemble, des précautions doivent être prises, notamment le respect de la réglementation en vigueur relative aux travaux de chantier, en vue d'éviter les dommages et de minimiser les problèmes pour les différents types d'infrastructures existantes.

6.5.5. Impacts sur les routes et les pistes

La réalisation du projet ne nécessitera pas la suppression ou la modification des voies de communication publique et le réseau des pistes d'accès existant. Cependant, le projet prévoit le renforcement de ce réseau et ce par l'aménagement de 53 km de pistes agricoles dans les deux PPI. L'action d'aménagement ou de réaménagement des pistes concernera uniquement des pistes existantes d'accès et de circulation dans les deux périmètres en plus de la piste d'accès au réservoir Sidi Ayed. Cette action aura aussi des impacts positifs certains :

- Faciliter la circulation à travers les pistes pour les agriculteurs ce qui permettra d'améliorer les conditions d'exploitation et d'écoulement des productions
- Faciliter le déplacement des agents de gestion et d'entretien du réseau
- Eviter les difficultés et les contraintes d'accès et de passage lors des périodes pluvieuses.

Toutefois, des dommages pourront être causés au cours de l'exécution des travaux :

- Pollution du milieu causée par les déchets de chantier provenant surtout des matériaux de construction
- Contamination du sol par le carburant et les huiles des engins
- Risque de gênes ou de dommages pour les exploitations situées tout le long des pistes pouvant être causés par les engins (destruction éventuelle d'arbres), les remblais ou par les matériaux de construction (dépôt sur les terres agricoles)
- Risque de dommage pour les réseaux existants
- Dégagement de poussières, ce qui peut gêner les agriculteurs et les passagers le long des pistes et peut causer des dommages pour les cultures et les plantations existantes.

Par ailleurs, au cours de la réalisation des fonçages pour passage des conduites projetées par les routes régionales MC73 et MC47 et la voie ferrée, des précautions doivent être prises pour éviter certains risques :

- Risque de dommages pour les routes, la voie ferrée...
- Risques d'accidents de travail pour les ouvriers
- Risques d'accidents pour les passagers
- Perturbation de la circulation...

Des mesures doivent être donc prises pour éviter les dommages et minimiser les problèmes qui pourraient avoir lieu.

6.5.6. Impacts sociaux

L'exécution des aménagements projetés pourrait entraîner certains impacts négatifs sur l'environnement humain dont notamment :

- ↳ Au niveau du périmètre irrigué : Durant les travaux de pose des conduites (de distribution et/ou de drainage), des dommages pourront être causés pour les parcelles voisines au tracé des conduites tels que : occupation du terrain, perte de cultures, fouille, dépôt de remblai, arrachage d'arbres, non-dégagement des rejets de construction et des

déchets de chantier... Ces problèmes pourront engendrer des mécontentements et certaines manifestations auprès de l'Administration.

- ✎ De même pour les terrains prévus pour l'extension du réservoir R1 et la construction d'un ouvrage de régulation pour réservoir Sidi Ayed, s'agissant de terrains agricoles privés ne faisant pas partie des deux périmètres irrigués, l'intervention sur ces sites pourra être à l'origine de problèmes sociaux.
- ✎ Des risques pour la santé et la sécurité humaine et animale liés aux risques de fuites d'hydrocarbures pendant les travaux, au passage fréquent des véhicules pendant et après les travaux...
- ✎ Des impacts négatifs sur les sources de revenus des exploitants du périmètre liés notamment à la perturbation voire l'arrêt de desserte en eau au cours de l'exécution des travaux, un éventuel endommagement des cultures existantes sur les parcelles avoisinantes les sites de travaux et autres.

Dans l'ensemble, ces risques pourraient être à l'origine de conflits sociaux. Des mesures doivent être prises pour éviter ou minimiser les dégâts. En tout état de cause, toutes les procédures d'acquisition de terrains, de réception des accords auprès des administrations concernées doivent être achevées avant le lancement des travaux sur terrain.

6.5.7. Impacts liés à la manipulation des conduites existantes en amiante ciment

i. Aspect général

L'amiante ciment est un mélange de fibres (environ 10%) et de ciment. L'utilisation des fibres d'amiante peut comporter certains risques sur la santé humaine. La raison de cette nocivité est liée notamment aux caractéristiques des fibres d'amiante : fibres très fines (elles peuvent être jusqu'à 2000 fois plus fines qu'un cheveu) mais relativement longues (jusqu'à 0,02 mm). Du fait de leur taille, elles peuvent pénétrer profondément dans l'appareil respiratoire, jusqu'aux alvéoles pulmonaires. D'autres parts, du fait de leur longueur, elles sont difficiles à éliminer par l'organisme et elles s'incrudent. L'accumulation des fibres d'amiante dans l'organisme est responsable de l'apparition de pathologies graves, surtout au niveau pulmonaire. Les maladies induites par les fibres d'amiante sont de type cancéreux (comme le mésothéliome ou cancer de la plèvre) ou bien non cancéreux (comme l'asbestose). Les premiers signes de la maladie n'apparaissent généralement que 20 à 40 ans après l'exposition à l'amiante.

Selon l'institut national de recherche et de sécurité (INRS), les maladies liées à l'amiante représentent la deuxième cause de maladie professionnelle en France et la première cause de décès liés au travail (hors accidents du travail).

Vu le grand danger qu'elle présente sur la santé, l'utilisation de l'amiante a été interdite dans plusieurs pays. En Tunisie, le décret n° 2000- 2339 du 10 Octobre 2000 et la loi n°96-41 classent les déchets de l'amiante ciment parmi les déchets dangereux.

Par ailleurs, ce produit devient dangereux dans toutes les conditions où il doit être coupé, percé, poncé, meulé, cassé, broyé, démolé, déplacé sans précaution...Ainsi, les personnes à risque sont surtout les travailleurs ou les manipulateurs de l'amiante et les personnes exposées de manière occasionnelle et souvent à leur issu.

ii. Evaluation du niveau de risque dans le cadre du projet

Dans le cadre du projet de réhabilitation de l'infrastructure hydraulique et de création d'un réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa, il est prévu le remplacement de l'ensemble du réseau de distribution composé de conduites en amiante ciment (DN100 → 300 mm) par un réseau de conduites en PEHD. Les conduites existantes seront laissées enterrées sur place. Sur la base de ces choix, les risques liés à la manipulation de ce type de conduites se posent :

- ↳ Au niveau des sites de déconnexion des conduites en AC du réseau pour raccordement des nouvelles conduites en PEHD aux ouvrages existants ou à créer.
- ↳ Eventuels croisements des nouvelles conduites en PEHD avec les conduites enterrées existantes en AC.

Au niveau de ces sites des casses des éléments de conduites pourraient être engendrées et le raccordement des nouvelles conduites pourra nécessiter la coupe d'éléments de conduites en AC ou leur découpe ou sciure. Or, ces diverses opérations présentent des risques sur la santé humaine notamment des ouvriers et pourront engendrer des éventuelles nuisances pour l'environnement au niveau des sites des travaux... Des mesures doivent être prises par la société qui sera chargée de l'exécution du projet pour éviter ou minimiser les risques.

6.5.8. Impacts sur le patrimoine culturel et archéologique

A l'intérieur du périmètre à aménager, on note l'absence de sites archéologiques et culturels déjà connus. Toutefois, il est possible que lors des travaux de terrassement, des vestiges culturels soient découverts. Des procédures doivent être respectées par l'entreprise chargée de l'exécution du projet en cas de découverte fortuite de biens culturels. Ces procédures sont précisées par le Cadre de Gestion Environnemental et Social du PIAIT, dont :

- ↳ Arrêter les activités de construction dans le lieu de la découverte naturelle ;
- ↳ Délimiter le site ou la zone de découverte ;
- ↳ Sécuriser le site pour éviter tout dommage ou perte d'objets amovibles. En cas de découverte d'antiquités amovibles ou des restes sensibles, un gardien de nuit doit être présent jusqu'à ce que les autorités locales responsables et le Ministère de la Culture prennent la relève ;
- ↳ Aviser l'ingénieur de surveillance qui, à son tour informera les autorités locales responsables et le Ministère de la Culture immédiatement (dans les 24 heures ou moins)
- ↳ Les autorités locales responsables et le Ministère de la Culture seraient en charge de la protection et la préservation du site avant de décider sur les procédures ultérieures appropriées à prendre...etc.

Ces procédures doivent être transposées dans les dossiers d'appels d'offres de fourniture et pose des conduites et de construction d'ouvrages prévus dans le cadre du projet. Au niveau de l'offre technique, le soumissionnaire doit s'engager par écrit sur le respect de ces procédures.

6.6. Synthèse des impacts des activités du projet sur l'environnement naturel et humain

La plupart des actions du projet de réhabilitation de l'infrastructure hydraulique et de création de réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa consistent à des remplacements de conduites et d'appareillages existants et des travaux de remise en état de génie civil pour lesquels on ne craint pas en principe des impacts négatifs sur l'environnement au cours de l'exploitation du projet. On présente dans ce qui suit une synthèse des impacts de chaque action d'aménagement du projet sur l'environnement naturel et humain.

6.6.1. Impacts liés à l'installation des compteurs et des limiteurs de débits

Le projet se propose d'installer des compteurs d'eau au niveau des bornes d'irrigation pour comptabiliser les volumes d'eau distribués à chaque agriculteur et permettre une facturation en fonction des consommations réelles d'eau et d'abandonner le système actuel de facturation basé sur un coût forfaitaire de l'hectare de culture irriguée. Ces compteurs seront installés dans des ouvrages indépendants munis de couvercles et de systèmes de fermeture inviolable accessibles seulement par l'opérateur du réseau. Toutefois, cette composante du projet peut poser des problèmes. Certains exploitants pourront manifester des oppositions et créer des contraintes pour l'entrepreneur qui sera chargé de l'exécution du projet et pour l'opérateur futur des deux périmètres. Une certaine réticence à l'exploitation de l'eau voire même un

abandon de l'activité en irrigué ou des actions de vandalisme (destruction éventuelle de compteurs) de la part d'une proportion d'agriculteurs est aussi à prévenir. Ceci nécessite alors de prendre des mesures appropriées pour éviter ces inconvénients.

Par ailleurs, au cours des contacts effectués avec les agriculteurs de la zone, durant les missions de consultation publique, on a remarqué que la majorité des exploitants sont conscients de la nécessité du comptage de l'eau et de la connaissance des débits délivrés et ont manifesté plutôt leur intérêt à cette action. L'impact sera ainsi purement positif : connaissance des débits et des volumes consommés par chaque usager et une meilleure gestion des ressources en eau disponibles.

En revanche, cette action se heurte à une autre difficulté d'ordre technique du fait du risque de colmatage des compteurs à cause de la qualité de l'eau qui provient du barrage et contient des matières en suspension et d'autres éléments indésirables. Ce colmatage aboutirait à un mauvais fonctionnement et même à un blocage des compteurs et pourrait aussi causer une éventuelle diminution des débits délivrés aux bornes ce qui aurait dans ce cas des mauvaises répercussions sociales et des mécontentements de la part des agriculteurs. Ainsi, cette action doit faire l'objet d'un soin particulier et d'une grande attention tout en prenant les précautions suivantes :

- Faire un bon choix du type de compteur à installer, en fonction de la qualité de l'eau d'irrigation, et de son diamètre compte tenu du débit de la borne.
- Effectuer un entretien périodique des boîtes à crépines à installer au départ des antennes au fur et à mesure de la desserte en eau des deux PPI.
- Faire le contrôle du bon fonctionnement et l'entretien nécessaire des compteurs à installer durant la phase exploitation du projet

Le projet prévoit aussi l'installation de limiteurs de débit au niveau de chaque borne d'irrigation. Ces limiteurs de débit permettront un partage adéquat des débits et des ressources du barrage à l'intérieur des deux périmètres. Toutefois, certains exploitants pourront manifester depuis la phase travaux des oppositions et créer des contraintes pour l'entrepreneur qui sera chargé de l'exécution du projet et une réticence à l'exploitation de l'eau durant la phase exploitation. Pour éviter ces problèmes, les exploitants du réseau doivent être bien sensibilisés, avant le démarrage des travaux d'aménagement, sur la nécessité de l'installation des limiteurs des débits qui n'aura pas des grands effets sur les pressions aux bornes d'irrigation.

6.6.2. Réhabilitation des bornes d'irrigation et des ouvrages courants

La réhabilitation des bornes d'irrigation et des ouvrages courants du réseau (ventouses, vidanges, sectionnements) aura à priori des impacts purement positifs :

- Protéger les ouvrages et les conduites contre les casses et la détérioration
- Minimiser les pannes et les arrêts d'eau par remplacement des appareillages défectueux
- Éviter les fuites d'eau
- Améliorer l'efficacité d'irrigation
- Supprimer les points d'eau illicite créés sur certains ouvrages de protection du réseau (ventouses et vidanges)
- Faciliter la gestion du réseau

6.6.3. Remplacement du réseau de distribution existant en AC par des conduites en PEHD

On rappelle que dans le cadre du projet objet de la présente étude, il est prévu l'abandon de l'ensemble du réseau de distribution composé de conduites en amiante ciment (DN100 → 300 mm) et son remplacement par un réseau de conduites en PEHD.

L'installation d'un nouveau réseau de distribution en PEHD aura certainement des impacts purement positifs tout au long de la phase exploitation du projet dont on cite notamment :

- Eviter les pertes et les fuites d'eau
- Assurer une continuité dans la desserte en eau des deux PPI en évitant les casses
- Minimiser les arrêts de desserte en eau

Par ailleurs, la réalisation de ces travaux pourra causer aussi certains dommages, tels que :

- Risque de dommage pour les infrastructures ou réseaux existants
- Risque de dommage des cultures existantes sur les parcelles avoisinantes les sites de travaux
- Les déchets du chantier vont engendrer une pollution du milieu environnemental du site du projet.
- Les remblais provisoires provenant des fouilles pourraient gêner le passage des engins.

Toutefois, les dommages et les risques doivent être minimes vu que toutes les conduites seront posées en parallèle avec des pistes ou des routes existantes. Ces dommages et risques seront encore minimisés ou évités en prenant les précautions nécessaires relatives aux travaux de chantier et qui seront rappelées au chapitre consacré aux mesures d'atténuation.

6.6.4. Installation d'un réseau de drainage et d'assainissement dans les zones hydromorphes

Les prospections pédologiques effectuées par HYDRO PLANTE dans les PPI de Gaâfour et Laâroussa en 2015 (lors de la préparation des études de faisabilité du projet) ont fait dégager la présence locale d'un problème d'hydromorphie et de salure du sol dans quelques zones des deux PPI. Pour remédier à ce problème qui affecte profondément la qualité des sols et les rendements des exploitants, dans le cadre du projet, un réseau de drainage composé de drains enterrés et de collecteurs qui acheminent les eaux à évacuer vers le réseau hydrographique sera installé dans ces zones. L'aménagement projeté comprend aussi l'amélioration des conditions d'assainissement des eaux pluviales et de leur acheminement vers les oueds par recalibrage de canaux naturels et entretien des dalots se trouvant à l'intersection des pistes avec les oueds et la reconstruction d'un dalot pour un site.

La réalisation de ces aménagements aura des impacts purement positifs, dont on cite :

- La mise à disposition de 200 ha dans le PPI de Gaâfour et de 10 ha dans le PPI de Laâroussa actuellement abandonnés ou très faiblement exploités et ce par l'amélioration de la qualité des sols en évitant la stagnation des eaux dans ces parcelles et favoriser leur écoulement vers les oueds.
- Augmentation des revenus des agriculteurs qui exploitent ces terrains en permettant l'intensification de l'activité agricole sur ces terrains.

Par ailleurs, la réalisation de ces travaux pourra causer aussi certains dommages, tels que :

- Risque de dommage pour les infrastructures ou réseaux existants
- Risque de dommage des cultures existantes en particulier les plantations existantes.

- Les déchets du chantier vont engendrer une pollution du milieu environnemental du site des travaux.
- Risque sur la santé des ouvriers du chantier vu la présence d'un réseau de conduites enterrées en amiante ciment.

Toutefois, ces dommages et risques peuvent être minimisés ou évités en prenant les précautions nécessaires relatives aux travaux de chantier et qui seront rappelées au chapitre consacré aux mesures d'atténuation.

6.6.5. Réhabilitation de la station de pompage SP1

Comme pour les ouvrages courants du réseau, la réhabilitation de la station de pompage SP1 devrait avoir des impacts purement positifs :

- Redimensionnement de l'équipement de la station sur la base des besoins de la zone à desservir (secteur S1 et S2) et ainsi réduction de la consommation en énergie électrique
- Minimisation des pannes et des arrêts d'eau
- Permettre une régulation et un contrôle automatiques du fonctionnement de la station et la connaissance des débits et volumes pompés par l'installation du système de télégestion par GPRS
- La réhabilitation du système de régulation automatique permettra d'assurer une continuité de la desserte des parcelles en pente ne pouvant pas être desservies gravitairement à partir du barrage (indépendamment de la présence du pompiste au niveau de la station)

Par ailleurs, l'installation d'un ballon anti-bélier au niveau de la station permettra de supprimer les coups de bélier dans les canalisations de distribution des secteurs S1 et S2 liés au fonctionnement des pompes et ainsi supprimer les casses de ces conduites causés par ce phénomène.

Toutefois, des précautions doivent être prises dans le choix des équipements à installer en tenant compte des spécifications du matériel existant et en évitant tout risque de mauvaise connexion ou d'acquisition d'un matériel non adaptable aux conditions exigées.

6.6.6. Impacts liés à la réhabilitation des réservoirs de régulation et de stockage

La réhabilitation des réservoirs R1 et de Sidi Ayed (R4) devrait avoir des impacts purement positifs :

- Minimisation des pertes d'eau
- Permettre une régulation et un contrôle automatiques du fonctionnement de la station de pompage SP1 en fonction du niveau d'eau dans le réservoir R1.
- Eviter la perte des ressources du barrage au niveau du réservoir de Sidi Ayed par l'installation de l'obturateur à disque qui va permettre aussi la protection de la conduite d'adduction contre les coups de bélier et ainsi éviter la casse de la conduite et les pertes d'eau.
- Protection des passagers à proximité de ces réservoirs par la construction d'une clôture en mur tout autour de chaque réservoir.

Toutefois, étant donné surtout l'importance de ces grands ouvrages et la nature des appareillages (obturateur à disque, vanne à commande électrique ...), des précautions doivent être prises dans le choix des équipements et appareillages à installer en tenant compte des spécifications du matériel existant et en évitant tout risque de mauvaise connexion ou

d'acquisition d'un matériel non adaptable aux conditions exigées (surtout en ce qui concerne l'obturateur à disque).

Par ailleurs, en plus des actions de réhabilitation du génie civil et d'entretien de l'équipement existant au niveau du réservoir R1, **le projet prévoit aussi l'augmentation de la capacité de stockage au niveau de ce réservoir.** En se référant à l'étude d'APD modifiée du projet de réhabilitation du PPI de Gaâfour, un réservoir enterré de capacité 1500 m³ doit être construit à proximité de R1. Toutefois, les études spécifiques pour un tel aménagement ne sont pas encore faites (étude socio-foncière, technique, géotechnique et topographique) et le site exact sur lequel sera installé le nouveau réservoir n'est pas encore choisi (du côté Nord, Sud ou Ouest de R1). Dans le cadre de la présente étude, des contacts ont été faits avec la Direction Régionale de l'Agence Foncière Agricole à Siliana. Toutefois, on n'a pas pu avoir les données relatives à ce terrain vu que le terrain sur lequel se trouve le réservoir R1 se situe en dehors du PPI Gaâfour. Pour clarifier la tenure foncière de ce terrain, le bureau d'études HYDRO PLANTE a effectué des prospections de terrain et des contacts porte à porte avec les résidents sur le lieu. Ces prospections de terrain et contacts ont permis d'identifier la liste des propriétaires qui détiennent les parcelles limitrophes à R1. Il s'agit :

- des héritiers de Chrif Titouhi qui dénombrent 10 personnes (Mostapha, Othmen, Farid, Abderrazek, Jaballah, Fatteh, Mohamed Ali, Jardini, Mounir et Hania)
- et Bougtaf Titouhi et ses cousins Ibrahim Titouhi, El Arbi Titouhi et Mostapha Titouhi.

A l'exception de Bougtaf Titouhi, ces propriétaires ne résident pas dans la zone. Les contacts faites auprès de Bougtaf Titouhi ont fait dégager que ces propriétaires (qui relèvent de la même famille) ne céderont les terrains nécessaires au projet que moyennement des indemnisations.

Pour le réservoir de Sidi Ayed, l'aménagement projeté comprend la construction d'un bassin de capacité d'environ 100 m³ sur la conduite d'adduction juste à proximité de l'ouvrage d'entrée du réservoir existant et ce pour l'installation de l'équipement de régulation projeté (obturateur à disque). Le terrain sur lequel sera implanté cet ouvrage relève de Béchir Ben Mohamed. Afin d'avoir l'accord de ce propriétaire pour céder le terrain nécessaire pour la construction de ce réservoir, l'équipe d'étude s'est déplacée sur le lieu en date du 1 Juillet 2020 et a contacté de manière directe ce propriétaire. Au cours de cet entretien, cet exploitant s'est montré hésité quant à la cession de terrain et a informé l'équipe d'étude qu'il a été obligé de céder le terrain pour la construction du réservoir de Sidi Ayed sans aucune indemnisation. Toutefois, après de longues discussions avec ce propriétaire, il a mis trois conditions qui doivent être mentionnées dans l'engagement de cession de terrain et qui consistent dans ce qui suit :

- Le recrutement de l'un de ses fils comme gardien du réservoir,
- Le paiement du prix de terrain à acquérir,
- Et l'affectation d'une borne d'irrigation.

Ces trois conditions ont été inscrites dans un engagement qui a été envoyé par l'équipe d'étude au GDA de Laâroussa qui a pris en charge sa transmission à ce propriétaire pour signature. Toutefois, celui-ci a changé d'attitude et a refusé de manière catégorique la signature de l'engagement. Il a exprimé des doutes concernant le montant d'indemnité ainsi que la garanti d'être indemnisé surtout qu'il a une mauvaise expérience en ce sujet.



Photo n° 1 : Entretien avec le propriétaire du terrain avoisinant le réservoir de Sidi Ayed



Photo n° 2 : Réservoir de Sidi Ayed

Dans la mesure que cet emplacement ne peut pas être modifié et s'impose pour des raisons notamment topographiques, hydrauliques et foncières, et tenant compte de la loi n°2016-53 du 11 juillet 2016 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique qui exige l'indemnisation des propriétaires des terrains qui seront affectés par les activités des projets de développement d'une part et de la PO 4.12 de la Banque Mondiale qui a mis des exigences pour protéger les personnes qui peuvent perdre leurs biens à cause des projet qu'elle finance moyennant l'indemnisation des dommages engendrés par le projet, les propriétaires des terrains sus-indiqués et décrits doivent être indemnisés.

De ce fait, et étant donné qu'on assiste à des pertes économiques pour les propriétaires des terrains, la PO 4.12 de la Banque Mondiale est déclenchée et exige ainsi la préparation d'un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) ou un Plan Succinct de Réinstallation (CPR). L'objectif de ce PAR/PSR sera d'évaluer les impacts probables du projet sur les terrains privés et aussi les terrains publics (relevant de l'Etat) exploités de manière légale ou illégale.

Dans le cadre du présent PGES et suite aux contacts effectués avec les propriétaires des terrains concernées, une estimation du montant à engager pour l'indemnisation de ces propriétaires a été faite. Cette estimation, faite en tenant compte des prix courant de l'hectare dans les zones déterminées, est comme présenté dans le tableau suivant :

Tableau n° 9 : Calcul des indemnités relatives à l'acquisition de terrain pour les besoins du projet

Propriétaire du terrain à acquérir	Emplacement et affectation du terrain	Prix d'un hectare dans la zone (Dt)	Superficie (en ha)	Montant d'indemnité (en Dt)
Héritiers de Chrif Titouhi (Mostapha, Othmen, Farid, Abderrazzek, Jaballah, Fatteh, Mohamed Ali, Jardini, Mounir et Hania) et Bougtaf Titouhi et ses cousins Ibrahim Titouhi, El Arbi Titouhi et Mostapha Titouhi	Site qui se trouve tout près du réservoir R1 au niveau du PPI de Gaâfour qui sera affecté pour la construction d'un nouveau réservoir	30 milles dinars	0,16	4800
Béchir Ben Mohamed	Site qui se trouve tout près du réservoir de Sidi Ayed	20 milles dinars	0,046	920
Total			2060	5720

Le montant de ces indemnités tient compte d'un accord à l'amiable avec les propriétaires concernés qui nécessite une action de sensibilisation approfondie par le projet (PIAIT).

Toutefois, en cas de refus de cession de terrain et de signature d'un engagement en ce sujet après l'acceptation du montant d'indemnisation proposé par l'administration, celle-ci procédera à l'application de la loi n°2016-53 du 11 juillet 2016 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique.

6.6.7. Impacts liés à l'installation d'un système de télégestion par GPRS

Dans le cadre du projet, il est prévu la mise en place d'un nouveau système de régulation et de télégestion par transmission par ligne GPRS. Ce système permettra d'assurer un contrôle continu du bon fonctionnement des différentes composantes et ouvrages de l'infrastructure hydraulique des deux PPI de Gaâfour et Laâroussa. Cette composante aura certainement un impact positif sur l'environnement naturel et social de la zone par la détection rapide des anomalies qui peuvent apparaître sur le réseau de transfert (conduite d'adduction principale, R1, SP1 et réservoir Sidi Ayed) et par conséquent une intervention rapide et efficace pour la suppression de ces anomalies.

L'installation de ce système permettra de supprimer les problèmes engendrés par la défaillance du système de régulation existant tels que les débordements continus au niveau du réservoir Sidi Ayed, la défaillance du système de commande automatique de la station SP1 qui rend la desserte des deux secteurs S1 et S2 dépendante de la présence sur le lieu du pompiste de SP1 pour mettre en marche les pompes....

Dans l'objectif de garantir un bon fonctionnement du système de télégestion et de télé régulation à installer tout au long des années d'exploitation du périmètre irrigué, des mesures doivent être prise par les gestionnaires du réseau dont principalement :

- Etablissement d'un contrat de maintenance avec une société privée qui prendra en charge le suivi continu et la maintenance périodique du système à installer.
- Formation du personnel du CRDA qui sera chargé de la surveillance de ce système.

6.6.8. Impact sur les ressources du barrage

L'action d'installation de compteurs d'eau au niveau des bornes d'irrigation prévue dans le cadre du projet permettra de rationaliser l'utilisation de l'eau en évitant surtout les surdoses d'irrigation et le gaspillage de l'eau et en assurant une meilleure répartition de l'eau dans l'espace. De ce fait, l'impact du projet sur le barrage de Siliana sera aussi positif, permettant surtout :

- d'aboutir à une meilleure répartition des ressources du barrage entre les deux périmètres de Gaâfour et Laâroussa.
- d'économiser et de valoriser mieux l'eau fournie par le barrage
- d'éviter l'écart important (actuel) entre l'eau comptabilisée au niveau du barrage et celle comptabilisée par les utilisateurs et connaître les débits réellement transités.

6.6.9. Impacts socio-économiques du projet

6.6.9.1. Intérêt économique du projet

La réalisation du projet engendre un intérêt économique certain pour la collectivité et pour les agriculteurs bénéficiaires, dont on cite notamment :

i) Une production agricole importante

En année de croisière, le projet permettrait une augmentation considérable des productions végétales et animales au niveau des deux PPI (voir tableau ci-après).

Tableau n° 10 : Productions agricoles actuelles et escomptées en année de croisière du projet au niveau des deux PPI de Gaâfour et Laâroussa

Culture	Production - PPI Laâroussa		Production - PPI Gaâfour		Production - Total 2 PPI	
	Actuelle (tonne)	Année de croisière (tonne)	Actuelle (tonne)	Année de croisière (tonne)	Actuelle (tonne)	Année de croisière (tonne)
Olive	627	1750	372	732	999	2482
Raisin de table	395	576	-	-	395	576
Amande verte	202	283	170	297	372	580
Agrumes	56	768	9	14	65	782
Légumes d'hiver	95	4437	618	4124	713	8561
Légumes d'été	23714	31132	6656	9472	30370	40604
Céréales	4150	3086	2404	1869	6554	4955
Fourrages verts	876	4269	1394	10264	2270	14533
Fourrages secs	560	2128	220	823	780	2951
Pomme de terre d'arrière saison	180	4774	340	3200	520	7974
Pêche	1009	3097	228	285	1321	3624
Abricot	84	242				
Pomme	868	1626	171	210	1039	1836
Prune	290	1209	60	105	350	1314
Grenade	41	95	180	240	221	335

Les fourrages produits permettront l'intégration à l'exploitation de 889 UZB de race haute performance (au lieu de 116 UZB seulement à l'état actuel).

ii) Un taux de rentabilité acceptable

L'analyse économique du projet a montré que le projet est d'une rentabilité économique acceptable soit un taux de rentabilité économique de l'ordre de 15,3% pour le PPI de Gaâfour et de 19,1% pour le PPI de Laâroussa².

iii) Augmentation appréciable des revenus des exploitants

A l'échelle de l'exploitation, le projet engendre une augmentation appréciable des revenus des exploitations, la marge brute par ha varierait en année de croisière de **2600 D/ha à 4500 D/ha** pour le PPI de Gaâfour et de **2800 D/ha à 5300 D/ha** dans le PPI de Laâroussa en fonction des systèmes d'exploitation envisagés.

6.6.10. Impacts dus à l'aménagement des pistes

Dans le cadre du projet, il est prévu l'aménagement de 53 km de pistes déjà existantes donc il n'y aura pas de perte de terrain ou d'acquisition de terrain pour ouverture de nouvelles pistes. Toutefois, cette composante pourra être à l'origine d'impacts négatifs liés notamment à la phase exécution, dont on cite notamment :

- Réduction de la visibilité par les envols de poussières et de fumées dégagées par les chantiers.
- Dégradation de la qualité de l'air par les gaz de combustion en provenance des engins du chantier.
- Augmentation des niveaux du bruit ambiant par la circulation des engins du chantier

Des mesures doivent être prises pour éviter ou minimiser ces impacts.

² : Etudes de faisabilité du projet de réhabilitation et de remise en état des PPI de Gaâfour et Laâroussa

6.6.11. Impacts dus à l'utilisation excessive et non contrôlée des intrants agricoles

Au niveau des périmètres de Gaâfour et Laâroussa, l'utilisation des produits de traitement et des fertilisants est une pratique courante essentiellement pour les cultures maraîchères. Pour les cultures céréalières et l'olivier l'utilisation de ces produits est minime. Afin de s'approvisionner en produits de traitement et fertilisants, les exploitants des deux PPI font recours aux points de vente privés (45%), à la Coopérative Centrale des Blés (29%), à la Société Tunisienne des Engrais Chimiques (10%), aux Coopératives de Services Agricoles (5%), aux intermédiaires (6%) et aux usines de transformation (5%).

Pour les cultures maraîchères, les agriculteurs et surtout ceux en même temps éleveurs s'adonnent à l'épandage du fumier autoproduit, les non éleveurs l'achètent. Quant aux engrais de fond tels que le DAP, le Super 45% et les sulfates de potasse et de magnésium, la majorité des agriculteurs les utilisent. Il en est de même pour le nitrage et ce par l'utilisation de l'ammonitrite 33% et de nitrate de potasse. Les doses des engrais utilisées varient de modestes à de surdoses dans certaines exploitations. Le traitement phytosanitaire se fait soigneusement par tous les maraîchers mais avec des doses et de fréquences qui varient surtout selon les moyens financiers des agriculteurs. Pour les cultures céréalières, la majorité des exploitants utilisent les engrais de fond et notamment le DAP. L'épandage d'engrais se fait à l'épandeur d'engrais. Cette opération intervient 2 à 7 jours avant le semis s'il s'agit du DAP et avec le deuxième recroisement s'il s'agit de super 45% suivi par un passage à l'offset pour enfouir cet engrais. Quant à l'épandage de couverture, il favorise le blé avec en moyenne deux apports. L'essentiel des exploitations s'adonne au désherbage chimique des céréales et notamment le blé. Les principaux produits utilisés sont : Grandstar, 24D, illoxon, Dopler, Puma, Amilcar. Cette opération se fait au pulvérisateur tracté surtout dans les grandes exploitations. Pour l'arboriculture, l'utilisation des engrais et le traitement phytosanitaire interviennent rarement pour les oliviers et se fait à des quantités acceptables pour les autres espèces.

La réhabilitation du système d'irrigation et l'amélioration des conditions de desserte en eau des deux PPI favorisera l'augmentation de l'utilisation des intrants agricoles (engrais, herbicides, pesticides...) dans l'objectif d'amélioration des rendements des cultures et de lutte contre les insectes et les maladies qui affectent la productivité des cultures pratiquées. Par ailleurs, ces produits sont cause de pollution quand ils sont appliqués en quantité supérieure à ce que les cultures peuvent absorber, ou lorsqu'ils sont emportés par l'eau ou par le vent avant de pouvoir être absorbés par les plantes.

L'utilisation de divers pesticides pose un autre type de problème du fait de la nocivité de certains produits. Lorsqu'ils ne sont pas utilisés avec soin, ces produits sont capables, non seulement de rendre une eau impropre à la consommation par leurs résidus, mais aussi d'empoisonner les manipulateurs. Le lessivage de ces produits risque de provoquer à terme une pollution des eaux, et notamment celles des nappes par infiltration et des cours d'eau par ruissellement ou à travers le réseau de drainage à installer dans les zones hydromorphes.

D'autre part, sur certains insectes, l'usage répété d'un pesticide et le mauvais dosage aboutit au phénomène de résistance. Ce qui se traduit par une augmentation générale de la capacité d'une population d'insectes donnée à survivre malgré l'emploi d'un insecticide. Les agriculteurs de la zone doivent être ainsi sensibilisés sur les méthodes et les fréquences d'utilisation de ces produits.

Les animaux peuvent être intoxiqués soit en consommant de l'eau contaminée, soit en étant en contact direct avec les pesticides et/ou les engrais. Les impacts de ces produits nocifs peuvent être les suivants : mort subite, baisse de la fertilité, baisse des défenses immunitaires. Une fois dans l'eau, ces substances nocives sont absorbées par les végétaux et les animaux puis s'accumulent dans les fibres des végétaux et dans les graisses animales. Ainsi, plus on monte dans la chaîne alimentaire, plus la concentration de ce produit nocif est importante chez les êtres vivants.

De même ainsi, les produits chimiques utilisés en agriculture (pesticides et engrais) ont des impacts non négligeables sur la santé de l'homme soit par contact direct soit indirectement par consommation de produit intoxiqués (eau contaminée, animaux intoxiqués...). Les utilisateurs de ces produits, les agriculteurs, peuvent être les premiers à souffrir de leurs effets, s'ils ne prennent pas les précautions d'emplois au moment de la préparation et de la pulvérisation comme par exemple : mettre des gants, un masque, des lunettes de protection et un manteau.

A long terme, on peut s'attendre à ce que les incidences des pollutions par les engrais chimiques et les pesticides sur la biodiversité, les ressources naturelles et la santé humaine dans le site puissent être importantes si aucune précaution n'était prise dès à présent.

Des mesures applicables actuellement et à moyen terme doivent donc être envisagées, notamment celles indiquées dans le plan de lutte antiparasitaire élaboré dans le cadre du PIAIT (Version définitive du mois de Mars 2018) et dont on fait rappel :

- rationalisation de l'usage des pesticides,
- vulgarisation et sensibilisation des agriculteurs aux bonnes pratiques agricoles en matière d'utilisation des pesticides à usage agricole (traitements autorisés, traitements non autorisés, périodicité des traitements, délai avant la cueillette et la maintenance des équipements de la pulvérisation)...
- contrôle des résidus de pesticides dans les cultures pratiquées et recherche de ces résidus dans les productions animales du cheptel alimenté par les fourrages produits au niveau du périmètre (lait, viande)
- suivi de la qualité des eaux de la nappe phréatique au niveau des exploitations irriguées par les EUT en vue de recherche de résidus toxiques.
- recherche de résidus toxiques dans les sols des exploitations du périmètre...

Tableau n° 11 : Identification et évaluation des impacts négatifs du projet – phase pré-travaux

Milieu récepteur d'impact	Description de l'impact	Activité source d'impact	Intensité	Etendue	Durée	Importance
Milieu humain	Frictions et conflits sociaux	- Recrutement de la main d'œuvre	Importante	Locale	Temporaire	Moyenne
	Risque de perte de biens, de cultures... Risque de dommage pour les parcelles avoisinantes le site de la base vie	- Réservation de terrain pour les besoins du projet (construction de réservoirs) - Réservation de terrain pour l'installation de chantiers et déboisement, nettoyage et débroussaillage. - Ouverture de pistes d'accès, et sélection de sites d'emprunt.	Importante	Locale	Temporaire	Moyenne
	Risque sur la santé des ouvriers du chantier et du public	- Manipulation des conduites en amiante ciment	Importante	Locale	Permanente	Majeure
Milieu physique (eau, sol, air ambiant)	<u>Pollution phonique</u> : Augmentation des niveaux du bruit ambiant	- Préparation du site d'implantation du chantier, - Circulation des engins de chantiers et de transport ; - Ouverture de pistes d'accès, et sélection de sites d'emprunt. - Manipulation de matières dangereuses (hydrocarbures destinés aux engins notamment)	Importante	Locale	Temporaire	Moyenne
	<u>Pollution atmosphérique</u> : - Réduction de la visibilité par les envols de poussières et de fumées dégagées par les chantiers. - Dégradation de la qualité de l'air par les gaz de combustion en provenance des engins du chantier.		Importante	Locale	Temporaire	Moyenne
	<u>Risques de pollution des sols</u> : - Dégradation de la qualité des sols par pollution liée aux chantiers		Importante	Locale	Temporaire	Majeure
	<u>Risques de pollution des eaux souterraines</u> : - Dégradation de la qualité des nappes phréatiques par percolation et infiltration des fuites accidentelles d'hydrocarbures, contamination par les rejets hydriques de la base-vie...		Importante	Locale	Temporaire	Majeure

Tableau n° 12 : Identification et évaluation des impacts négatifs du projet – Phase chantier

Milieu récepteur d'impact	Description de l'impact	Activité source d'impact	Intensité	Etendue	Durée	Importance
	Milieu naturel					
Milieu physique (eau, sol, air ambiant)	<u>Pollution phonique</u> : Augmentation des niveaux du bruit ambiant	- Circulation des engins de chantiers et de transport ; - Fonctionnement de la sondeuse et des pompes...	Importante	Locale	Temporaire	Moyenne
	<u>Pollution atmosphérique</u> : - Réduction de la visibilité par les envols de poussières et de fumées dégagées par les chantiers. - Dégradation de la qualité de l'air par les gaz de combustion en provenance des engins du chantier.	- Préparation des terrains, circulation des engins du chantier - Exécution des travaux de chantier : terrassement pour pose de conduites, construction des réservoirs, aménagement des pistes...	Importante	Locale	Temporaire	Moyenne
	<u>Risques de pollution des sols</u> : - Dégradation de la qualité des sols par pollution liée aux chantiers	- Décapage et tassement du sol pour l'aménagement de la base vie et pour le stockage et la gestion des engins et matériels de chantier. - Manipulation de matières dangereuses (hydrocarbures destinés aux engins notamment)	Importante	Locale	Temporaire	Majeure
	<u>Risques de pollution des eaux souterraines</u> : - Dégradation de la qualité des nappes phréatiques par percolation et infiltration des fuites accidentelles d'hydrocarbures, contamination par les rejets hydriques de la base-vie...		Importante	Locale	Temporaire	Majeure
Impact sur les réseaux existants et patrimoine archéologique	Risque de dommages pour l'infrastructure variée existante (SONEDE, STEG, Télécom...) et par conséquent possibilité d'émergence des conflits sociaux	- Circulation des engins du chantier - Travaux de terrassement pour pose de conduites, aménagement de pistes, construction de réservoirs	Importante	Locale	Temporaire	Majeure
	Milieu humain					
Santé et sécurité humaine	- Risques de maladies respiratoires des ouvriers du chantier et la population environnante les sites des travaux - Risques d'atteinte par les maladies hydriques pour les ouvriers du chantier - Risque de prévalence de Coronavirus entre les ouvriers du chantier	- Travaux de terrassement pour pose des conduites - Circulation des engins du chantier - Travaux d'ouverture et aménagement de pistes - Travaux de terrassement pour construction des réservoirs - Travaux de réhabilitation des réservoirs R1 et R4, de reconstruction de nouveaux ouvrages et de réhabilitation des ouvrages existants	Importante	Locale	Temporaire	Majeure

Milieu récepteur d'impact	Description de l'impact	Activité source d'impact	Intensité	Etendue	Durée	Importance
	- Risques sur la santé des ouvriers et des passagers liés à la manipulation de produits dangereux (conduites en amiante ciment)	- Interventions sur les conduites existantes en amiante ciment : déconnexion du réseau et raccordement de nouvelles conduites, ...	Importante	Locale	Permanente	Majeure
	- Risque sur la santé et la sécurité humaine (accident de travail ou autre)	- Durant toute la période d'exécution des différentes composantes du projet	Faible	Locale	Temporaire	Moyenne
	- Risque lié à l'implication d'enfants, de femmes ou de mineurs dans les travaux	- Durant toute la période d'exécution des différentes composantes du projet	Importante	Locale	Temporaire	Majeure
Cadre de vie	- Gène d'accès des agriculteurs à leurs exploitations agricoles	- Travaux d'aménagement des pistes - Travaux de terrassement pour la pose des conduites	Importante	Locale	Temporaire	Majeure
	- Altération de la qualité du paysage pour la population résidente à proximité des sites du chantier - Nuisance sonore	- Tous les travaux d'exécution du projet	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Revenue et propriétés	- Perte de terres, de biens, de cultures... dues à l'installation d'ouvrages : construction de réservoir, pose de conduites...	- Travaux de pose des conduites - Travaux d'aménagement des pistes - Travaux d'extension du réservoir R1 et de construction du bassin pour installation d'obturateur à disque à proximité du réservoir Sidi Ayed	Importante	Locale	Permanente	Majeure
	- Risque de dommage pour les parcelles non concernées par le projet (perte de cultures, dépôt de remblai...)	- Circulation des engins du chantier	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
	- Perte de source de revenue pour les exploitants actuels du périmètre existant	- Arrêt temporaire de la desserte en eau du périmètre existant lors des travaux d'exécution du projet	Faible	Locale	Temporaire	Faible

Tableau n° 13 : Identification et évaluation des impacts négatifs de la phase exploitation du projet sur le milieu naturel et humain

Milieu	Elément	Impact	Intensité	Etendue	Durée	Importance
Milieu physique						
Milieu hydrique	Eau souterraine et de surface	Risques de contamination par les résidus d'intrants agricoles (engrais et pesticides...)	Importante	Régionale	Permanente	Majeure
Edaphique (Sol)	Ressource	Risques de dégradation des sols, à la suite de mauvais drainage dans les zones hydromorphes	Moyenne	Locale	Permanente	Majeure
		Risque d'érosion des sols lors des opérations de vidange des conduites				
		Risques de pollution par les résidus d'intrants agricoles (pesticides et engrais)	Importante	Locale	Permanente	Majeure
	Fertilité	Risques d'appauvrissement des sols, de dégradation de la qualité des sols, d'engorgement	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne
Secteur d'activités						
Agriculture	Mode de production	Risques de conflits dans la gestion de l'eau d'irrigation entre agriculteurs et opérateur	Faible	Locale	Permanente	Faible
		Risque de stagnation d'eau au niveau des zones hydromorphes par mauvais fonctionnement du réseau de drainage à installer suite à un manque d'entretien	Moyenne	Locale	Permanente	Majeure
Humain						
Humain	Risques sanitaires liés à l'utilisation des pesticides	- Contamination de la chaîne alimentaire - Intoxication humaine et animale	Importante	Régionale	Permanente	Majeure
	Revenu	- Perte de source de revenu pour le personnel des deux GDA suite à la réforme institutionnelle (transfert de la gestion des deux PPI de Gaâfour et Laâroussa à une société publique à créer)	Importante	Locale	Permanente	Majeure
		Risque de frictions et de conflits avec la population lors de recrutement des ouvriers et cadres de l'institution à créer	Importante	Locale	Permanente	Majeure

Tableau n° 14 : Identification et évaluation des impacts positifs du projet sur le milieu naturel et humain

Milieu	Description de l'impact	Activité source d'impact	Intensité	Etendue	Durée	Importance
En phase exécution du projet						
Humain	- Emploi : création de postes d'emploi temporaires	- Tous les travaux du chantier qui permettent la création d'un nombre important de poste d'emploi non qualifié (ouvrier du chantier)	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
En phase exploitation						
Ressources en eau	- Amélioration des conditions de desserte - Assurer une continuité dans la desserte en eaux	- Réhabilitation des différentes composantes du système d'irrigation (ouvrages courants, station de pompage, réservoir, conduites)	Importante	Locale	Permanente	Majeure
	- Aboutir à une meilleure répartition des ressources du barrage entre les deux périmètres de Gaâfour et Laâroussa. - Economiser et valoriser mieux l'eau fournie par le barrage - Eviter l'écart important (actuel) entre l'eau comptabilisée au niveau du barrage et celle comptabilisée par les utilisateurs et connaître les débits réellement transités	- Installation des limiteurs de débit au niveau des bornes d'irrigation - Entretien des ouvrages du réseau et réparation des casses de la conduite principale - Installation d'un obturateur à disque au niveau du réservoir de Sidi Ayed - Installation d'un système de télégestion par GPRS	Importante	Locale	Permanente	Majeure
	- Eviter les pertes d'eau engendrées par casse de conduites, débordement au niveau des réservoirs, fuites au niveau des ouvrages...	- Installation d'un obturateur à disque pour régulation du remplissage du réservoir et protection de la conduite d'adduction principale - Réhabilitation des ouvrages du réseau et réparation des fuites observées sur la conduite d'adduction principale - Installation d'une protection anti-bélier au niveau de la station de pompage SP1 - Installation d'un système de télégestion par système de transmission par GPRS pour le contrôle et la surveillance du réseau	Importante	Locale	Permanente	Majeure
Flore : Cultures existantes et à pratiquer	- Diversification des cultures pratiquées et augmentation des superficies cultivées - Amélioration de l'état des arbres fruitiers et des plantations d'olivier existantes conduites actuellement en sec ou irrigué irrégulièrement - Augmentation du couvert végétal de la zone durant toute l'année	- Amélioration des conditions de desserte en eau du périmètre	Importante	Locale	Permanente	Majeure

Milieu	Description de l'impact	Activité source d'impact	Intensité	Etendue	Durée	Importance
Elevage	- Amélioration du taux d'intégration du cheptel à l'exploitation - Permettre l'augmentation de l'effectif du cheptel existant - Augmentation des productions du cheptel (viande et lait)	- Augmentation des superficies irriguées et par conséquent l'augmentation des productions fourragères au niveau du périmètre	Importante	Locale	Permanente	Majeure
Humain	- Création d'emploi permanent sur les exploitations des deux PPI - Augmentation des revenus des exploitants du périmètre	- Augmentation des productions suite à l'augmentation des superficies irriguées - Augmentation du nombre des jours de travail sur les parcelles agricoles	Importante	Locale	Permanente	Majeure

6.7. Impacts de la réforme institutionnelle sur les employés des deux GDA

6.7.1. Identification des impacts par employé

Tel qu'on a signalé, le PIAIT prévoit le transfert de la gestion des deux PPI de Laâroussa et Gaâfour en une société étatique (opérateur étatique) sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture des Ressources Hydrauliques et de la Pêche. Cette action aura sans doute des répercussions négatives sur le personnel travaillant au sein des deux GDA étant donné que ceux-ci ne seront pas recrutés de manière automatique par ces sociétés (selon les déclarations du représentant du PIAIT du CRDA de Siliana). Dans le tableau suivant, on présente l'impact probable de la réforme institutionnelle sur chaque travailleur :

Tableau n° 15 : Impact de la réforme institutionnel sur les employés des deux GDA

Nom du travailleur	Caractéristiques socio-économiques et professionnelles	Impacts négatifs de la réforme institutionnelle
GDA Laâroussa		
Kaïess El Weslati	- Il est marié et âgé de 40 ans. - Il est recruté depuis 2008 soit une expérience respectable de 12 ans dans la gestion du PPI. - Il a un diplôme des études techniques supérieures (spécialité Technicien Supérieur en Ingénieria Electrique) et occupe la poste de directeur technique dans le GDA.	- Perte de source de revenu, - Difficulté d'avoir un nouvel poste d'emploi vu son âge assez avancé (faible chance de participer à des concours).
Fathi Ferchichi	- Il est marié et âgé de 47 ans. - Il est recruté depuis 2008 soit une expérience respectable de 12 ans dans la gestion du PPI et occupe la poste de gestionnaire financier. - Il est bien qualifié dans les techniques de comptabilité et ayant subie une formation dans la gestion, la comptabilité et l'export dans les Coopératives de Services Agricoles délivrée par l'Arrondissement Générale de Financement et d'Investissement et les Structures Professionnelles	- Perte de source de revenu, - Difficulté d'avoir un nouvel poste d'emploi vu son âge assez avancé (faible chance de participer à des concours).
Amina Riyahi	- Il est marié et âgé de 34 ans. - Il est recruté depuis 2010 soit une expérience respectable de 10 ans dans la gestion du PPI et occupe la poste d'un agent administratif spécialité informatique. - Elle dispose d'un Diplôme Nationale en Maîtrise Pratique de l'Institut Supérieur des Etudes Pratiques en Science Humain à El Kef et d'un certificat de formation complémentaire en informatique (2009) spécialité Microsoft Office, internet, création site web et maintenance informatique.	- Perte de source de revenu, - Difficulté d'avoir un nouvel poste d'emploi.
Cheker Gammoudi	- Il est marié et âgé de 38 ans. - Il est recruté depuis 2010 soit une expérience respectable de 10 ans et occupe le poste d'un releveur de compteur. - Il dispose d'un certificat de réussite premier cycle en langue Allemande de l'Université des lettres, des arts et des sciences humaines de Manouba.	- Perte de source de revenu, - Difficulté d'avoir un nouvel poste d'emploi vu son âge assez avancé (faible chance de participer à des concours). Il ne dispose que d'une formation en langue Allemande ce qui ne facilite pas son intégration dans le marché de travail.

Jamel Doggui	- Il est marié et âgé de 39 ans. - Il est recruté depuis 2012 soit une expérience respectable de 8 ans et occupe le poste d'un releveur de compteur. - Il dispose de Diplôme Nationale en Maîtrise Pratique de l'Institut Supérieur des Etudes Pratiques en Science Humain à El Kef (2006) spécialité Technique de Multimédia et Web.et d'un certificat fin CVP de formation dans les techniques de Multimédia et Web délivrée du Ministère de la Défense Nationale (Avril 2009).	- Perte de source de revenu, - Difficulté d'avoir un nouvel poste d'emploi vu son âge assez avancé (faible chance de participer à des concours).
Hakima Jbali	- Il est marié et âgé de 51 ans. - Il est recruté depuis 2008 soit une expérience respectable de 12 ans et occupe le poste d'une femme de ménage. - Elle dispose de deux certificats de formation l'une en aviculture et l'autre dans le tissage de Margoum et Klim	- Perte de source de revenu, - Difficulté d'avoir un nouvel poste d'emploi vu son âge assez avancé (impossibilité de participer à des concours) et surtout le manque de qualification
GDA Gaâfour		
Aymen Jabri	- Il est marié et âgé de 39 ans. - Il est recruté depuis 2007 soit une expérience respectable de 13 ans et occupe le poste d'un directeur technique. - Niveau d'instruction secondaire (Baccalauréat en science expérimentale)	- Perte de source de revenu, - Difficulté d'avoir un nouvel poste d'emploi vu son âge assez avancé (impossibilité de participer à des concours) et surtout le manque de qualification.
Lassaad Dogui	- Il est marié et âgé de 47 ans. - Il est recruté depuis 2007 soit une expérience respectable de 13 ans et occupe le poste d'un gardien réseau. - Niveau d'instruction secondaire (pas de certificat)	- Perte de source de revenu, - Difficulté d'avoir un nouvel poste d'emploi vu son âge assez avancé (impossibilité de participer à des concours) et surtout le manque de qualification.
Hattab Weslati	- Il est marié et âgé de 34 ans. - Il est recruté depuis 2015 soit une expérience de 5 ans et occupe le poste d'un gardien réseau. - Niveau d'instruction secondaire (pas de certificat)	- Perte de source de revenu, - Difficulté d'avoir un nouvel poste d'emploi vu le manque de qualification.

Il ressort du tableau précédent que les chances d'intégration dans de nouveaux postes d'emploi du personnel des deux GDA se voient contrariées soit par l'âge assez avancé ou par le manque de qualification surtout pour le personnel du GDA de Gaâfour. Dans le tableau suivant, on proposera les mesures d'atténuation en prenant compte du bilan de compétence de chacun des travailleurs des deux GDA. Ces propositions seront basées sur deux hypothèses qui sont les suivantes :

- Une première hypothèse tient compte du fait que tous les travailleurs des deux GDA seront licenciés. Cette situation nécessite d'une part l'indemnisation de ces travailleurs tenant compte du code de travail et d'autre part la mise en place de mécanismes pour leur accompagnement jusqu'à l'intégration dans d'autres emplois et récupération de leurs sources de revenus tenant compte des exigences de la banque mondiale dans la PO 4.12 relative à la réinstallation involontaire des populations.
- Une deuxième hypothèse qui peut être envisagée par les autorités locales (gouvernorat, délégation...) en collaboration avec le Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche pour l'intégration directe de ces travailleurs dans la nouvelle société surtout que celle-ci est sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture bien qu'elle soit indépendante sur le plan financier. Cette hypothèse se base sur le fait que cette société aura besoin de recrutement de travailleur pour la gestion des deux périmètres et que le personnel actuel des deux GDA dispose déjà d'une expérience

respectable en ce sujet. Cette initiative qui peut être engagée tient compte surtout des conditions sociales de ces travailleurs et la situation du marché d'emploi dans les zones rurales de Gaâfour et Laâroussa (manque d'institutions offrant des postes d'emploi). Il faut signaler dans ce cadre, que la perte d'emploi de ces travailleurs peut être à l'origine de problèmes sociaux surtout que ce personnel considère qu'il a la priorité d'être recruté au sein de la nouvelle société.

Tenant en considération que cette deuxième hypothèse reste à décider par les intervenants dans la zone, la présente étude étudiera les conditions légales de licenciement des travailleurs et les montants d'indemnisation en respectant la loi n° 66-27 du 30 Avril 1966 du code de travail.

6.7.2. Situation professionnelle des travailleurs et droit à l'indemnisation

La situation professionnelle des travailleurs dans les deux GDA et l'analyse de leur droit d'indemnisation selon la loi n° 66-27 du 30 Avril 1966, prenant promulgation du code du travail sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau n° 16 : Situation professionnelle du personnel des deux GDA

Nom du travailleur	Profession	Situation légale
GDA Laâroussa		
Kaïess El Weslati	Directeur technique	Titulaire depuis 2010
Fathi Ferchichi	Gestionnaire financier	Titulaire depuis 2010
Amina Riyahi	Cadre administratif	Titulaire depuis 2012
Cheker Gammoudi	Releveur de compteur	Titulaire depuis 2012
Jamel Doggui	Releveur de compteur	Titulaire depuis 2014
Hakima Jbali	Femme de ménage	Titulaire depuis 2010
GDA Gaâfour		
Aymen Jabri	Directeur technique	Titulaire depuis 2008
Lassaad Dogui	Releveur de compteur	Titulaire depuis 2008
Hattab Weslati	Releveur de compteur	Titulaire depuis 2016

Tenant compte du fait que tous les travailleurs des deux GDA sont titulaires depuis des années, ils ont tous le droit d'être indemnisé. Toutefois, ils ne bénéficient pas de la retraite anticipée étant donné que le licenciement de ces travailleurs ne résulte pas de la faillite financière des GDA.

6.7.3. Cadre légal de licenciement des travailleurs en Tunisie et indemnisation

Tenant compte de la loi n° 66-27 du 30 Avril 1966, prenant promulgation du code du travail et plus particulièrement de l'article 23 bis (Ajouté par la loi n° 94-29 du 21 février 1994), le licenciement abusif des travailleurs donne lieu à des dommages d'intérêts. L'indemnisation de ces dommages varie selon cet article « entre le salaire d'un mois et celui de deux mois pour chaque année d'ancienneté dans l'entreprise sans que ces dommages-intérêts ne dépassent dans tous les cas le salaire de trois années ». Toutefois, selon le même article, le montant d'indemnisation tient compte, de part l'ancienneté « de la qualification professionnelle du travailleur, de son ancienneté dans l'entreprise, de son âge, de son salaire, de sa situation familiale... ».

Tenant compte de cet article, et de la situation professionnel des travailleurs des GDA qui sont tous titulaires, le calcul des indemnisations pour chaque personnel tiendra compte de l'indemnité maximale qui est de deux mois par an d'ancienneté sans dépassement du plafond d'indemnisation (salaire de 3 ans) exigé par cet article. L'équation de calcul est comme suit : Salaire brut x 2 mois x nombre d'année d'ancienneté.

Ainsi, le calcul d'indemnisation est comme présenté dans le tableau suivant :

Tableau n° 17 : Calcul des indemnités

Nom du travailleur	Salaire brut actuel (en dinars)	Nombre d'années d'ancienneté	Salaire de 3 années (en dinars)	Montant d'indemnité (en dinars)
GDA Laâroussa				
Kaïess El Weslati	1479,833	12	53273,988	35515,992
Fathi Ferchichi	1479,833	12	53273,988	35515,992
Amina Riyahi	1471,583	10	44147,49	29431,66
Cheker Gammoudi	1370,528	10	41115,84	27410,56
Jamel Doggui	1463,333	8	35119,992	23413,328
Hakima Jbali	977,663	12	35194,788	23463,912
GDA Gaâfour				
Aymen Jabri	875	13	34125	22750
Lassaad Dogui	827	13	32253	21502
Hattab Weslati	827	5	12405	8270
Total (en dinars)			340909,086	227273,444

Il est à signaler que l'indemnisation calculée pour chaque travailleur ne représente que 67% du salaire de 3 ans ainsi aucun dépassement du plafond indiqué dans la loi en vigueur n'est enregistré.

6.7.4. Bilan de compétence du personnel des GDA et mesures d'atténuation

Tenant compte de la qualification des travailleurs des GDA (diplômes, certificats de formation, stages...), on présente dans le tableau n°19 l'analyse des compétences par travailleur, la possibilité de leur réintégration dans le marché de travail et les mesures d'atténuation pour les aider en ce sujet.

Les mesures d'atténuation recommandées permettront d'éviter les problèmes sociaux qui peuvent émerger (protestations sociales) à cause de la perte d'emploi et la dégradation du niveau de vie de ces travailleurs surtout qu'ils sont des chefs de familles et dont les revenus constituent la source principale de vie. Sa mise en œuvre tiendra aussi compte des faibles potentialités d'embauche offertes dans la zone (manque d'institution, d'usine et même d'organismes non gouvernementaux).

Pour donner plus de chance à la réalisation de ces mesures et conformément aux termes de références de l'étude, on propose le recrutement d'un accompagnant (/trice) dont le rôle serait d'aider ces travailleurs d'avoir un autre poste d'emploi. Ce cadre sera recruté via un concours national et devra avoir des compétences et une expérience dans la gestion des ressources humaines. Il assumera sa mission en collaboration étroite avec les autorités locales et les responsables du bureau d'emploi de Siliana. Ces derniers peuvent informer l'accompagnant concernant les postes d'emplois offertes et les formations aux quelles peuvent assister ces travailleurs pour leur intégration dans ces postes. Les termes de référence de recrutement de cet accompagnant sont fournis en annexe.

Le type de contrat de travail pour cet accompagnant sera de durée déterminée, limitée à une année de service avec possibilité de renouvellement sans dépasser une durée maximale de service de trois ans. Les charges relatives au recrutement seront supportées par le PIAIT. L'estimation du coût de recrutement de cet accompagnant est présentée au tableau suivant.

Tableau n° 18 : Calcul du coût de recrutement d'un accompagnant

Poste	Qualification	Salaire brut (dinar/mois)	Nombre de mois	Montant total DT
Accompagnant	Gestion des ressources humaines	1500	12	18 000
Total pour trois ans de service (DT)				54 000

Par ailleurs, prenant en considération le fait que le projet prévoit l'acquisition de terrain pour les besoins du projet (extension des réservoirs de stockage R1 et de Sidi Ayed) ainsi que des pertes de sources de revenus après dissolution des GDA de Gaâfour et Laâroussa et licenciement de ces employés (composante réforme institutionnelle) et conformément à la politique opérationnelle PO4.12 de la Banque Mondiale, un Plan Succinct de Réinstallation (PSR) doit être élaboré pour étudier en détail ces deux composantes et faire dégager les montants exacts et les mesures nécessaires pour leurs mise en œuvre sans craindre des impacts négatifs sur le plan social. Les mesures et recommandations proposées dans le cadre du présent PGES peuvent être renforcées ou améliorées et constitueront une base de données de départ pour l'élaboration de ce PSR.

Tableau n° 19 : Bilan de compétence et mesures d'atténuation

Nom du travailleur	Diplôme, certificats de formation et autres	Bilan de compétence	Mesures d'atténuation
GDA Laâroussa			
Kaïess El Weslati	Diplôme des études techniques supérieures : spécialité Technicien Supérieur en Ingénieria Electrique de 2006	En plus de sa formation initiale, il dispose d'une expérience de 12 ans dans la gestion du PPI vu qu'il occupe le poste de directeur technique. Il tient tous les documents comptables et de gestion, il assiste à la préparation des rapports annuels, il participe à des missions sur terrain à l'occasion de l'entretien et de réparation du réseau...	Ce personnel peut être intégré dans les sociétés de services qui seront créés dans le cadre du PIAIT ou dans les organismes non gouvernementaux qui existent dans la zone vu son expérience dans la gestion communautaire
Fathi Ferchichi	- Certificat de travail dans les chantiers de l'Etat délivrée par la Municipalité de Laâroussa en 2012. - Attestation de maîtrise des techniques comptables délivrées de la Société d'Audit et de Management en 2008. - Certificat de participation à un cycle de formation dans la gestion, la comptabilité et l'export dans les Coopératives des Services Agricoles délivrée par l'Arrondissement Générale de Financement et d'Investissement et les Structures Professionnelles	Sa formation initiale dans la gestion, la comptabilité et l'export dans les CSA lui permet de bien gérer ces coopératives. Cette compétence est consolidée par son expérience de 12 ans comme gestionnaire financier dans le GDA. Il est le responsable principal de l'élaboration des budgets, suivi de collecte des fonds auprès des exploitants et paiements de crédits du CRDA.	Formation complémentaire pour ce personnel afin qu'il puisse bien maîtriser les mécanismes d'exportation et des exigences des marchés extérieurs ce qui facilitera son intégration dans les sociétés qui seront créées dans le cadre du PIAIT dont l'un des principaux rôles sera la facilité de commercialisation de la production agricole.
Amina Riyahi	- Diplôme Nationale en Maîtrise Pratique de l'Institut Supérieur des Etudes Pratiques en Science Humaine à El Kef (en 2008). - Certificat de formation complémentaire en informatique (2009) spécialité Microsoft Office, internet, création site web et maintenance informatique.	En plus de sa formation initiale, elle a acquis une expérience respectable en tant qu'agent administration responsable de la facturation, assiste dans l'élaboration des budgets et assume les relations directes avec les exploitants	La réintégration de ce personnel dans un autre emploi nécessite une formation complémentaire répondant à la demande du nouvel employeur.
Cheker Gammoudi	- Certificat de réussite premier cycle en langue Allemande de l'Université des lettres, des arts et des sciences humaines	Sa formation initiale ne facilite pas sa réintégration dans le marché de travail vu que la langue allemande n'est pas assez	La réintégration de ce personnel dans un autre emploi nécessite une formation complémentaire

Nom du travailleur	Diplôme, certificats de formation et autres	Bilan de compétence	Mesures d'atténuation
	de Manouba (2005)	demandée surtout que la zone n'englobe pas un grand nombre d'institutions. Cependant, son travail dans le GDA comme releveur de compteur et son assistance aux actions d'entretien et de réparation durant 10 ans, lui a permis d'acquérir une expérience respectable dans la gestion des réseaux d'irrigation,	répondant à la demande du nouvel employeur.
Jamel Doggui	- Diplôme Nationale en Maîtrise Pratique de l'Institut Supérieur des Etudes Pratiques en Science Humaine à El Kef (2006) spécialité Technique de Multimédia et Web. - Certificat fin CVP de formation dans les techniques de Multimédia et Web délivrée du Ministère de la Défense Nationale (Avril 2009).	Sa formation initiale est dans les techniques de Multimédia et Web. Cette formation est demandée sur le marché de travail. De même, son travail dans le GDA comme releveur de compteur et son assistance aux actions d'entretien et de réparation durant 8 ans, lui a permis d'acquérir une expérience respectable dans la gestion des réseaux d'irrigation.	Bien que les techniques de Multimédia et Web soient demandées sur le marché de travail en général, le manque d'institutions offrant des postes d'emplois dans la zone minimise les chances d'avoir un emploi. De ce fait, sa réintégration dans un autre emploi nécessite une formation complémentaire répondant à la demande du nouvel employeur.
Hakima Jbali	- Certificat de qualification dans l'apiculture en 2000 - Carte de qualification professionnelle dans le tissage de margoum et klim	Sa formation initiale n'est pas demandée sur le marché de travail. De même, son travail en tant que femme de ménage dans le GDA ne lui offre aucune compétence de plus.	- Prévoir son recrutement dans les chantiers de l'Etat étant donné son faible niveau d'instruction (secondaire) et le manque de compétence. - L'encourager pour la création d'un projet d'apiculture dans le cadre du PIAIT et ce par l'aide à l'accès à l'investissement et dans la commercialisation de sa production
GDA Gaâfour			
Aymen Jabri	Certificat de baccalauréat Juillet 2000	Il a un faible niveau d'instruction. Cependant, il occupe actuellement le poste d'un directeur technique qui assume les	Bien qu'il dispose d'une expérience en gestion communautaire de 13 ans, sa

Nom du travailleur	Diplôme, certificats de formation et autres	Bilan de compétence	Mesures d'atténuation
		tâches de gestionnaire. Il prépare les budgets, tient la facturation, assiste dans les actions d'entretien et de réparation...	réintégration au marché de travail nécessite une formation complémentaire répondant à la demande du nouvel employeur.
Lassaad Dogui	Pas de pièces de qualification	Il a un faible niveau d'instruction (secondaire) bien qu'il ne dispose d'aucun certificat. Cependant, son travail dans le GDA comme releveur de compteur et son assistance aux actions d'entretien et de réparation durant 13 ans, lui a permis d'acquérir une expérience respectable dans la gestion des réseaux d'irrigation.	Le manque de certificat de formation et son faible niveau d'instruction constituent une contrainte majeure pour l'accès à l'emploi. De ce fait, il serait primordial de lui offrir une formation qui tient compte des offres d'emploi dans la zone avant même le contact des sociétés qui offrent de l'emploi.
Hattab Weslati	Certificat de scolarisation (niveau 4 ^{émé} année lettre) de 2008	Il a un faible niveau d'instruction. Cependant, son travail dans le GDA comme releveur de compteur et son assistance aux actions d'entretien et de réparation durant 5 ans, lui a permis d'acquérir une expérience respectable dans la gestion des réseaux d'irrigation.	Le manque de certificat de formation et son faible niveau d'instruction constituent une contrainte majeure pour l'accès à l'emploi. De ce fait, il serait primordial de lui offrir une formation qui tient compte des offres d'emploi dans la zone avant même le contact des sociétés qui offrent de l'emploi.

7 - MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS NÉGATIFS ET CUMULATIFS DU PROJET

Compte tenu de l'analyse des différents impacts du projet sur l'environnement naturel et humain, présentée au chapitre précédent, et de certaines recommandations déjà indiquées pour atténuer, minimiser ou éviter les nuisances et les risques, on présente dans ce chapitre et d'une manière plus détaillée les mesures d'atténuation à prendre par les divers organismes concernés pour protéger l'Environnement contre les impacts négatifs et les nuisances éventuelles du projet.

7.1. Mesures spécifiques à la phase étude et préparation des DAO

L'aspect environnemental du projet doit être pris en compte dès la phase de préparation du Dossier d'Appel d'Offres (DAO) et doit constituer un élément sélectif qui permettra de bien choisir la société qui sera chargée de l'exécution du projet. A cet effet, le maître d'œuvre est tenu d'inclure dans le DAO des clauses contractuelles contraignantes engageant l'entreprise à mettre en œuvre l'ensemble des mesures environnementales et sociales du PGES travaux et à les prendre en considération dans l'établissement de son offre.

Une clause contractuelle prévoyant une extension de la garantie aux aspects environnementaux doit être aussi incluse dans le DAO. Par cette clause l'entrepreneur sera tenu, pendant la période de garantie, d'effectuer l'entretien courant des ouvrages réalisés et de remédier aux impacts négatifs qui seraient constatés. Les aspects environnementaux seront également couverts par ce délai de garantie. Les obligations de l'entrepreneur courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après complète exécution des travaux d'amélioration de l'environnement prévus au contrat, et constat de reprise de l'état initial des sites d'intervention. Ces clauses et engagements environnementaux peuvent se retrouver à différents niveaux : Cahier des clauses administratives Générales (CCAG), Cahier des clauses particulières (CCP) et le PGES du projet.

Par ailleurs, d'autres mesures doivent être prises aussi dans le choix définitif de la conception finale du système d'irrigation projeté. Il s'agit de mesures déjà prises en compte par l'étude technique du projet. En fait, au cours des différentes phases de l'étude, diverses alternatives ont été étudiées en vue de minimiser les contraintes et choisir l'alternative la plus adaptée aux conditions de la zone, l'acceptabilité du projet par la population, etc. Parmi ces mesures on cite notamment :

- Pour minimiser les fuites et les casses de conduites, les nouvelles conduites à installer seront enterrées en PEHD présentant une meilleure étanchéité et une bonne résistance contre les casses et les fissurations.
- Tous les ouvrages (ventouse, vidange, sectionnement...) seront protégés dans des chambres en béton armé équipés de systèmes de fermeture inviolables, ce qui permet la protection de ces ouvrages et l'élimination d'utilisation illicite de ces ouvrages pour l'irrigation.
- Les robinets vannes à installer sont de type à passage direct qui présente une meilleure étanchéité, etc.

7.2. Mesures spécifiques à la phase pré-travaux

Avant le démarrage des travaux, l'entreprise qui sera chargée de l'exécution des différentes tâches du projet est tenue d'engager les actions suivantes :

- (i) **Désignation d'un responsable QHSE :** Parmi son équipe (préalablement approuvé par le maître d'œuvre), l'entrepreneur doit présenter un responsable Qualité Hygiène Sécurité et Environnement (QHSE) qui sera chargé de la mise en œuvre du PGES et le vis-à-vis du CRDA pendant toute la durée d'exécution du contrat des travaux.

Ce responsable QHSE sera aussi garant de la mise en œuvre du plan HSE sous COVID-19. Ce plan est fourni en annexe et sera inséré dans le DAO du projet.

(ii) Identifier un site approprié et un plan d'installation du chantier et obtention des accords/autorisation nécessaires à cette occupation provisoire de terres : Avant l'installation du chantier :

- ✓ Ce plan doit être approuvé par le CRDA ;
- ✓ Lorsque le site se trouve dans le domaine de l'Etat, l'entreprise doit disposer d'un document légal (Autorisation d'Occupation Provisoire) délivré par les autorités compétentes ;
- ✓ Lorsque le site se trouve dans un terrain privé, l'entreprise doit établir un document légal avec le(s) propriétaire(s), définissant les droits et les obligations de chaque partie.

Dans tous les cas, le document légal à présenter par l'entreprise concernant l'accord de l'occupation provisoire de terrains doit définir avec précision :

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

(iii) Préparation d'un plan de circulation : Dans ce plan, l'entreprise est tenue de définir et préparer, selon les besoins/nécessités, un plan de déviation de la circulation (automobiles, piétons, ...) permettant d'assurer la fluidité du trafic, de minimiser les restrictions d'accès de la population à leurs propriétés et aux services publics, et atténuer les impacts des travaux sur la vie quotidienne de la population et les activités économiques. La déviation de la circulation doit être conçue de manière à assurer la sécurité des usagers (Signalisation, éclairages, barrières de sécurité, protection des piétons).

Ce plan de circulation doit être approuvé par les autorités compétentes (municipalités, police de circulation, etc.). Le public doit être informé à l'avance par cette déviation (Avis dans la presse, affichage aux abords de chantier).

Par ailleurs, l'entreprise doit procéder régulièrement à l'entretien des déviations jusqu'à achèvement des travaux et reprise de la circulation habituelle.

- (iv) Préparation d'un code de conduite** pour les ouvriers à engager : L'entreprise se chargera de divulguer et de le faire signer par l'ensemble des travailleurs avant démarrage des travaux. Ce code doit consigner des mesures spécifiques permettant de renforcer la santé et la sécurité en rapport avec le contexte et l'environnement du travail ainsi que les mesures d'atténuation de la VBG (Violence Basée sur le Genre) et la VCE (Violence contre les enfants) ;
- (v) L'entreprise doit tenir un registre des travailleurs impliqués sur chantier** permettant de vérifier et consigner l'âge avant affectation pour éviter d'impliquer des mineurs ou des femmes rurales dans des travaux pouvant compromettre leur santé et sécurité.

D'autre part, le maître d'œuvre doit lancer une consultation publique pour l'élaboration d'un PAR/PSR en vue d'étudier la composante de perte de source de revues des employés des deux GDA et la composante d'acquisition de terrain pour les besoins du projet conformément à la PO4.12. Ce plan doit être élaboré avant le démarrage des travaux sur terrain (phase pré-travaux).

7.3. Mesures spécifiques aux installations du chantier

On présente dans ce qui suit certaines mesures à prendre spécifiques aux installations de chantier :

(i) Gestion des eaux usées sanitaires

Les eaux usées provenant des divers équipements sanitaires des bureaux et des ateliers seront collectées dans des petits bassins de récupération étanches puis transportées vers la station d'épuration par des entreprises spécialisées et agréées par l'ONAS.

Les bassins de récupération seront en béton armé et seront construits par les entreprises qui seront chargées de la réalisation des travaux. Ces bassins ainsi que leurs équipements secondaires seront dimensionnés pour répondre pleinement au traitement de l'ensemble des effluents de l'installation considérée et seront également équipées de manière à être en conformité avec la législation en vigueur pour l'hygiène et la sécurité et la protection de l'environnement. Le dimensionnement des bassins doit être fait de manière à pouvoir assurer leur vidange tous les deux à trois mois.

Le fonctionnement sanitaire du chantier doit être pris en compte dès le début des travaux. Enfin, un nettoyage complet des sites après la réalisation des travaux sera mis en œuvre.

(ii) Eaux de lavage et huiles

Si les opérations de lavage des différents engins ne seront pas effectuées dans des stations-service de lavage de véhicules, l'entrepreneur doit préparer des aires spécialement prévues et équipées à cet effet. Le réseau d'évacuation des eaux de lavage doit comporter les équipements suivants :

- Aire bétonnée avec caniveau de récupération
- Bac de décantation étanche où seront récupérées les eaux de lavage
- Bac étanche de déshuilage.

Les eaux de lavage stockées dans le bac seront transportées vers station d'épuration par des entreprises spécialisées et agréées par l'ONAS. Quant aux éléments solides déposés au niveau du bac de décantation, ils seront transportés par la suite vers une décharge publique approuvée par le maître de l'œuvre.

Les huiles usées et les huiles de vidange seront stockées dans des fûts spéciaux et collectées spécifiquement. Elles seront transportées, après accord avec le maître d'œuvre, vers des usines spécialisées dans le traitement et le recyclage des huiles usagées (telles que la société SOTULEB).

(iii) Stockage des hydrocarbures et des huiles neuves

Les hydrocarbures et les huiles neuves doivent être stockés dans des zones réservées à cet effet conformément à la réglementation en vigueur, avec des dispositifs de protection destinés à circonscrire tout épanchement accidentel et intempestif de produits et à prévenir les risques d'incendie. Le carburant des engins doit être stocké dans une citerne à installer sur un sol bétonné et ne doit pas causer des fuites ou des déversements accidentels dans le sol.

L'entrepreneur est demandé d'instaurer un plan d'urgence pour le cas de contamination accidentelles telle que : l'utilisation de matières absorbantes, décapage de la couche de sol atteinte par les hydrocarbures et mise en décharge... Ils doivent aussi être conscients que tout

rejet de filtres, de pièces usagées ou d'huiles de vidange dans la nature constituera une infraction grave pour laquelle une amende sera infligée à l'entreprise et ils doivent alors aviser leurs ouvriers qu'ils assumeront de telles infractions. Au niveau de l'installation du chantier, ils doivent placer à la vue des travailleurs une affiche indiquant les noms et les numéros de téléphones des responsables décrivant la structure d'alerte.

Les entrepreneurs demeurent entièrement et civilement responsables des accidents qui résulteraient de l'emploi de produits pouvant atteindre l'environnement naturel.

(iv) Déchets solides

Les déchets issus des chantiers de construction des ouvrages et de pose des conduites sont divers. Il s'agit notamment :

- des déchets alimentaires
- emballage des produits de construction et des produits alimentaires
- pièces de rechange usées et déchets spéciaux
- déchets de construction (bois, ciments, sables, barres d'aciers, ...).

Les déchets du chantier doivent être rassemblés à un endroit spécial et doivent être transportés par la suite vers décharge publique de la zone du projet (après accord avec le maître d'œuvre). A la fin des travaux, il faut évacuer du site tout rejet de construction (bois, pierres,...) et prendre tous les soins nécessaires pour rendre toute chose à son état initial. Le cadre paysager du site et l'équilibre écologique ne devraient être en aucun cas affectés par l'exécution du projet.

(v) Mesures à appliquer pour la préservation de la qualité de l'air

En vue d'éviter toute émission exagérée de polluants atmosphériques, les équipements du chantier doivent être entretenus et maintenus en bon état de fonctionnement.

Par ailleurs, les entrepreneurs devront, en période sèche et en fonction des disponibilités en eau, arroser régulièrement les pistes empruntées par leurs engins de transport pour éviter la propagation des poussières. Les bennes des camions de transports des matériaux meubles comme le sable, devront être couvertes par une bâche.

(vi) Remise en état des lieux à la fin des travaux

L'entrepreneur devra, sous le contrôle du maître d'œuvre, nettoyer et éliminer à ses frais toute forme de pollution due à ses activités, et indemniser ceux qui auront subi les effets de ces désagréments.

L'entrepreneur sera aussi appelé à replier à ses frais tous les ouvrages abandonnés (caissons des bornes d'irrigation, des ouvrages de ventouse, de vidange ou de sectionnement) ainsi que les tronçons de conduites de divers type (PEHD, fonte, fretté béton) actuellement abandonnés en rase campagne. Ces ouvrages et déchets doivent être transportés, au frais de l'entrepreneur, vers un site de décharge après accord avec le maître d'œuvre sur le site.

S'il est de l'intérêt du Maître d'Ouvrage ou des collectivités locales de récupérer les installations fixes pour une utilisation future, l'Entrepreneur doit les céder sans dédommagements lors du repli.

N.B : Le cahier des charges des entreprises et le contrat passé doivent intégrer toutes les dispositions et les obligations spécifiques à mettre en œuvre en matière d'environnement.

Le non-respect de l'une de ces exigences environnementales constituera une infraction grave pour laquelle une amende doit être infligée à l'entreprise.

7.4. Mesures spécifiques pour la protection des travailleurs du chantier exposés à l'amiante ciment

Dans le cadre du PIAIT, un plan de "Protection des travailleurs exposés à l'amiante ciment et des mesures d'accompagnement" a été élaboré. En vu de minimiser les risques de manipulation de ce produit dangereux, le CGES du PIAIT exige que :

- ✧ Le plan de "Protection des travailleurs exposés à l'amiante ciment et des mesures d'accompagnement" doit être transposé textuellement dans les dossiers techniques du DAO du projet.
- ✧ Les conduites en amiante ciment doivent être laissées enterrées sur place dans le sol et ce en l'absence de décharge sécurisée en Tunisie. Le tracé de ces conduites sera matérialisé par l'installation des balises tous les 50 m et des panneaux indiquant la servitude et le propriétaire qui est le CRDA de Siliana et sources d'information (numéro de téléphone à contacter en cas de besoin)
- ✧ Matérialiser sur les plans de recollement du réseau projeté les conduites existantes en AC afin de protéger les travailleurs ainsi que les générations futures lors de toutes interventions ultérieures dans la zone concernée.

Pour le cas du projet objet du présent PGES, le risque s'impose lors des activités de déconnexion des conduites en amiante ciment des conduites à maintenir en fretté béton pour raccordement de nouvelles conduites en PEHD.

Il est connu que l'inhalation de poussières d'amiante peut provoquer des affections professionnelles, notamment des cancers broncho-pulmonaires. La valeur limite d'exposition des salariés est fixée à 0,1 fibre d'amiante par cm^3 d'air sur 1 heure de travail, quelle que soit la nature des fibres. Ainsi des dispositions relatives à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante doivent être prises. La démarche à suivre pour la protection des travailleurs sur chantier ainsi que de la population pouvant se trouver dans les sites des travaux se résume de la manière suivante :

- ✧ évaluation du risque,
- ✧ vérification de l'aptitude médicale du personnel susceptible d'être exposé,
- ✧ information de ce personnel,
- ✧ formation des opérateurs,
- ✧ suivi médical du personnel exposé ;

et en ce qui concerne les interventions proprement dites :

- ✧ choix du mode opératoire et de l'outil,
- ✧ signalisation de la zone d'intervention,
- ✧ protection des opérateurs,
- ✧ nettoyage de la zone et des objets pollués,
- ✧ recueil et élimination des déchets.

7.4.1. Évaluation des risques

La société qui sera chargée de la réalisation du projet doit procéder à une évaluation des risques et à ses frais, afin de déterminer notamment :

- ✧ la nature de l'exposition (nature des fibres en présence) ;
- ✧ la durée de l'exposition ;
- ✧ les niveaux d'expositions collectives et individuelles, et les méthodes envisagées pour les réduire.

Les résultats de cette évaluation doivent être transmis :

- ↳ Au médecin du Groupement de Médecine de Travail ;
- ↳ À la Direction de l'Inspection Médical et de la Sécurité du Travail du Ministère des Affaires Sociales, de la Solidarité et des Tunisiens à l'Étranger ;
- ↳ Au Médecin Inspecteur du travail du Ministère des Affaires Sociales, de la Solidarité et des Tunisiens à l'Étranger.

7.4.2. Vérification de l'aptitude médicale des ouvriers du chantier

Après information du Médecin du travail des conditions de travail et des niveaux d'exposition selon les travaux à effectuer et les moyens de protection à utiliser, l'employeur (l'entreprise) doit s'enquérir auprès du Médecin du travail, pour les ouvriers, de l'absence de contre-indication médicale au port des équipements de protection individuelle, notamment respiratoires, nécessaires pour l'exécution des travaux, et de la durée maximale du temps de travail avec port ininterrompu de ces équipements.

7.4.3. Information des ouvriers sur les conditions de travail

Pour chaque poste ou situation de travail exposé, l'entreprise, en collaboration avec l'Institut de la Santé et de Sécurité du Travail (ISST), doit établir une notice et un dépliant à l'intention des travailleurs en arabe et en français les informant sur les risques et les impacts de l'amiante ciment et les moyens de s'en prémunir.

Cette notice doit comporter au moins les rubriques suivantes :

- ↳ caractéristiques de l'amiante chrysolite;
- ↳ définition du procédé et de ses principaux paramètres ;
- ↳ durée d'exposition, contraintes de temps à respecter ;
- ↳ niveau d'empoussièrement connu et attendu en fonction des données disponibles ;
- ↳ mesures de prévention et équipements de protection individuelle.

7.4.4. Formation des opérateurs

Une formation à la prévention et à la sécurité doit être organisée et ce avant le démarrage des travaux et trimestriellement par l'entreprise en collaboration avec l'Institut de la Santé et de Sécurité du Travail (ISST) à l'intention des travailleurs exposés à l'amiante ciment en forme d'atelier. Ces ateliers seront tenus en langue arabe et devront être de nature non technique et compréhensible par les ouvriers. Les frais nécessaires à cette formation seront à la charge de l'entreprise.

La formation du personnel concerné portera notamment sur :

- ↳ la sensibilisation au risque lié à l'inhalation de poussières d'amiante,
- ↳ les différents modes opératoires utilisés,
- ↳ les moyens de protection individuelle à employer selon les modes opératoires,
- ↳ les mesures de protection de l'environnement, notamment la signalisation et le nettoyage de la zone d'intervention, ainsi que le traitement des déchets.

7.4.5. Suivi médical du personnel exposé

L'entreprise chargée de la réalisation du projet doit se conformer au décret 1985-2000 du Ministère des Affaires Sociales portant sur l'organisation et le fonctionnement des services de médecine du travail. Dans sa soumission aux dossiers d'appel d'offres (DAO), le soumissionnaire soumettra un certificat médical signé par le médecin de travail certifiant que chaque travailleur a été soumis à un examen radiologique.

Pendant la mise en œuvre du contrat, l'entreprise chargée de l'exécution du projet devra établir en deux exemplaires et à ses frais pour chacun des travailleurs concernés une fiche d'aptitude annuelle qui précise :

- ↳ la nature et la durée des travaux effectués ;
- ↳ les procédures de travail et les équipements de protection utilisés ;
- ↳ le niveau d'exposition ;
- ↳ Une surveillance annuelle radiologique ;
- ↳ Une surveillance tous les 2 ans à une épreuve de fonctionnement respiratoire.

Cette fiche doit être transmise au travailleur concerné, au médecin du travail, et à l'inspecteur médical.

7.4.6. Choix du mode opératoire et de l'outil

Utiliser, en fonction des opérations à réaliser, les outils qui produisent les taux d'empoussièrement les plus faibles. Les outils à main (coupe tube à molette, coupe tube à chaîne, râpe à main, carotteuse manuelle) seront systématiquement utilisés.

Lorsqu'il est établi que l'intervention ne peut se faire avec un outil à main, choisir un mode opératoire mécanisé à vitesse lente de moins de 1.500 tours/minute (les outils rotatifs dont la vitesse de rotation est de plus de 1.500 tours/minute seront à proscrire). Il est par ailleurs conseillé d'équiper les outils rotatifs de dispositifs de captage de poussières, par arrosage humide.

7.4.7. Signalisation de la zone d'intervention

La zone de travail concernée doit être signalée et ne doit être ni occupée ni traversée par des personnes autres que celles chargées de l'intervention conformément à la loi cadre 96-41 relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination.

Un balisage de la zone d'un diamètre de 200 mètres doit être réalisé. L'accès à cette zone sera autorisé aux seules personnes chargées des travaux et qui sont correctement protégées. Si cette dimension de la zone s'avère insuffisante pour englober la totalité de la zone touchée par la propagation de poussières délimiter la zone. De même, isoler la zone de travail, par exemple par un confinement limité, lorsqu'il sera impossible de baliser la zone.

7.4.8. Protection des opérateurs

La société qui sera chargée de la réalisation du projet doit mettre à disposition des travailleurs susceptibles d'être soumis à des expositions à l'amiante ciment un vêtement de protection et un équipement individuel de protection respiratoire anti-poussières suivants :

- ↳ appareil de protection respiratoire filtrant anti- poussières P3 avec masque complet.

Le personnel concerné par un accès occasionnel de suivi ou de surveillance dans la zone d'intervention signalée durant les opérations doit porter une pièce faciale filtrante de type FFP3 (masque filtrant jetable type FFP3).

- ↳ vêtement de protection jetable : Le port d'une combinaison jetable permet d'éviter la propagation de fibres d'amiante en dehors de la zone de travail. Les combinaisons doivent être jetées à la fin de chaque utilisation.
- ↳ gants jetables.

Des mesures de prévention doivent être aussi prises, notamment :

- ↳ mettre à disposition des ouvriers des sacs à déchets à proximité immédiate,
- ↳ protection au sol au niveau des sites d'intervention par film plastique,
- ↳ confinement de la conduite d'amiante ciment usée sur place avec couverture en argile

- ✍ pulvérisation à chaque fois que cela est techniquement possible (en tenant compte en particulier du risque électrique).
- ✍ nettoyage à l'aspirateur à filtre absolu en fin de travail, complété le cas échéant par un nettoyage à l'éponge humide.
- ✍ Retirer les vêtements et les gants jetables de l'ouvrier en fond de fouille et les joindre aux déchets.
- ✍ Au niveau des sites d'intervention, mettre un espace suffisant à disposition des ouvriers pour revêtir les vêtements de protection individuel. Ils devront aussi pouvoir se laver les mains et le visage en fin d'intervention.

7.4.9. Nettoyage de la zone et des objets pollués

Le nettoyage de la zone et des objets pollués, notamment les équipements de protection, les vêtements et protections respiratoires, a pour but d'éviter la libération de fibres après l'intervention.

Le responsable environnemental de l'entreprise contractée doit s'assurer du nettoyage de la zone concernée à la fin des travaux conformément à la loi cadre 96.41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination.

7.4.10. Recueil et élimination des déchets

- ✍ Les conduites en amiante ciment seront laissées enterrées sur place dans le sol et ce en l'absence à l'état actuel de décharge sécurisée en Tunisie pour ce type de déchet.
- ✍ Les fragments de conduites en AC engendrées lors des travaux de coupes pour raccordement des nouvelles conduites en PEHD seront laissés aussi enterrés sur place.
- ✍ Les déchets autres que les déchets de matériaux, tels que les équipements de protection, les déchets de matériels (filtres à poussières usagés, masques, gants et vêtements jetables, cartouches filtrantes et d'une manière générale tous les produits d'aspect pulvérulents) et les déchets issus du nettoyage, notamment la poussière recueillie lors des travaux de coupe qui doit être stabilisée par mélange avec le ciment et la chaux, seront stockés dans des récipients totalement étanches (par exemple double sac de polyéthylène) correctement étiquetés en jaune "déchets dangereux d'amiante". Ces déchets après consultation avec l'ANGED, doivent être éliminés aux frais de l'entrepreneur vers un site de décharge des déchets approuvé. Le site et les conditions de décharge ainsi que l'accord fait avec l'ANGED pour le dépôt de ces déchets doivent être présentés par l'entreprise au maître de l'ouvrage avant le début des travaux. Après replis du chantier, l'entreprise doit présenter au maître d'œuvre les justifications de la réception de l'ANGED de ces déchets.
- ✍ Au cours des missions de prospection de terrain on a remarqué la présence d'un site de décharge municipale à proximité de la ville de Gaâfour le long du tracé de la conduite d'adduction principale. Suite aux contacts effectués avec la municipalité de Gaâfour, il s'est avéré qu'il s'agit d'un site provisoire qui sera remplacé par un site de recyclage à créer à Sers (voir paragraphe 10.2.1). Afin de protéger la conduite d'adduction principale, on recommande la mise en place de balises le long du passage de la conduite principale par le village de Gaâfour (tous les 20 m) à partir de l'ouvrage OS56 jusqu'à l'ouvrage de sectionnement OS13 (1400 m). On rappelle ici que le projet prévoit la mise en place des balises pour un tronçon situé entre VD27 et OS56 (200 m).

7.4.11. Autres mesures spécifiques à l'intervention sur les conduites en amiante ciment

➤ Interdiction d'exposer des jeunes aux travaux avec l'amiante ciment

Tous travaux avec l'amiante ciment sont interdits aux jeunes de moins de dix-huit ans, aux salariés sous contrat à durée déterminée et aux salariés des entreprises de travail temporaire.

➤ **Respect et contrôle d'une valeur limitée**

Aussi longtemps que le risque d'exposition subsiste, l'entrepreneur (le responsable QHSE de l'entreprise) doit veiller à ce que les appareils de protection individuelle soient effectivement portés, afin que la concentration moyenne en fibres d'amiante dans l'air inhalé par un agent ne dépasse pas 0,1 fibre par centimètre cube (ou 100 fibres par litre) sur une heure de travail.

Dans ce cas l'entrepreneur est tenu, à sous-traiter à ses frais, avec un laboratoire agréé par le Gouvernement tunisien : (a) le comptage des fibres d'amiante dans les zones d'intervention ; (b) la mesure de la concentration des poussières dans l'air (valeur limite 10 mg/m³) (c) la publication de ces mesures en forme de rapport à envoyer à l'ANPE et au Ministère des Affaires Sociales accompagnés de la durée d'exposition des ouvriers à ces conditions du site, les mesures de protection prises (type de tenus, gants, masque....) et les fiches de suivi des personnes exposées dans ces sites à l'amiante.

En cas de non-conformité, l'entrepreneur est tenu de prendre les mesures palliatives avec l'approbation de l'ANPE.

➤ **Mesures d'hygiène**

L'entrepreneur (notamment le responsable QHSE de l'entreprise) doit veiller à ce que les agents, ouvriers, travailleurs, ne mangent pas, ne boivent pas et ne fument pas dans les zones de travail concernées, et dans le cadre d'une fonction de nettoyage, mettre des douches à la disposition des travailleurs qui effectuent les travaux occasionnels dans des environnements susceptibles de contenir de la poussière d'amiante.

➤ **Autres mesures**

Le tracé des conduites en AC du réseau existant qui seront laissées enterrées doit être matérialisé sur terrain par installation de balises (linéaire totale du réseau en AC à laisser enterré de 106 km). Dans le cadre du marché des travaux d'exécution du projet ce réseau sera matérialisé sur un système SIG.

7.4.12. Suivi et Surveillance du plan de sécurité

Le suivi de la mise en œuvre du Plan de sécurité se fera par le R/PGES du CRDA après avoir reçu une formation. La surveillance du Plan de Sécurité se fera par :

- ✍ L'inspection Médicale et de la Sécurité du Travail du Ministère des Affaires Sociales, de la Solidarité et des Tunisiens à l'Étranger pour toutes mesures concernant la sécurité du travail,
- ✍ L'ANPE pour toute mesure concernant la pollution au milieu du travail,
- ✍ L'ANGED pour toute mesure concernant le traitement et l'enfouissement des déchets.

7.5. Mesures de protection et de bonne gestion des pesticides

L'utilisation des produits de traitement et des engrais au niveau des PPI de Gaâfour et Laâroussa pourra se développer suite à la réalisation du projet et l'amélioration des conditions de desserte en eau des exploitations. Afin d'éviter les effets néfastes potentiels dus à l'utilisation de ces produits à long terme, des mesures à court et à moyen terme devront être appliquées. Ces mesures sont bien détaillées et expliquées par le plan de lutte anti parasitaire élaboré au mois de Mars 2018 en appui du PIAIT conformément à la politique opérationnelle PO 4.09 de la Banque Mondiale relative à la lutte antiparasitaire.

Prenant en considération l'état des lieux d'intervention en matière de lutte antiparasitaire, ce PLA structure les actions projetées selon la démarche suivante :

- Saisie du chargé du suivi socio-environnemental de la coordination du PIAIT, chaque fois qu'un sous-projet envisage l'acquisition de pesticides : concernant cette mesure, le projet de réhabilitation de l'infrastructure hydraulique et de création d'un réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa ne prévoit nullement dans l'une de ses

activités l'acquisition directe de produits phytosanitaires, fongicides ou herbicides. En cas de recours à l'utilisation de ces produits par les exploitants futurs du périmètre, il y a lieu de suivre les recommandations du PLA à l'échelle de l'administration (DG/GREE, CRDA de Siliana), gestionnaires du réseau (CRDA et opérateur du réseau) ainsi que les exploitants du périmètre.

- Référence au PLA spécifique et aux fiches techniques spécifiques préparées pour chaque type de cultures existantes dans le périmètre ;
- Déterminer les spécifications des :
 - ✓ produits recommandés,
 - ✓ lieu d'approvisionnement,
 - ✓ doses, les dilutions,
 - ✓ l'époque et la fréquence d'application,
 - ✓ Méthode d'application,
 - ✓ Précaution à prendre.
- Procéder à l'achat de produits emballés, étiquetés avec Fiche de sécurité et des équipements d'application et de production individuelle,
- Transport et stockage des produits phytosanitaires :
 - ✓ Les produits doivent être Transportés et stockés dans leurs emballages d'origine,
 - ✓ Tenir les pesticides au sec, loin du feu et à l'abri de l'exposition directe au soleil et hors de portée d'un public non averti.
- Préparation conforme aux doses et aux dilutions recommandées,
- Application ou pulvérisation :
 - ✓ Programmer le temps et la période
 - ✓ Port des moyens de protection individuelle efficaces et spécifiques
- Gestion des emballages vides après vidange, égouttage et rinçage par la filière ou le stockage et l'envoi à la décharge contrôlée,
- Promotion de l'usage des alternatives de lutte intégrée avec un large écho à travers les médias et les ONG locales chaque fois qu'une méthode est recommandée
- Suivi de la mise en œuvre du PLA et de son appropriation de la part des acteurs concernés selon des indicateurs définis tout en précisant les parties responsables (CRDA, DGCQPA, DGAB, ANPE, ANGED, DHMPE, ANCSEP, ONG, ...)

Le PLA a prévu aussi une mission de formation et de renforcement des capacités des points focaux à l'échelle régionale et centrale, du personnel de gestion des pesticides (SMVDA, SMSA, OTD, distributeurs...), des agents de santé et d'environnement ainsi que des exploitants des périmètres irrigués objet du PIAIT (agriculteurs). Ce programme de formation comprend :

- ✓ Elaboration d'une stratégie de communication et de formation au profit des porteurs de projets sur la filière "gestion des pesticides".
- ✓ Organisation de 4 ateliers de formation des formateurs en faveur des 6 CRDA (y compris le CRDA de Siliana) concernés par le PIAIT afin de combler les lacunes liées à l'utilisation des produits phytosanitaires : ainsi dans le cadre du PLA, un consultant spécialisé en la matière sera recruté pour organiser ces ateliers de formations.
- ✓ Réalisation des formations, des campagnes de sensibilisation par les formateurs et les chercheurs scientifiques sur les risques, les bonnes pratiques de gestion des pesticides

(le choix du produit, les conditions d'entreposage, de manutention et du transport des pesticides, les conditions de pulvérisations, les risques ainsi que les conseils de santé et de sécurité, le bon choix du produit à utiliser en privilégiant les produits les moins toxiques et la lutte biologique/Lutte intégrée contre les ennemis de cultures, ...).

- ✓ Appui au partenariat avec les structures de recherche pour renforcer la promotion des moyens alternatifs de lutte et de leur mise en œuvre ainsi que l'intégration des méthodes innovantes.
- ✓ Organiser des séances d'information des populations de la zone du projet sur les dangers liés aux pesticides et sur la prévention des intoxications liées aux pesticides. Ces missions sont essentielles pour réduire les risques d'affectation et d'intoxication par les pesticides, et à termes, induire un véritable changement de comportement.
- ✓ Impliquer les ONG et les composantes de la société civile dans la mise en œuvre des activités de sensibilisation.

Cette composante constitue une composante principale du PLA du PIAIT. Les frais nécessaires sont évalués à environ 572 000 DT (190 000 USD), soit 66% du coût total des activités prévues par le PLA (au total 288 400 USD). Ainsi elle ne sera pas intégrée au programme de formation et renforcement des capacités proposé par la présente étude.

Dans le cadre de la présente étude et pour plus de sécurité on recommande la réalisation d'un suivi au moins une fois par an tout au long de la durée de vie du projet des résidus de pesticides dans les récoltes, dans les eaux de la nappe phréatique et dans les sols irrigués

7.6. Mesures pour minimiser la durée d'arrêt de fonctionnement du périmètre

Certaines actions de réhabilitation pourront nécessiter, au cours de l'exécution des travaux, l'arrêt du service de l'eau. Pour minimiser les arrêts et éviter les problèmes, il faudra prendre certaines mesures :

Réhabilitation des ouvrages de la conduite principale d'adduction vers les deux PPI :

- Réalisation du maximum des actions au cours de la période d'entretien du barrage (Janvier-Février) au cours de laquelle la desserte des deux PPI s'arrête.
- Organiser le chantier de manière à ce que l'arrêt du service de l'eau soit fait en dehors de la période d'irrigation des cultures annuelles (pendant la période estivale) et qu'il dure le minimum de temps.
- Programmer les travaux de manière à limiter l'intervention dans un seul site pour permettre le fonctionnement au moins de l'un des secteurs des deux périmètres au cours de la période d'intervention.

Remplacement des conduites en amiante ciment

Cette action peut engendrer des longues périodes d'arrêt du service de l'eau. Il faudra s'organiser pour minimiser les arrêts et programmer les interventions par secteur pour éviter l'arrêt de l'ensemble du périmètre au cours des travaux

Réhabilitation de la station de pompage SP1 :

La réhabilitation de la station de pompage SP1 pourrait se faire tout en laissant l'écoulement gravitaire de l'eau vers les secteurs 1 et 2.

Ainsi, les perturbations du service de l'eau au cours de ces actions concerneront les parcelles ne pouvant pas être desservies gravitairement à partir du barrage. Les exploitants de ces parcelles doivent être renseignés à l'avance sur le calendrier d'exécution du projet pour qu'ils prennent les précautions nécessaires.

Réhabilitation des réservoirs de stockage

La réhabilitation du réservoir R1 n'engendre pas des longs arrêts de desserte des secteurs concernés. Elle pourra se faire tout en laissant l'écoulement gravitaire de l'eau vers les secteurs 1 et 2.

Toutefois, la réhabilitation du réservoir de Sidi Ayed peut engendrer des longs arrêts de desserte du périmètre de Laâroussa. Ces travaux doivent démarrer en parallèle avec les travaux de réhabilitation des ouvrages existant et de création de nouveaux ouvrages sur la conduite principale vue que ces travaux nécessitent sans doute l'arrêt de desserte du PPI Laâroussa en plus de certains secteurs du PPI Gaâfour selon l'emplacement du site d'intervention.

Tableau n° 20 : Récapitulatif des mesures d'atténuation des impacts négatifs du projet

Composante	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
Equipements, aménagements et installations de conduites d'irrigation et de drainage	Impact 1 : Risque de friction et de conflit avec la population lors de recrutement d'ouvriers. Impact 2 : Risque de contamination du sol suite à des fuites/déversement d'hydrocarbures et autres substances lors des travaux de fouilles et de remplacement de conduites. Impact 3 : Risque de contamination des sols et de l'ambiance lors de récupération de déchets éparpillés en surface, ou par casse/coupe des conduites enterrées en AC. Impact 4 : Risque de compaction des sols stockés pour réutilisation et atteinte à des sols de tiers riverains Impact 5 : Génération de déchets d'ordures ménagères, déchets banals, de démolition etc. Impact 6 : Génération de rejets hydriques et eaux usées au cours du chantier Impact 7 : Risque d'accidents de circulation sur la route et sur le chantier, notamment à cause d'excès de vitesse et d'inattention. Impact 8 : Risque de rallongement de la durée de chantier. Impact 9 : Risques de soulèvement de poussières et contamination des eaux, de l'air, des sols et des cultures	Mesure 1 : Agir en étroite concertation avec la population des périmètres, autorités locales et bureau d'emploi Mesure 2 : Respecter les règles de protection et de sécurité du chantier, et interdire la vidange et le lavage d'engins sur les lieux. Mesure 3 : Former les ouvriers à la manipulation de l'amiante et les informer de ses dangers conformément au plan de protection des travailleurs exposés à l'AC. Emballer les déchets dans des sacs en plastique à double paroi et les éliminer dans une décharge contrôlée. Mesure 4 : Stocker les sols dans un endroit réservé, interdit à la circulation ; contrôler les itinéraires de mouvements de machineries Mesure 5 : Récupérer tous déchets et les éliminer régulièrement dans une décharge contrôlée. Mesure 6 : Pratiquer des fosses septiques à vidanger et éliminer les eaux usées dans la station d'épuration la plus proche. Mesure 7 : Installer une signalisation claire et visible, sensibiliser les conducteurs et réduire la vitesse des engins et véhicules sur chantier et sur route. Mesure 8 : Réduire autant que possible la période de durée du chantier. Mesure 9 : Réduire la vitesse des engins et voiture et arroser régulièrement les lieux de chantier à l'eau. Généralement, en cas de survenance d'un accident/incident grave (mortel, blessures graves, pollution environnementale significative, catastrophe, etc.) ou nécessitant des soins urgents, l'entrepreneur se doit de : - Prendre les mesures d'urgence nécessaires (appel des numéros : 198 = protection civile ; 197 = police secours ; 190 SAMU) - Informer immédiatement le Maître d'ouvrage et les autorités de droit dans les 24 heures ; - Consigner l'incident et les mesures

Composante	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
	Impact 10 : Frictions sociales à cause de l'arrêt de la desserte en eau des deux PPI en période travaux Impact 11 : Perte de biens (terrain) au cours de la construction des réservoirs de stockage (extension de la capacité de stockage de R1 et construction d'un bassin pour installation d'obturateur à disque à proximité de R4) ou à cause des travaux de pose des conduites Impact 12 : Tension sociales après achèvement des travaux à cause d'une éventuelle non remise en état des sites d'intervention Impact 13 : Eventuelle découverte fortuite de biens culturels ou de restes humains Impact 14 : Risque de transmission de COVID-19 pendant les travaux	prises dans le rapport de suivi Mesure 10 : Organiser le chantier de manière à ce que l'arrêt du service de l'eau soit par zone d'intervention et qu'il dure le minimum de temps Mesure 11 : Indemnisation des propriétaires des terrains à acquérir avant le lancement des travaux L'entrepreneur doit prendre soins pour éviter des dégâts sur les plantations qui pourraient exister à proximité du tracé des conduites et doit éviter/limiter les dégâts sur les cultures existantes sur champs en se limitant le terrain empiété et occupé par les engins du chantier Mesure 12 : L'entrepreneur devra, sous le contrôle du maître d'œuvre, nettoyer et éliminer à ses frais toute forme de pollution due à ses activités, et indemniser ceux qui auront subi les effets de ces désagréments. Ceci doit être indiqué dans le marché à signer par l'entrepreneur. Mesure 13 : Arrêter les activités de construction dans le lieu de la découverte naturelle ; Délimiter le site ou la zone de découverte ; Sécuriser le site pour éviter tout dommage ou perte d'objets amovibles. En cas de découverte d'antiquités amovibles ou des restes sensibles, un gardien de nuit doit être présent jusqu'à ce que les autorités locales responsables et le Ministère de la Culture et des arts prennent la relève ; Aviser l'ingénieur de surveillance qui, à son tour informera les autorités locales responsables et le Ministère de la Culture immédiatement (dans les 24 heures ou moins) Les autorités locales responsables et le Ministère de la Culture seraient en charge de la protection et la préservation du site avant de décider sur les procédures ultérieures appropriées à prendre...etc. Mesure 14 : L'entreprise informera et sensibilisera son personnel sur les moyens de protection contre le COVID-19 et doit fournir gratuitement les moyens de protection (gel désinfectant, masque, gants...) pour tous les ouvriers du chantier. Il doit respecter les procédures indiquées dans le plan HSE sous COVID-19 (fourni en annexe du rapport et qui sera inséré dans le DAO du

Composante	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
		projet) ainsi que dans le guide des mesures sanitaires pour la prévention contre le COVID 19 produit par l'ISST (http://www.isst.nat.tn/uploads/FC_K_files/GUIDE%20BTP(2).pdf) - Les mesures de protection contre le COVID-19 que chaque ouvrier doit savoir et appliquer sont : * Se laver fréquemment les mains avec une solution hydroalcoolique ou à l'eau et au savon * Mettre convenablement un masque durant les heures de travail et veuillez à : se laver les mains avec une solution hydroalcoolique ou à l'eau et au savon avant de toucher le masque ; Appliquer le masque de façon à recouvrir le nez et la bouche ; Lorsqu'il s'humidifie, le remplacer par un nouveau masque et ne pas réutiliser des masques à usage unique. * Maintenir une distance d'au moins 1 mètre avec les autres personnes * Éviter de se toucher les yeux, le nez et la bouche * Respecter les règles d'hygiène respiratoire : Se couvrir la bouche et le nez avec le pli du coude ou avec un mouchoir en cas de toux ou d'éternuement ; jeter le mouchoir immédiatement après utilisation dans une poubelle fermée et se laver les mains avec une solution hydroalcoolique ou à l'eau et au savon * éviter les contacts physiques : éviter de serrer la main pour saluer les autres il suffit un signe de loin. * se tenez au courant des dernières évolutions concernant la COVID-19 et suivre les conseils de son médecin, des autorités de santé nationales et locales ou de son employeur pour savoir comment se protéger et protéger les autres de la COVID-19
Phase exploitation et maintenance des deux PPI après réalisation du projet	Impact 1 : En phase d'exploitation, l'usage d'engrais et de pesticides est générateur de pollution des eaux de ruissellement, de la nappe phréatique et des sols. Impact 2 : Risque de mauvais fonctionnement du réseau de drainage	Mesure 1 : Vulgariser les techniques de fertigation, limiter et contrôler l'usage d'engrais chimiques et de pesticides, et encourager le compostage et l'usage d'engrais verts. Mesure 2 : - Curage périodique des collecteurs et drains - Installation de 10 piézomètres dans les zones à drainer (1 piézomètre tous les 20 ha) pour

Composante	Impacts négatifs potentiels	Mesures d'atténuation
	Impact 3 : Risque de mauvais fonctionnement du réseau d'irrigation (pannes des appareillages ou autre) Impact 4 : Risque de non satisfaction des besoins en eau des deux PPI par manque d'eau au niveau du barrage suite à l'envasement de sa capacité au fil des années Impact 5 : Risque d'érosion des sols lors des opérations de vidange des conduites	contrôle du niveau de la nappe Mesure 3 : Entretien périodique des différentes composantes du système d'irrigation future des deux PPI Mesure 4 : Effectuer un suivi continu de la capacité de stockage du barrage en coordination avec le BPEH. <i>A l'échelle du ministère de l'Agriculture, veuillez à l'exécution du projet d'augmentation de la capacité de stockage du barrage (dont l'étude est en cours) et le projet de création du barrage Ouzefa.</i> Mesure 5 : Le personnel de gestion du réseau doit être bien formé. Il doit maîtriser les débits de vidange de manière à éviter l'érosion de sols à l'exutoire des ouvrages de vidange. Prévoir des ouvrages de débouché bien conçu pour les ouvrages de vidange direct du réseau.
Création d'une institution publique pour la gestion des périmètres et dissolution des GDA	Impact 1 : Risque de frictions et de conflits avec la population lors de recrutement des ouvriers et cadres de l'institution à créer Impacts 2 : affectation des moyens de survie du personnel des GDA de Gaâfour et Laâroussa	Mesure 1 : Procéder par voie concours et en coordination avec les autorités locales et le bureau d'emploi Mesure 2 : indemnisation du personnel à licencier

8 - PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Les chapitres précédents ont montré que pour éviter et/ou minimiser les nuisances, plusieurs mesures sont à appliquer par les organismes concernés pendant la phase d'exécution ainsi que durant l'exploitation du projet. Ces mesures font l'objet d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) qui englobe les différentes recommandations et mesures d'atténuation ou de compensation des impacts du projet sur l'environnement naturel et social (détaillées au chapitre précédent) et précise les acteurs concernés, les indicateurs de suivi, les lieux d'intervention, le calendrier d'exécution des tâches et les coûts d'implémentation des mesures et dispositions proposées. Il comporte :

- Le programme de renforcement des capacités (appui technique, formation et sensibilisation)
- Le programme d'atténuation des impacts négatifs, en précisant les responsabilités, les coûts et les financements des différentes actions
- Le programme de surveillance et de suivi

La mise en œuvre effective du PGES devrait permettre d'atténuer les impacts négatifs du projet, de bonifier les impacts positifs et éventuellement de compenser les impacts résiduels.

8.1. Programme de Renforcement des capacités

8.1.1. Formation des gestionnaires et exploitants du réseau

Selon le décret n° 89-1234 du 31 août 1989, la défense et la protection des végétaux et des animaux ainsi que la participation à la protection du milieu et de l'environnement font partie des missions des CRDA. Cependant, à l'actuel, on note l'absence au sein des CRDA de personnels dédiés à la gestion des aspects socio-environnementaux. A cet effet et pour les besoins du projet, il est nécessaire de désigner "deux responsables PGES" (R/PGES) au niveau du CRDA de Siliana. Il est préférable qu'ils soient deux ingénieurs qui ont eu une bonne expérience dans le suivi des projets d'aménagement hydro-agricole et notamment les périmètres irrigués par les EUT et qui seront choisis parmi l'équipe de l'Arrondissement du Génie Rural (A/GR) et l'Arrondissement d'Exploitation des Périmètres Irrigués (A/EPI). Ces responsables seront chargés du suivi, la surveillance et la validation de l'exécution des mesures environnementales et sociales durant les différentes phases du projet (chantier et exploitation).

Ces responsables PGES doivent recevoir dans le cadre du projet une formation adéquate en vue d'apporter une plus-value à leurs compétences de base en leur permettant d'acquérir des connaissances considérables en matière de gestion environnementale et sociale des projets et les moyens/méthodes d'application du PGES. Ces formations devraient commencer avant le démarrage des travaux de chantier.

Les formations proposées sont :

- (i) Formation n°1** - Procédures de gestion environnementale et sociale du projet : cette formation va cibler deux ingénieurs de l'A/GR (le R/PGES) et le R/PGES de l'A/EPI, les membres de l'UGO du PIAIT à Siliana (au nombre de 3) et 3 agents techniques du CRDA de Siliana (de l'arrondissement production végétale, de l'arrondissement production animale et de l'arrondissement ressources en eau).
- (ii) Formation n°2** - Renforcement spécifique des capacités : Cette formation abordera des thèmes spécifiques à certaines actions du projet. Il s'agit des thèmes suivants :
 - *Thème 1* : Les spécificités des obturateurs à disque, fonctionnement, conditions du choix de l'appareillage adéquat, de pose et de réparation, essais en usine et après installation... Cette formation va cibler deux ingénieurs et deux techniciens de l'A/EPI en plus des membres de l'UGO du PIAIT à Siliana (au nombre de 3) et de 3 ingénieurs de l'A/GR.

- *Thème 2* : Les conditions sanitaires de manipulation des conduites en amiante ciment, conformément aux recommandations du plan de protection des travailleurs exposés à l'amiante ciment et clauses environnementales proposé par le CGES du PIAIT. Elle va cibler deux ingénieurs de l'A/EPI en plus d'un ingénieur de l'A/GR et des membres de l'UGO du PIAIT à Siliana (au nombre de 3).
- *Thème 3* : Système de télégestion par GPRS à installer dans le cadre du projet (utilisation, fonctionnement, suivi et évaluation). Elle va cibler deux ingénieurs de l'A/EPI en plus d'un ingénieur de l'A/GR et des membres de l'UGO du PIAIT à Siliana (au nombre de 3).

Pour ces deux formations, le CRDA peut recruter un consultant privé ayant une bonne expérience dans les deux domaines voulus. Pour le thème 2 de la deuxième formation, ou pourra faire appel à l'Institut de la Santé et de Sécurité du Travail (ISST) du Ministère des Affaires Locale et de l'Environnement.

Le programme proposé, les thèmes à aborder et le budget nécessaire à cette composante du PGES sont présentés dans le tableau n°21.

8.1.2. Action de sensibilisation et de vulgarisation des exploitants

Le programme de sensibilisation et de vulgarisation des bénéficiaires du projet sera établi sur toute la durée d'exécution du projet et se poursuivra pour les 3 premières années d'exploitation du projet. Dans ce programme, les Associations et ONG locales devront être impliquées au premier plan. Ayant pour thème principale le secteur agricole et l'environnement naturel et social, cette mission sera réalisée par une ONG ayant une expertise confirmée dans ce domaine. Elle sera supervisée par le CRDA de Siliana et aura comme objectifs principaux :

- L'utilisation rationnelle des intrants phytosanitaires
- L'application rigoureuse des technologies d'économie d'eau
- La sensibilisation des agriculteurs aux conséquences des changements climatiques
- Assistance technique aux exploitants en termes de techniques et de pratiques culturales
- Prévention et gestion du risque (inondation, sécheresse) lié aux changements climatiques.
- Responsabilisation des bénéficiaires du projet pour le respect des infrastructures à installer dans le cadre du projet et éviter l'exploitation illicite des eaux.

Le coût global du volet sensibilisation/vulgarisation des exploitants est évalué à **20.000 Dinars répartis sur 3 ans.**

8.2. Programme d'atténuation des impacts négatifs du projet

Le programme d'atténuation des impacts négatifs et de bonification des impacts positifs identifiés par la présente étude est présenté aux tableaux n° 22 à 24. Il précise le milieu récepteur d'impact, la mesure environnementale envisagée et précise les responsabilités, les indicateurs de suivi, les coûts et les financements des différentes actions.

Tableau n° 21 : Plan de formation et de renforcement des capacités des gestionnaires et exploitants du réseau

N°	Intitulé	Public cible	Objectif pédagogique	Durée	Echéancier	Acteur	Coût (DT)
1	Procédures de gestion environnementale et sociale du projet	- Le R/PGES de l’A/GR - Le R/PGES de l’A/EPI - Les membres de l’UGO du PIAIT à Siliana (au nombre de 3) - 3 agents techniques du CRDA de Siliana : de l’arrondissement production végétale, de l’arrondissement production animale et de l’arrondissement ressources en eau	- Méthodologie de suivi environnemental et social de l’exécution du projet - Indicateurs de suivi/évaluation environnemental et social ; - Respect et application de la législation tunisienne (décrets, loi, arrêtés, conventions ratifiés) et des politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale sur l’environnement ;	1 jour (6 heures)	Avant démarrage des travaux	Consultant privé à recruter par le projet ou ISST	2000
2	Renforcement spécifique des capacités	- 2 ingénieurs + 2 techniciens de l’A/EPI - 3 ingénieurs de l’A/GR - Les membres de l’UGO du PIAIT à Siliana (au nombre de 3)	- Information sur le plan de protection des travailleurs exposés à l’amiante ciment, clauses environnementales et la démarche à suivre pour la mise en œuvre de ce plan : - Évaluation du risque, - Vérification de l'aptitude médicale du personnel susceptible d'être exposé, - Information de ce personnel, - Formation des opérateurs, - Suivi médical du personnel exposé. Pour les interventions proprement dites : - Choix du mode opératoire et de l'outil, - Signalisation de la zone d'intervention, - Protection des opérateurs, - Nettoyage de la zone et des objets pollués, - Recueil et élimination des déchets.	2 jours (6 heures/jour)	Avant démarrage des travaux	Consultant privé à recruter par le projet Ou ISST	4000 (*)
		- 2 ingénieurs de l’A/EPI - 1 ingénieur de l’A/GR - Les membres de l’UGO du PIAIT à Siliana (au nombre de 3)	- Système de télégestion par GPRS à installer dans le cadre du projet	1 jour (6 heures)	Avant démarrage des travaux	Consultant privé à recruter par le projet	2000 (*)
Total							8.000

* : prix à intégrer aussi dans le DAO et responsabiliser l'entreprise qui sera chargée de la réalisation de cette composante de faire cette formation avant démarrage des travaux

N.B : Les coûts proposés pour les missions de sensibilisation et de formation sont estimés en collaboration avec des centres de formations spécialisés, des entreprises concernées (pour le système de télégestion). Un coût moyen prévoyant environ 1500 DT/jour pour le paiement du formateur et 500 DT/jour pour les frais de la pose café et le déjeuner a été adopté (pour un groupe de 8 personnes au maximum). Vue le nombre limité des personnes concernés et en vue de minimiser les coûts, ces formations peuvent se dérouler dans la salle de réunion du CRDA

Tableau n° 22 : Programme d'atténuation des impacts négatifs – Phase pré-travaux

Objectifs spécifiques	Action/tâche environnementale	Calendrier	Acteurs	Indicateurs de suivi	Coût en DT
Concilier les avantages du projet avec la protection de l'environnement naturel et humain	Rédiger les clauses environnementales et sociales ainsi que les mesures d'atténuation à incorporer dans les DAO des travaux Transposer textuellement dans les dossiers techniques des DAO pour la réalisation des travaux de réhabilitation et d'extension du réseau d'irrigation du périmètre (pose de conduite, construction de réservoirs, réhabilitation d'ouvrages existants, raccordement au réseau existant...) le plan de "Protection des travailleurs exposés à l'amiante ciment et des mesures d'accompagnement"	Avant le lancement des appels d'offres	Bureau d'études chargé de la préparation des DAO Supervisé par l'AGR/CRDA	Articles du bordereau des prix du DAO CPT CCAP	
Sensibilisation des populations de la zone du projet	- Sensibilisation et plaidoyer sur les enjeux environnementaux et sociaux du projet, l'utilisation rationnelle des eaux tout en évitant les pertes et le gaspillage - Maîtrise des procédures de gestion des pesticides, leur stock et leurs quantités, ainsi que l'optimisation des besoins afin d'éviter les pollutions et les accidents	Avant le début des travaux et pendant les trois premières années de l'exploitation du périmètre	Consultant privé à recruter dans le cadre du projet	Respect des bonnes pratiques environnementales par les groupes cibles - Rapports des campagnes et des réunions de sensibilisation	20 000
Recrutement d'un bureau de contrôle pour le suivi de l'exécution du projet et de l'application effective du PGES	Prise en compte de tous les aspects environnementaux et sociaux des chantiers	Avant le début des travaux	Projet (AGR/CRDA)	- Marché signé - Présence sur terrain - Rapports mensuels élaborés par le RES/BC	- (a)
Acquisition de terrain pour les besoins du projet	- Elaboration d'un PSR	Avant le début des travaux (phase pré-travaux)	CRDA (projet)	- Marché signé - Rapport PAR/PSR élaboré	- (b)
	- Indemnisation des propriétaires des terrains à acquérir pour construction des réservoirs	Avant le début des travaux	CRDA (projet)	Acte de vente de terrain	5 720 (c)
Protection des ouvriers du chantier et du public contre les impacts liés à la manipulation des conduites en amiante ciment	- Signature d'un engagement pour le respect des conditions et des modalités de la manipulation des canalisations en amiante ciment et la réalisation des interventions projetées sur les conduites existantes conformément au plan de protection des travailleurs exposés à l'amiante ciment	Au cours de l'affectation du marché	Action à faire par l'entreprise A vérifier par R/PGES du CRDA de Siliana	Vérification du marché signé	A exiger dans le cahier des charges des travaux

Objectifs spécifiques	Action/tâche environnementale	Calendrier	Acteurs	Indicateurs de suivi	Coût en DT
Protection du patrimoine	- Annexer au DAO de fourniture et pose des conduites et de construction d'ouvrages les procédures exigées par le CGES en cas de découverte fortuite de biens culturels	Phase étude du projet Avant lancement de l'AO	Action à faire par le bureau d'études chargé de la préparation des DAO A vérifier par le MO (AGR/CRDA de Siliana)	Présence des procédures dans les documents du DAO (CCAP, CPT...)	A exiger dans le cahier des charges des travaux
Eviter les impacts liés à la composante « Modernisation institutionnelle du projet », notamment : - Risque de frictions et de conflits avec le personnel des deux GDA lors de recrutement ou de choix d'employés - Perte de source de revenu pour le personnel actuel des deux GDA	- Procéder par voie de concours et en coordination avec les autorités locales et le bureau d'emploi si nécessaire	Avant démarrage des travaux	Projet (PIAIT)	Contrats accordés Nombre de consultations effectuées auprès des autorités locales	-
	- Indemnisation du personnel des deux GDA pour licenciement du travail			Des justificatifs de paiement de la PAP	227 274
	- Recrutement d'un/une accompagnant/trice pour le personnel à licencier pour les aider à s'insérer de nouveau dans le marché du travail			Contrat accordé	54 000
	- <i>Elaboration d'un PSR</i> : Lancement d'une consultation publique par le CRDA de Siliana pour la réalisation de ce PSR	Avant licenciement des GDA Au cours de la phase pré-travaux	Projet (PIAIT)	Présence de l'annonce de la consultation publique sur le site du ministère de l'agriculture	30 000
Coût total phase pré-travaux					336 994
(a) : La mission de contrôle des travaux d'exécution du projet fait l'objet d'un marché déjà lancé par le CRDA de Siliana. Ainsi le coût nécessaire à cette mesure ne sera pas pris en compte par le PGES. (b) : une seule consultation publique pourra être lancée pour la réalisation de cet impact ainsi que les impacts liés à la modernisation institutionnelle (voir dernière ligne du présent tableau) (c) : Le CRDA de Siliana continuera la procédure de contact et de négociation réalisée dans le cadre de la présente étude avec les propriétaires du terrain. Si ces discussions aboutiront à un accord à l'amiable, cette estimation de coût d'indemnisation sera suffisante ; et ainsi cette composante ne fera pas partie du PSR qui doit être élaboré pour étudier la composante de la réforme institutionnelle et la perte de source de revue des employés des deux GDA.					

Tableau n° 23 : Programme d'atténuation des impacts négatifs – Phase exécution

Composante	Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Calendrier	Stratégie de mise en œuvre	Surveillance/ Suivi	Coût DTN
Equipements, aménagements et installations de conduites d'irrigation et de drainage	Impact 1 : Risque de friction et de conflit avec la population lors de recrutement d'ouvriers.	Mesure 1 : Agir en étroite concertation avec la population des périmètres, autorités locales et bureau d'emploi	Avant démarrage et au cours des travaux	A exiger dans le cahier des charges des travaux	CRDA/Autorités locales/ /Bureau d'Emploi	Inclus dans contrat des travaux
	Impact 2 : Risque de contamination du sol suite à des fuites/déversement d'hydrocarbures et autres substances lors des travaux de fouilles et de remplacement de conduites.	Mesure 2 : Respecter les règles de protection et de sécurité du chantier, et interdire la vidange et le lavage d'engins sur les lieux	Durant les travaux	A exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à faire par l'Entreprise, contrôlée par le RES/BC Suivie par le R/PGES du CRDA, Supervisée par l'ANPE	Inclus dans contrat des travaux
	Impact 3 : Risque de contamination des sols et de l'ambiance lors de récupération de déchets amiantés éparpillés en surface, ou par casse des conduites enterrées en amiantement ?	Mesure 3 : Former les ouvriers à la manipulation de l'amiante et les informer de ses dangers. Emballer les déchets dans des sacs en plastique à double paroi et les éliminer dans une décharge contrôlée.	Durant les travaux	A exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à faire par l'Entreprise, contrôlée par le RES/BC	Inclus dans contrat des travaux
	Impact 4 : Risque de compaction des sols stockés pour réutilisation et atteinte à des sols de tiers riverains	Mesure 4 : Stocker les sols dans un endroit réservé, interdit à la circulation ; contrôler les itinéraires de mouvements de machineries	Durant les travaux	A exiger dans le cahier des charges des travaux	Suivie par le R/PGES du CRDA, Supervisée par l'ANPE	Inclus dans contrat des travaux
	Impact 5 : Génération de déchets d'ordures ménagères et déchets banals polluants	Mesure 5 : Récupérer tous déchets du chantier et les éliminer régulièrement dans une décharge autorisée.	Durant les travaux	A exiger dans le cahier des charges des travaux A la charge des producteurs de déchets (principe 'pollueur-payeur')	Action à faire par l'Entreprise, contrôlée par le RES/BC	Inclus dans contrat des travaux
	Impact 6 : Génération de rejets hydriques et eaux usées au cours du chantier.	Mesure 6 : Pratiquer des fosses septiques à vidanger et éliminer les eaux usées dans la station d'épuration la plus proche.	Durant les travaux	A exiger dans le cahier des charges des travaux A la charge des producteurs de déchets (principe 'pollueur-payeur')	Suivie par le R/PGES du CRDA, Supervisée par l'ANPE	Inclus dans contrat de travaux

Composante	Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Calendrier	Stratégie de mise en œuvre	Surveillance/ Suivi	Coût DTN
	Impact 7 : Risque d'accidents de circulation sur la route et sur le chantier, notamment à cause d'excès de vitesse et d'inattention.	Mesure 7 : Installer une signalisation claire et visible, sensibiliser les conducteurs et réduire la vitesse des engins et véhicules sur chantier et sur route. Généralement, en cas de survenance d'un accident/incident grave (mortel, blessures graves, pollution environnementale significative, catastrophe, etc.) ou nécessitant des soins urgents, l'entrepreneur se doit de : - Prendre les mesures d'urgence nécessaires (appel des numéros : 198 = protection civile ; 197 = police secours ; 190 SAMU) - Informer immédiatement le Maître d'ouvrage et les autorités de droit dans les 24 heures ; - Consigner l'incident et les mesures prises dans le rapport de suivi	Durant les travaux	A exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à faire par l'Entreprise, contrôlée par le RES/BC	Inclus dans contrat de travaux
	Impact 8 : Risque de rallongement de la durée de chantier.	Mesure 8 : Réduire autant que possible la période de durée du chantier.	Durant les travaux	A exiger dans le cahier des charges des travaux	Suivie par le R/PGES du CRDA, Supervisée par l'ANPE	Inclus dans contrat de travaux
	Impact 9 : Risques de soulèvement de poussières et contamination des eaux, de l'air, des sols et des cultures	Mesure 9 : Réduire la vitesse des engins et voiture et arroser régulièrement les lieux de chantier à l'eau.	Durant les travaux	A exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à faire par l'Entreprise, contrôlée par le RES/BC	Inclus dans contrat de travaux

Composante	Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Calendrier	Stratégie de mise en œuvre	Surveillance/ Suivi	Coût DTN
	Impact 10 : Frictions sociales à cause de l'arrêt de la desserte en eau des deux PPI en période travaux	Mesure 10 : Organiser le chantier de manière à ce que l'arrêt du service de l'eau soit par zone d'intervention et qu'il dure le minimum de temps	Durant les travaux	A exiger dans le cahier des charges des travaux	Suivie par le R/PGES du CRDA, Supervisée par l'ANPE	Inclus dans contrat de travaux
	Impact 11 : Tension sociales après achèvement des travaux à cause d'une éventuelle non remise en état des sites d'intervention	Mesure 11 : L'entrepreneur devra, sous le contrôle du maître d'œuvre, nettoyer et éliminer à ses frais toute forme de pollution due à ses activités, et indemniser ceux qui auront subi les effets de ces désagréments. Ceci doit être indiqué dans le marché à signer par l'entrepreneur.	Durant les travaux	A exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à faire par l'Entreprise, contrôlée par le RES/BC Suivie par le R/PGES du CRDA, Supervisée par l'ANPE	Inclus dans contrat de travaux
	Impact 12 : Eventuelle découverte fortuite de biens culturels ou de restes humains	Mesure 12 : Arrêter les activités de construction dans le lieu de la découverte naturelle ; Délimiter le site ou la zone de découverte ; Sécuriser le site pour éviter tout dommage ou perte d'objets amovibles. En cas de découverte d'antiquités amovibles ou des restes sensibles, un gardien de nuit doit être présent jusqu'à ce que les autorités locales responsables et le Ministère de la Culture et des arts prennent la relève ; Aviser l'ingénieur de surveillance qui, à son tour informera les autorités locales responsables et le Ministère de la Culture immédiatement	Durant les travaux	A exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à faire par l'Entreprise, contrôlée par le RES/BC Suivie par le R/PGES du CRDA, Supervisée par l'ANPE	Inclus dans contrat de travaux

Composante	Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Calendrier	Stratégie de mise en œuvre	Surveillance/ Suivi	Coût DTN
	Impact 13 : Risque de transmission de COVID-19 pendant les travaux	Mesure 13 : L'entreprise informera et sensibilisera son personnel sur les moyens de protection contre le COVID-19 et doit fournir gratuitement les moyens de protection (gel désinfectant, masque, gants...) pour tous les ouvriers du chantier. Elle sera appelée à s'engager pour respecter les procédures du plan HSE sous COVID-19 fourni en annexe et dans le guide des mesures sanitaires pour la prévention contre le COVID-19 produit par l'ISST	Durant les travaux	A exiger dans le cahier des charges des travaux	Action à faire par l'Entreprise, contrôlée par le RES/BC Suivie par le R/PGES du CRDA, Supervisée par l'ANPE	Inclus dans contrat de travaux
	Impact 14 : Risque de mauvais fonctionnement du réseau de drainage à installer	Mesure 14 : Installation de 10 piézomètres dans les zones hydromorphes	Durant les travaux	Composante à ajouter aux activités du projet	Action à faire par l'Entreprise, contrôlée par le RES/BC Suivie par le R/PGES du CRDA, Supervisée par l'ANPE	5 000
Autres recommandations	Risques sur la conduite d'adduction principale liés à la présence d'un site de décharge au dessus du tronçon en FB DN900 passant à proximité du village Gaâfour (entre OS56 et OS13)	Mesure 19 : Installation de balises de signalisation tout le long de l'emprise de la conduite d'adduction principale (tous les 20 m) à proximité du village de Gaâfour notamment au niveau du tronçon situé entre les ouvrages de sectionnement OS56 et OS13 de longueur d'environ 1400 m.	Durant les travaux	A ajouter au DAO (bordereau des prix)	Action à faire par l'Entreprise, contrôlée par le RES/BC Suivie par le R/PGES du CRDA	3500
Total phase exécution						8 500

Tableau n° 24 : Mesures de bonification des impacts positifs et d'atténuation des impacts négatifs du projet – Phase exploitation

Récepteur d'impact	Impacts	Mesure de bonification	Calendrier	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi	Acteur Surveillance / suivi	Coût en DT
Mesures de bonification des impacts positifs							
Ressources en sols	Amélioration de la fertilité des sols	- Incitation des exploitants à la réalisation des mesures permettant l'amélioration des caractéristiques physico-chimiques des sols : labours, fumures, - Inciter les agriculteurs à éviter le gaspillage d'eau et donner juste les besoins des cultures ...	Au début de chaque campagne agricole	Equipement de mesures et formation de personnels, sensibilisation Réalisation des missions de sensibilisation	Nombre de missions de sensibilisation réalisées Rapport de mission de sensibilisation	Opérateur du réseau (dans le cadre de la composante 3 du PIAIT) Suivi par le CRDA de Siliana	-
Réseau d'irrigation	Maintien du bon fonctionnement du système d'irrigation	- Entretien périodique des appareillages et équipements du réseau : la conduite d'adduction principale, les ouvrages courants, les appareillages et les équipements, système de télégestion, station de pompage, réservoirs, crains et collecteurs de drainage... - Et veiller à éviter de coïncider les périodes choisies pour l'entretien du réseau avec les périodes de grande demande en eau des cultures	En permanent En dehors des périodes d'irrigation de grande demande en eau	Préparer un planning d'interventions et un détail des actions de curage et d'entretien à réaliser pour les ouvrages et les différentes composantes du système d'irrigation	Nombre de missions faites Absence de fuite d'eau Nombre de jours d'arrêt d'eau	Opérateur du réseau (dans le cadre de la composante 3 du PIAIT) Suivi par le CRDA de Siliana	-
		- Rassemblement et transport vers un site de décharge approuvé des produits de curage des réservoirs	2 fois par ans		Nombre de missions de curage réalisées		
	Respect des doses d'irrigation Eviter les pertes d'eau	- Contrôle des doses d'irrigation et des pertes d'eau	A la fin de chaque saison culturale	Enregistrement des débitmètres du réseau Surfaces irriguées et type des cultures pratiqués	Rapports mensuels de suivi du périmètre à préparer par l'opérateur du réseau	Opérateur du réseau (dans le cadre de la composante 3 du PIAIT) Suivi par le CRDA de Siliana	-

Récepteur d'impact	Impacts	Mesure de bonification	Calendrier	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi	Acteur Surveillance / suivi	Coût en DT
Milieu humain	Augmentation des revenus des exploitants du réseau	- Encadrement et suivi des agriculteurs	Durant l'exploitation du réseau	Réalisation des missions de sensibilisation, de formation et de vulgarisation des exploitants du réseau	Nombre de missions de sensibilisation réalisées Rapport de mission de sensibilisation	Opérateur du réseau (dans le cadre de la composante 3 du PIAIT) Suivi par le CRDA de Siliana	-
Mesures d'atténuation des impacts négatifs							
Système d'irrigation projeté	Impact 1 : En phase d'exploitation, l'usage d'engrais et de pesticides est générateur de pollution des eaux de ruissellement, de la nappe phréatique et des sols.	Mesure 1 : Vulgariser les techniques de fertigation, limiter et contrôler l'usage d'engrais chimiques et de pesticides, et encourager le compostage et l'usage d'engrais verts.	Durant l'exploitation du réseau	Réalisation de formation et de vulgarisation des exploitants du réseau	Nombre de missions de sensibilisation réalisées Rapport de mission de sensibilisation	Opérateur du réseau (dans le cadre de la composante 3 du PIAIT) Suivi par le CRDA de Siliana	-
	Impact 2 : Risque de mauvais fonctionnement du réseau de drainage	Mesure 2 : Curage périodique des collecteurs et drains	Durant l'exploitation du réseau	Elaboration d'un programme d'intervention annuel pour le curage du réseau	- Programme d'intervention approuvé par le CRDA - Nombre et type de missions réalisées		-
	Impact 3 : Risque de mauvais fonctionnement du réseau d'irrigation (pannes des appareillages ou autre)	Mesure 3 : Entretien périodique des différentes composantes du système d'irrigation future des deux PPI	Durant l'exploitation du réseau				-
	Impact 4 : Risque de non satisfaction des besoins en eau des deux PPI par manque d'eau au niveau du barrage suite à l'envasement de sa capacité au fil des années	Mesure 4 : Effectuer un suivi continu de la capacité de stockage du barrage en coordination avec le BPEH. - A l'échelle du ministère de l'Agriculture, veuillez à l'exécution du projet d'augmentation de la capacité de stockage du barrage (dont l'étude est en cours) et le projet de création du barrage Ouzefa.	Durant l'exploitation du réseau	Collecte de données annuelles auprès du BPEH concernant le niveau du plan d'eau dans la retenue du barrage, le taux d'envasement, la capacité à la CRN du barrage par le R/PGES du CRDA et communication de ces données à l'opérateur du réseau	- Fichier des données collectées	R/PGES du CRDA	-

Récepteur d'impact	Impacts	Mesure de bonification	Calendrier	Stratégie de mise en œuvre	Indicateurs de suivi	Acteur Surveillance / suivi	Coût en DT
	Impact 5 : Risque d'érosion des sols lors des opérations de vidange des conduites	Mesure 5 : Le personnel de gestion du réseau doit être bien formé. Il doit maîtriser les débits de vidange de manière à éviter l'érosion de sols à l'exutoire des ouvrages de vidange.	Durant l'exploitation du réseau	Elaboration d'un programme de formation du personnel de gestion du réseau	Nombre de formation réalisées et nombre de personnes bénéficiant de ces formations	Opérateur futur du réseau	
		Prévoir des ouvrages de débouché bien conçu pour les ouvrages de vidange direct du réseau.	Cette mesure pourra être intégrée au marché d'assistance des travaux lancé par la DGGREE dans la composante relative à la révision des différentes composantes du projet pour bien déterminer le nombre et les dimensions d'ouvrages à installer et d'en déterminer les coûts nécessaires à cette composante				
N.B. : Durant la phase exploitation, des rapports trimestriels doivent être préparés par l'opérateur du réseau au niveau des quels sont enregistrés les résultats du suivi et les interventions réalisées sur le réseau d'irrigation et de drainage et les comptes rendus des missions de sensibilisation. Ces rapports doivent être envoyés au CRDA de Siliana (A/EPI) sans retard.							

8.3. Programme de surveillance et de suivi

Le programme de surveillance et de suivi vise à s'assurer que les mesures de bonification et d'atténuation seront mises en œuvre, qu'elles produisent les résultats escomptés ou qu'elles soient abandonnées ou modifiées si elles ne donnent pas des résultats probants. De plus, il permet d'évaluer la conformité aux politiques et aux normes environnementales et sociales nationales, ainsi qu'aux politiques et directives de sauvegarde de la Banque Mondiale.

Par ailleurs, ce programme interviendra au cours de l'exécution des différentes actions du projet (phase chantier) et se poursuivra aussi durant la phase exploitation. Il se rapporte aux principes suivants :

- le contrôle et la surveillance des travaux,
- la surveillance et le suivi en phase exploitation,
- et l'inspection.

Durant les différentes phases du projet (pré-travaux, travaux et exploitation), des rapports de suivi et de surveillance seront envoyés au CRDA de Siliana par le bureau de contrôle au cours de la phase pré-travaux et la phase travaux et par l'opérateur futur du réseau en phase exploitation. Le tableau n°25 récapitule les rapports à émettre pour les différentes phases du projet.

8.3.1. Activités de suivi et de surveillance

8.3.1.1. Objectifs et acteurs de la mission

La surveillance environnementale a pour but de s'assurer du respect : (i) des mesures proposées dans le présent PGES, notamment les mesures d'atténuation ; (ii) des engagements par rapport aux collectivités locales et autorités ministérielles ; (iii) des exigences relatives aux autres lois et règlements en matière d'hygiène, de santé et de sécurité publique, de gestion du cadre de vie des populations, de protection de l'environnement et des ressources naturelles. La surveillance environnementale concernera toutes les phases du projet : travaux et exploitation.

Pour plus d'efficacité, il est suggéré que le CRDA recrute un Bureau de Contrôle (BC) à lequel sera affecté le suivi en permanent des travaux. Ce bureau, sur la base de ses obligations contractuelles, devra avoir en son sein un responsable ayant une sensibilité environnementale et sociale (RES/BC) et qui pourrait déjà avoir aussi une autre attribution dans le contrôle. Ce RES/BC sera chargé de :

- Le suivi de l'application effective des différentes mesures de protection de l'environnement naturel et social précisées par la présente étude (PGES) ;
- La mise en place d'un plan de gestion des déchets solides et hydriques (collecte, enlèvement) générés par les travaux et par la base vie. Il doit préciser par ce plan le milieu récepteur de chaque type de déchet et veiller à l'approbation de ce plan par le maître d'œuvre avant le démarrage des travaux.
- Le suivi de la remise en état pour chaque site d'intervention ;
- Information les autorités locales (Omda, délégué, municipalités), des GDA et la population du planning des travaux et de la nature du projet et s'assurer de l'obtention des autorisations nécessaires au démarrage des travaux.

Au cours des travaux, le RES/BC doit consigner par écrit (fiches de conformité ou de non-conformité) les ordres de faire les prestations environnementales, leur avancement et leur exécution suivant les normes. Un rapport mensuel de suivi du chantier sera élaboré par le bureau de contrôle et envoyé au CRDA dans lequel seront intégrés aussi les résultats du suivi environnemental des travaux.

Tableau n° 25 : Rapports à élaborer dans le cadre du programme de suivi et de surveillance du projet

Rapports	Contenu	Responsable (Acteur)	Expédition	Fréquence d'émission
Rapports des campagnes de renforcement des capacités	Programme de la formation CV de la personne chargée de la mission Date et lieu du déroulement de la mission Liste des présents bénéficiaires de la formation	Consultant privé chargé de la réalisation de la formation	Ce rapport sera déposé tout d'abord au CRDA de Siliana puis envoyé à l'ANPE	<u>Un rapport par mission</u> (deux formations - 2 rapports)
Rapports des campagnes et des réunions de sensibilisation	Programme de la campagne de sensibilisation CV de la personne chargée de la mission Date et lieu du déroulement de la mission Liste des présents	R/PGES du CRDA de Siliana	Ce rapport sera envoyé à la DGGREE et l'ANPE	<u>Un rapport par mission :</u> * une mission avant mise en eau des extensions du PI * une mission au début de chaque campagne agricole durant trois ans
Rapports du suivi de l'exécution du projet et de l'application effective du PGES - Phase exécution du projet	Résultats du suivi environnemental et social des travaux d'exécution du projet à réaliser conformément au programme de suivi et de surveillance phase exécution	RES/BC de l'entreprise chargée de l'exécution du projet	Ce rapport sera envoyé au CRDA de Siliana	Rapport mensuel
Réception environnementale du projet	- Résultat de l'audit environnemental à réaliser par un consultant privé - Résultats des analyses à effectuer conformément au programme de création d'un état de référence	R/PGES du CRDA de Siliana	Ce rapport sera envoyé à l'ANPE	Un rapport à préparer après achèvement des travaux d'aménagement et après réalisation de l'audit environnemental
Rapports de suivi et de surveillance - Phase exploitation	Résultats du suivi environnemental et social du périmètre à réaliser conformément au programme de suivi et de surveillance phase exploitation	Opérateur du réseau	Ce rapport sera envoyé au CRDA de Siliana	Rapport trimestriel et un rapport annuel qui synthétise les résultats des rapports trimestriels pour chaque année

En cas de non-respect ou de non application des mesures environnementales et sociales, le bureau de contrôle initie le processus de mise en demeure, via le Maître d'Ouvrage, qui sera adressé à l'entreprise.

La surveillance des travaux et du suivi à effectuer par le BC seront fait par le R/PGES du CRDA à travers des visites périodiques aux sites des travaux et consultation et analyse des rapports de suivi du chantier élaborés par le BC.

La supervision des activités au niveau de l'aire globale du projet sera faite par l'UGO/PIAIT :

- à partir de vérifications périodiques soit consultation des rapports mensuels et procès-verbaux de chantier, soit par des missions de terrain,
- et au moment de la réception des travaux.

La supervision globale de l'exécution effective du PGES par les unités et structures sus-indiquées sera effectuée par l'ANPE.

8.3.1.2. Critères et indicateurs de surveillance du chantier

Parmi les critères et indicateurs de surveillance du chantier on cite, notamment :

- L'hygiène et l'assainissement au niveau de la base vie ;
- Le niveau d'entretien des engins et des camions (présence de fiches d'entretien) ;
- L'utilisation des équipements de sécurité pour la protection du personnel ;
- La modalité d'information de la population sur le calendrier d'exécution du projet : présence de panneau de chantier aux sites de travaux... ;
- La présence et la mise à la disposition des populations de la zone d'un registre pour l'enregistrement des plaintes qui sont en relation avec les activités du chantier (telles que les forts bruits, le cumul de déchets dans les accès...) ;
- Le respect et le non endommagement des infrastructures existantes ;
- Le rythme de la mise en place et le nombre des panneaux de signalisation temporaires : la présence, l'absence ou le nombre de panneaux de signalisation mis en place ;
- Le niveau d'arrosage des pistes traversant les zones urbaines et à proximité des axes principaux de circulation ;
- Le nombre de concertations avec les autorités politiques, administratives et les communautés locales ;
- La remise en état des sites après achèvement des travaux ;
- Le nombre d'ouvriers et employés ne respectant pas les dispositions environnementales lors des travaux
- Nombre de points d'eau pollués par les travaux du chantier (rejet de déchets solides ou liquides, fuite accidentelle d'hydrocarbures....) ;
- Nombre de sites dont les déchets issus des chantiers sont bien gérés ;
- Nombre d'accidents liés aux travaux du chantier enregistrés
- Nombre de plaintes enregistrées liées à des actes de VBG, HS, EAS ou de discrimination
- Disponibilité sur site des travaux de consignes de sécurité en cas d'accident
- Nombre de cas atteints par le coronavirus COVID 19 durant les travaux du chantier
- Le niveau du respect des mesures d'hygiène et de protection contre le Covid 19 : Port des bavettes sur chantier, disponibilité de produits désinfectant
- et toute autre mesure précisée par le PGES.

L'analyse de ces indicateurs constitue l'intrant principal des rapports de surveillance et la base des suggestions d'annulation de remplacement des mesures inefficaces.

8.3.2. Surveillance et suivi du projet en phase d'exploitation

En phase exploitation, pour garantir le respect des différentes mesures environnementales et sociales, une étroite collaboration entre l'opérateur futur du réseau et les services techniques du CRDA devra avoir lieu.

Le R/PGES du CRDA assurera la coordination entre les différents services et l'opérateur futur du réseau et veillera à l'application effective du PGES du projet. D'autre part, il sera chargé aussi de :

- La réalisation des visites périodiques au PI pour contrôler le bon fonctionnement des différentes composantes du système d'irrigation (notamment l'absence de fuites et de stagnation d'eau, l'état du réservoir de stockage...), les cultures pratiquées au niveau du périmètre, les conditions de l'élevage (état du cheptel et des bâtiments d'élevage), etc.
- L'interprétation des résultats du suivi des sols à drainer dans les deux PPI en collaboration avec l'A/RS du CRDA.
- Engager les dispositions nécessaires en cas d'apparition de problèmes notamment entre l'opérateur futur du réseau et les bénéficiaires du projet.
- Collecte des données concernant l'évolution du taux d'envasement du barrage de Siliana en coordination avec le Bureau de Planification et des Équilibres Hydrauliques (BPEH) sous tutelle du Ministère de l'Agriculture pour en déduire la capacité réelle du barrage au fil des années et prendre les dispositions nécessaires en cas de manque d'eau. Ces données doivent être communiquées à l'opérateur futur du réseau qui sera créé dans le cadre de la composante 1.1 du PIAIT pour prendre en charge la gestion du système d'irrigation des deux PPI ainsi que l'accompagnement des agriculteurs et la programmation des campagnes agricoles en fonction des disponibilités en eau dans le barrage.

8.3.2.1. Suivi des agriculteurs

Le suivi concernera la vérification et le contrôle continu des cultures pratiquées, des techniques agricoles utilisées, du niveau d'utilisation des produits phytosanitaires et leur gestion (stockage, et gestion des pesticides obsolètes), des techniques d'irrigation pratiquées et du taux d'utilisation des technologies d'économie d'eau... Cette évaluation des résultats escomptés du projet passe également par un suivi de la qualité des formations délivrées aux exploitants durant la phase exploitation du réseau.

Le suivi de la qualité des formations dispensées aux agriculteurs concerne les indicateurs suivants :

- Nombre d'agriculteurs ayant assisté aux réunions de sensibilisation et de vulgarisation ;
- Qualité du travail du sol pratiqué pour le maintien de leur fertilité ;
- Qualité de l'utilisation de l'eau par les exploitants ;
- Qualité de l'usage des pesticides et produits phytosanitaires par les exploitants ;
- Qualité des alertes en cas de pannes du réseau (fuite, débordement au niveau du réservoir,) et de l'organisation de moyens de lutte ;
- Nombre d'agriculteurs qui ont fait recours à l'opérateur futur du réseau ou l'administration (CRDA, CTV, CRA, ...) pour s'informer sur un point spécifique concernant les EUT, l'irrigation par ces eaux, les précautions à prendre... ;

8.3.2.2. Suivi du niveau et de la qualité des eaux de la nappe phréatique

La vérification du niveau de la nappe phréatique sera faite mensuellement au niveau des piézomètres à installer dans les zones hydromorphes pour lesquelles le projet installera un réseau de drainage enterré. Ce suivi sera réalisé par l'opérateur futur du réseau. Les résultats de ce suivi lui permettront de juger le fonctionnement du réseau de drainage et d'intervenir au temps opportun en cas d'apparition d'anomalie.

Un rapport trimestriel doit être rédigé par l'opérateur du réseau qui synthétisera les observations dégagées des mesures du niveau piézométrique ainsi que la salinité des sols dans ces zones et les interventions d'entretien réalisées.

8.3.3. L'inspection

Durant les différentes phases du projet, l'inspection sera assurée par l'ANPE. Elle permet de juger le respect de l'application effective des mesures d'atténuation environnementales. Plus précisément elle déterminera, en se référant à la réglementation appliquée, si ces mesures sont adéquates et permettent effectivement l'atteinte des objectifs de protection environnementale et sociale fixés. Elle peut être déclenchée à tout moment par le responsable de l'application réglementaire ou suite à la réception des plaintes de la part de la population de la zone d'intervention et/ou motivée par des rapports de contrôle et de suivi.

Par ailleurs, l'inspection permet de déterminer l'écart de l'application des mesures en fonction des engagements des lois et des règlements applicables et précisera les recommandations et/ou sanctions spécifiques en regard des écarts observés, de l'ampleur de l'impact et des risques environnementaux et sociaux qu'engendrent ces écarts et de l'urgence de l'intervention à mener pour régulariser la situation.

8.4. Audit environnemental et social

L'audit est habituellement réalisé sur des travaux terminés dans le but de connaître si les procédures et les normes ont été appliquées et respectées. Cet audit sert à identifier et évaluer les éléments de l'investissement (projet) qui, de par leur nature, peuvent avoir des répercussions sur l'environnement naturel et humain et qui peuvent contrevenir aux règles définies dans la réglementation nationale. Une fois ces éléments évalués, l'audit donne naissance à des recommandations d'ordre générique ou spécifique qui doivent être mise en œuvre de façon à ramener la situation à la normale. Ce document peut être appelé plan de mise en conformité.

La réalisation de cet audit se basera sur des observations directes du terrain ainsi que sur les rapports de suivi de chantier et les comptes rendus réalisés par le bureau de contrôle à l'issue des travaux. Pour plus d'efficacité et d'objectivité, il est recommandé que cet audit soit réalisé par un consultant indépendant qui sera recruté par le projet à cet effet.

Le coût global du volet audit environnemental est évalué à **5000 DT**.

8.5. Réception environnementale et sociale des travaux

Cette réception doit permettre de vérifier si l'ensemble des engagements contractuels en regard de l'environnement ont été respectés, si les sites d'intervention sont exempts de matières résiduelles ou autres et si les plaintes, les dédommagements, etc. ont été traités conformément aux exigences des politiques de sauvegarde. Ceci permet de donner ou non au contractant une quittance qui lui permettra le cas échéant de retirer son dépôt de garantie.

Le responsable de cette réception est l'unité régionale de gestion du projet d'IAIT (le CRDA de Siliana) à travers le R/PGES. Elle est fonction des résultats de l'Audit environnemental décrit ci-dessus.

8.6. Budget total du PGES

Le budget total du PGES du projet de réhabilitation de l'infrastructure hydraulique et de création d'un réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa se chiffre à **358 494 DT** qui doivent être ajouté au coût total du projet. Ce coût se répartit comme présenté au tableau suivant.

Tableau n° 26 : Estimation des coûts du PGES à la charge du projet PIAIT

Action PGES	Financement projet (DT)
Programme d'information / sensibilisation/Vulgarisation de la population bénéficiaire du projet	20 000
Renforcement des capacités	8 000
Programme d'atténuation des impacts négatifs du projet	
Phase pré-travaux	316 994
Phase exécution (travaux)	8 500
Audi environnemental	5 000
Total	358 494

9 - CONSULTATION PUBLIQUE

9.1. Diagnostic participatif auprès des GDA de Gaâfour et Laâroussa

9.1.1. Objectif du diagnostic participatif

Dans le cadre de l'étude du Plan de Gestion Environnementale et Sociale, et conformément aux termes de référence de l'étude, le bureau d'études a effectué un diagnostic participatif auprès des GDA de Gaâfour et Laâroussa dont l'objectif est de :

- Collecter de données auprès des conseils d'administration des GDA.
- Connaître l'état actuel du fonctionnement des GDA (situation financière, endettement, ses relations avec les adhérents, difficulté de gestion...).
- Déterminer le nombre de travailleurs et leurs états.
- Avoir une idée sur les points de vue du personnel et des conseils d'administration des GDA relatifs à la réforme institutionnelle qui prévoit la création d'une société relevant de l'Etat qui prendra en charge la gestion future du PPI.
- Pourvoir déterminer, au terme de l'étude, les mesures d'atténuation pour les répercussions probables de la réforme institutionnelle soit sur le personnel des GDA ou sur les exploitants du périmètre.

9.1.2. Préparation des consultations auprès des GDA

Afin de garantir le bon déroulement des réunions auprès des GDA, on a poursuivi la démarche suivante :

- Des contacts auprès des GDA pour déterminer la date de la réunion et son programme. Au cours de ces contacts, on a sensibilisé les membres des GDA des objectifs du PGES et le cadre de son élaboration.
- Collaboration avec les responsables techniques du CRDA de Siliana pour l'organisation des réunions.
- Information de Messieurs les délégués de Laâroussa et Gaâfour concernant la date des réunions et leur objectif.

9.1.2.1. Déroulement des réunions

Dans le but de déterminer l'état actuel de gestion des deux PPI, collecte de données nécessaires au PGES et informer le personnel des deux GDA concernant les différentes composantes du projet et voir leurs avis sur le projet en général et la composante de la réforme institutionnelle en particulier, deux réunions ont été tenues avec les membres des conseils d'administration des GDA de Laâroussa et de Gaâfour et leurs travailleurs et ce le 26 Février 2020 dans les locaux des deux GDA. Elles ont été faites en présence (voir procès-verbaux des réunions et liste des présents en annexe) :

- Du représentant du Projet d'Intensification de l'Agriculture Irriguée en Tunisie (PIAIT) du CRDA de Siliana.
- D'un deuxième représentant du CRDA de Siliana.
- De l'équipe du bureau d'études HYDRO PLANTE constituée d'une environmentaliste, d'un sociologue et d'un agroéconomiste.
- Du président de chaque GDA
- Des travailleurs de chaque GDA (directeur technique, directeur financier, releveur des compteurs, gardien réseau et agents administratifs...).

Au cours de ces deux réunions, les experts du bureau d'études ont expliqué divers aspects dont les plus importants sont les suivants :

- **Présentation des objectifs de l'étude du PGES** : Dans ce cadre, on a rappelé les présents que les PPI de Gaâfour et Laâroussa ont fait l'objet d'une étude technique. Par ailleurs, et tenant compte du fait que les actions du projet seront financées par la Banque Mondiale dans le cadre du PIAIT (qui concerne certains périmètres irrigués dans divers gouvernorats dont deux au gouvernorat de Siliana), la BM exige l'élaboration d'un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES), basé sur les résultats de l'étude technique, dont les principaux objectifs sont les suivants :
 - Informer les GDA, les exploitants et les diverses parties prenantes sur les résultats techniques de l'étude déjà élaborée par le bureau d'études HYDRO PLANTE et les thèmes à traiter dans le cadre du PGES. Celui-ci s'intéressera de deux aspects techniques et institutionnels.
 - Expliquer les modalités proposées dans la cadre du PIAIT relatives à la gestion du périmètre qui consiste au transfert de la gestion à une société relevant de l'Etat et ce vu les contraintes actuelles de gestion desquelles souffre le périmètre et qui n'a pas permis aux gérants de bien valoriser les infrastructures hydrauliques et les ressources en eau.
 - Connaître les points de vue des divers intervenants, surtout les GDA, sur la réforme institutionnelle.
 - Dégager les impacts de la réhabilitation du périmètre sur l'environnement naturel et humain ainsi que les impacts de la réforme institutionnelle sur les GDA et les exploitants.
 - Proposer les mesures d'atténuation permettant de minimiser les impacts probables des actions de réhabilitation et de la réforme institutionnelle.
- **Composante du PGES** : L'étude du PGES englobe deux composantes qui sont les suivantes :
 - La composante technique : La mise en place de nouveaux ouvrages hydrauliques et la réhabilitation de l'infrastructure hydraulique existante ainsi que l'installation d'un réseau de drainage enterré auront probablement des effets néfastes sur

l'environnement (pollution probable...) et même les exploitants du périmètre. Ces effets seront étudiés afin de proposer les mesures d'atténuation.

- La composante sociale : Elle est imposée essentiellement par la réforme institutionnelle dont les effets néfastes probables sur les GDA doivent être bien étudiés.

- **Consultation publique prévue dans le cadre de l'étude :** On a aussi clarifié, qu'en plus de la consultation des GDA et les discussions effectués auprès de leurs conseils d'administration et leurs personnels qui seront concernés par la réforme institutionnelle, une consultation publique sera organisée afin d'informer et de sensibiliser les exploitants et toutes les parties prenantes concernées par le projet de réhabilitation du PPI (organisme gouvernemental et non gouvernemental, autorité locale,...). Cette consultation permettra de connaître les points de vue et les propositions des concernés relatifs aux actions du projet (techniques, sociales et organisationnelles) pour les prendre en considération lors de l'élaboration du PGES.

Après la présentation et l'explication de ces divers aspects, l'équipe de l'étude a resté à l'écoute du personnel de chaque GDA pour déterminer leurs avis et préoccupations vis-à-vis des différentes composantes du projet. A la fin des deux réunions des documents ont été collectés auprès de chaque GDA dont :

- Les contrats de travail établi avec le GDA.
- Les pièces qui prouvent l'ancienneté de chaque travailleur.
- Copies des fiches de paye de chaque travailleur et de la carte d'identité nationale.
- Copie des diplômes ou de certificats de formation ou toutes pièces qui montrent les qualifications de l'employer.
- L'historique CNSS de chaque employé
- Les bilans fonciers annuels du GDA.

9.1.2.2. Principales conclusions de la réunion effectuée avec le GDA de Laâroussa

Au cours de la réunion effectuée avec le personnel du GDA de Laâroussa, les présents ont manifesté diverses préoccupations et soucis dont notamment :

- Le président du GDA a expliqué que le prix de l'eau proposé dans l'étude relative à la réforme institutionnelle, élaboré en 2018 par la DGGREE, est élevé variant de 117 à 235 millimes/m³. Il a rappelé qu'actuellement ce prix est moins important variant de 65 millimes pour la tarification préférentielle et 90 millimes pour la tarification normale. Selon les responsables du GDA, cette augmentation de la tarification de l'eau peut constituer un motif de refus de paiement des frais de consommation en eau dans le futur. Les responsables du GDA ont insisté dans ce même cadre, qu'actuellement, et bien que les exploitants considèrent que le prix de l'eau est acceptable, les gérants rencontrent des difficultés majeures de collecte des fonds ce qui rend difficile le paiement de leurs personnels. Devant ces soucis, les experts du bureau d'études et les représentants du CRDA ont fourni les clarifications suivantes :
 - L'expert du bureau d'études a expliqué les aspects suivants :
 - Bien que le prix de l'eau soit plus important que celui pratiqué actuellement, l'aide des exploitants à mieux valoriser leur production (facilitation de la commercialisation, création de structure de valorisation des produits agricoles....) telle que prévue par la composante 3 du PIAIT « Appui au développement agricole et à l'accès au marché », permettra aux exploitants de

garantir des bénéfices acceptables et de mieux couvrir le coût d'exploitation en général.

- La future société gérante déterminera les superficies qui seront irriguées annuellement selon les volumes d'eau disponibles dans le barrage.
- Le responsable du CRDA a informé les présents que la société qui sera créée pour la gestion du PPI est appelée à établir un contrat annuel avec chaque exploitant qui détermine les volumes d'eau à fournir pour cet exploitant selon les cultures et déterminer ainsi les frais à payer par l'exploitant ce qui va lui permettre une bonne gestion de l'exploitation. Cette société (opérateur) aidera les exploitants dans la commercialisation de leurs productions. Ainsi, la durabilité de fonctionnement de cette société dépend largement du développement de l'agriculture.

Après ces diverses clarifications, les responsables du GDA se sont convaincus de l'importance de la réforme institutionnelle proposée qui va permettre une nouvelle relance des activités agricoles dans les périmètres concernés.

- Les travailleurs du GDA ont manifesté des soucis concernant la perte de leurs postes d'emplois après le transfert de la gestion à une nouvelle société surtout qu'aucune législation ne garantit leur intégration automatique dans la nouvelle société de gestion. Ils craignent que leur intégration à cette société soit conditionnée par des concours. Ces travailleurs ont insisté sur le fait que leur intégration à la nouvelle société doit être de manière automatique surtout qu'ils bénéficient de bonne formation et de longues expériences dans la gestion du périmètre.
- Les membres du GDA ont déclaré que les exploitants souffrent de multiples problèmes qui entravent la bonne exploitation des terres agricoles et qui ont été soulevés durant la phase de l'étude de faisabilité.

9.1.2.3. Principales conclusions de la réunion effectuée avec le GDA de Gaâfour

Concernant la réforme institutionnelle, les responsables et les travailleurs du GDA ont demandé de prévoir un seul opérateur pour la gestion des deux PPI et d'intégrer les travailleurs du GDA dans la nouvelle société pour éviter les répercussions négatives probables sur leur niveau de vie en cas de perte de leurs emplois. Ils ont insisté dans ce même cadre sur le fait que ces travailleurs ont acquis une bonne expérience dans la gestion et ont même subis des cycles de formation dans la gestion des PPI.

9.2. Préparation des consultations publiques auprès des exploitants

Pour garantir les conditions les plus adéquates pour le déroulement des consultations publiques auprès des exploitants et des gérants des deux PPI ainsi que les parties prenantes concernées par le projet (administration, organisme non gouvernementale, ...), on a établi le programme suivant en collaboration avec les responsables techniques du CRDA de Siliana et les gérants des PPI :

- Contact des GDA et des responsables techniques du CRDA et fixation de la date des deux réunions. La tenue de ces dernières a été prévue en date du 13 Mars 2020 pour le GDA de Gaâfour et le 17 Mars 2020 pour celui de Laâroussa. Toutefois, ces deux réunions ont été reportées pour le 26 Juin 2020 pour le GDA de Gaâfour et 1 Juillet 2020 pour le GDA de Laâroussa et ce à cause des précautions prises par le Gouvernement Tunisien pour lutter contre le Coronavirus (application du confinement général).
- Préparation des affiches et des invitations par le bureau d'études qui ont été envoyés aux GDA pour distribution (voir modèle en annexe).
- Préparation d'un modèle d'invitation aux parties prenantes et une liste des parties à inviter qui ont été envoyés au CRDA (voir modèle en annexe).

9.2.1. Déroulement des consultations publiques

Les consultations publiques des deux PPI ont commencé par la présentation et la clarification des aspects généraux suivants par les experts du bureau d'études et du CRDA :

- **Objectif de la consultation publique** qui consiste dans la présentation des résultats de l'étude technique, information des présents sur le PGES (exigence, cadre de réalisation et étape d'élaboration), présentation des effets probables de l'exécution du projet sur le milieu naturel et humain et collecte des avis et préoccupations des diverses parties concernées par le projet.
- **Financement du projet de réhabilitation de l'infrastructure hydraulique et de création du réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa** : Il sera effectué par la Banque Mondiale qui exige l'élaboration d'un PGES. Ce plan déterminera les effets probables du projet de réhabilitation et de la réforme institutionnelle prévue et proposera les mesures d'atténuation pour remédier à leurs répercussions sur le milieu naturel et humain.
- **Cadre général du projet de réhabilitation** qui s'intègre dans le cadre du PIAIT qui couvre 6 gouvernorats qui sont ceux de Siliana, Sfax, Bêja, Jandouba, Nabeul et Bizerte. Il englobe diverses composantes qui se complètent pour garantir la bonne et la durabilité de l'exploitation des périmètres irrigués visés (amélioration de la gestion par son transfert à des opérateurs étatiques, modernisation des réseaux d'irrigation existants, développement des infrastructures d'écoulement des produits agricoles...).
- **Gestion future des périmètres sujets d'intervention du PIAIT** : Ces PPI seront gérés par une société étatique qui sera créée dans le cadre du projet et qui prendra la place des deux GDA.
- **L'approche participative** adoptée pour garantir la participation active des diverses parties prenantes (exploitants, ONG, administrations concernées...) dans l'élaboration des études et l'exploitation future des PPI.

9.2.2. PPI de Gaâfour

Pour le PPI de Gaâfour, la consultation publique a été faite le 26 Juin 2020 dans la maison de Culture de Gaâfour en présence de Monsieur le délégué de Gaâfour, du représentant de la municipalité de Gaâfour, des représentants du CRDA et du PIAIT de l'équipe du bureau d'études, du GDA et de son personnel et des diverses parties prenantes concernées par le projet (voir liste de présence en annexe).

Au cours de cette consultation, et en plus des divers thèmes relatifs au projet de réhabilitation du PPI de Gaâfour et au PGES à élaborer, les présents ont manifesté diverses préoccupations et propositions qui ont été bien discutées et qui sont résumées dans les paragraphes suivants :

▪ Préoccupations et demandes manifestées par les présents

- Certains ont voulu connaître l'état d'avancement des études ;
- Plusieurs exploitants ont demandé d'avoir une idée sur la future tarification de l'eau. Ils ont manifesté des soucis concernant l'augmentation importante du prix de l'eau pouvant alourdir la charge des exploitants qui souffrent déjà du coût élevé de production ;
- Le problème de la baisse de la capacité de stockage du barrage qui peut engendrer le manque d'eau d'irrigation constitue la préoccupation majeure de tous les présents qui ont demandé de savoir si l'étude prévoit des solutions pour résoudre ce problème ;
- Certains présents ont évoqué le problème du passage de la conduite principale tout près des habitants dans le village de Gaâfour et ont demandé de savoir quelles sont les

mesures prises par l'étude pour protéger les habitants contre les dangers d'éventuelle casse de cette conduite.

- Les jeunes agriculteurs présents ont soulevé les contraintes suivantes :
 - o Les brises vent qui se trouvent dans la zone d'El Bath et qui ont affecté la croissance de plantations ;
 - o L'absence de compteurs au niveau des bornes d'irrigation et ont demandé de savoir si le projet envisage l'affectation de compteurs individuels ;
 - o L'un de ceux dont les parcelles sont attaquées par le phénomène d'hydromorphie, a considéré que la mise en place d'un réseau de drainage au niveau de sa parcelle n'aura pas des effets positifs.
 - o La faible superficie du lot affecté à chaque jeune agriculteur, qui est de 2,5 ha/lot, ne lui permettant pas de réaliser des recettes respectables.
- Problème de commercialisation des produits agricoles ;
- Le président du GDA de Lahwez a demandé l'actualisation du diagnostic technique qui date depuis 2016 vu que le réseau a fait sujet de nouvelles défaillances

■ Clarifications fournies par l'équipe d'étude et le représentant du CRDA

En répondant aux demandes de clarifications et aux questions posées par les présents, les experts du bureau d'études et du CRDA ont expliqué les aspects suivants :

- Concernant l'avancement de l'étude, le représentant du CRDA a expliqué que le lancement des appels d'offre sera effectué après l'élaboration du PGES tel qu'exigé par la Banque Mondiale qui financera le projet.
- Pour le prix de l'eau, on a bien expliqué que le mode actuel de facturation (payement forfaitaire) a encouragé le gaspillage de l'eau causant des problèmes de gestion. La future société gérante adoptera une tarification qui couvre toutes les charges d'exploitation. Cependant, d'autres mécanismes prévus par le PIAIT dont essentiellement l'aide des exploitants dans la commercialisation de leur production avec des prix acceptables va leur permettre de réaliser des bénéfices même avec l'augmentation du prix de l'eau.
- En ce qui concerne le renforcement des ressources en eau du barrage, on a bien expliqué que des études sont en cours qui prévoient la surélévation du barrage de Siliana et sa connexion avec un barrage de secours qui est en cours de construction (celui d'Oued Ouzéfa).
- Pour la conduite principale qui traverse une zone d'habitat, on a expliqué que l'étude prévoit la mise en place de signalisation qui détermine le tracé de cette conduite ainsi que la construction d'un ouvrage de sectionnement pour couper l'eau en cas de casse.
- En répondant aux préoccupations des jeunes agriculteurs, le représentant du CRDA et l'expert du bureau d'études ont clarifié les aspects suivants :
 - o Le problème des brises vent sera résolu et ce après collaboration entre CRDA, municipalité et délégation.
 - o Les bornes d'irrigation seront équipées de compteurs individuels et chaque exploitant paye les volumes d'eau enregistrés.
 - o Concernant l'efficacité de la mise en place de réseau de drainage, on a bien clarifié que cette action n'est engagée qu'après étude détaillée de la qualité des

sols et détermination de ses effets probables sur la valorisation future de la parcelle.

- Pour la superficie des lots affectés, on a fourni les explications suivantes :
 - L'étude n'est concernée par l'affectation des terres domaniales aux exploitants. Cette action se fait par le Ministère des Affaires Foncières.
 - La superficie de 2,5 ha permette la réalisation de recettes acceptables en cas d'exploitation en intensive.
 - Manque de moyens financiers.
- En répondant aux soucis manifestés relatifs aux difficultés de commercialisation des produits agricoles avec des prix raisonnables, on a de nouveau expliqué que le PIAIT prévoit la création d'organismes qui aideront les exploitants en ce sujet. Ceux-ci seront appelés à adhérer à ces organismes (coopératives, Sociétés Mutuelles de Services agricoles ou autres).
- En ce qui concerne la demande du président du GDA relative à l'actualisation du diagnostic technique et la préservation du GDA, le représentant du CRDA a expliqué que le promoteur qui sera chargé de l'exécution du projet sera appelé à actualiser le diagnostic technique en cas de nécessité.

Dans le même cadre, après clôture de la réunion de la consultation publique, le bureau d'études HYDRO PLANTE a effectué une deuxième réunion le même jour à la municipalité de Gaâfour en présence de Monsieur le secrétaire générale de la municipalité de Gaâfour, d'un représentant du GDA de Gaâfour et l'équipe d'étude de HYDRO PLANTE. Au cours de cette réunion les présents ont largement discuté le problème de la décharge municipale de la ville de Gaâfour ainsi que le problème de proximité des logements du tracé de la conduite d'adduction principale au niveau du village de Gaâfour. Concernant le site de décharge, le secrétaire générale de la municipalité a expliqué qu'il s'agit d'un site et qu'une étude est en cours au niveau de l'ANGED et qui étudie la création d'un site de recyclage dans la zone de Sèrs vers lequel seront transférés les déchets de la zone de Gaâfour et Laâroussa. Toutefois, l'emplacement final choisi pour la création de ce site n'est pas encore décidé.



Figure n° 4 : Localisation du site de décharge municipale provisoire de Gaâfour

L'équipe d'étude a informé le représentant de la municipalité que ce site est créé à proximité des terrains faisant partie du périmètre irrigué de Gaâfour et le long du tracé de la conduite

d'adduction principale en FB DN900. En réponse à ces clarifications, le représentant de la municipalité a déclaré que la limite du périmètre n'est pas matérialisée sur terrain (par des brises vents ou autres) de même pour la conduite d'adduction et a ajouté que le projet doit prendre en considération l'installation de balises pour matérialiser sur terrain le tracé de la conduite principale afin de leur permettre d'éviter le dépôt de déchets au dessus de cette conduite et de contrôler l'extension urbaine de la ville de Gaâfour de manière à éviter la construction de logements au niveau de l'emprise de la conduite d'adduction principale. De même la limite du périmètre doit être bien matérialisée dans cette zone pour éviter l'extension du site de décharge au dépend des terrains irrigués.

9.2.3. PPI de Laâroussa

Pour ce PPI, la consultation publique a été faite le premier Juillet 2020 dans la maison des jeunes de Laâroussa en présence des représentants du CRDA et du PIAIT de l'équipe du bureau d'études, du représentant de la municipalité de Laâroussa, du GDA et de son personnel et des diverses parties prenantes concernées par le projet et de quelques exploitants du PPI (voir liste de présence en annexe).

Au cours de cette consultation, et en plus des divers thèmes relatifs au projet de réhabilitation du PPI de Laâroussa et au PGES à élaborer, les présents ont manifesté diverses préoccupations et propositions qui ont été bien discutées et qui sont résumées dans les paragraphes suivants :

▪ Préoccupations et demandes manifestées par les présents

- Certains ont voulu savoir pourquoi le coût de réhabilitation du PPI de Gaâfour dépasse celui de Laâroussa bien que ce dernier soit plus étendu (superficie dépassant largement celle du PPI de Gaâfour) ?
- Le problème de la baisse de la capacité du barrage et le manque d'eau d'irrigation surtout durant les années de sécheresse, a été soulevé par plusieurs présents qui ont demandé de connaître les solutions prévues pour résoudre cette contrainte majeure.
- Plusieurs présents ont demandé des clarifications concernant la tarification future de l'eau qui sera appliquée par l'opérateur étatique.
- Les présents ont demandé des clarifications concernant le rôle de la société étatique (opérateur), la zone de son intervention et ses capacités d'embauche. Dans ce cadre, ils ont voulu savoir est-ce-que l'opérateur interviendra dans la détermination de l'orientation agricole ? assumera-t-il les actions d'entretien et de réparation du réseau d'irrigation ? est-ce-qu'il pourra intervenir dans l'équipement de la zone par des réseaux de desserte en électricité et en eau potable ?....
- Le problème du passage de la conduite principale tout près des logements au niveau du village de Gaâfour a été soulevé par certains présents qui ont considéré que la mise en place de signalisation ne sera pas suffisante pour protéger les habitants contre les dangers de la casse probable de cette conduite. Ils ont demandé de savoir dans ce cadre, serait-t-il possible d'envisager une action de réinstallation des populations concernées.
- Certains ont considéré que l'intensification des cultures nécessite des investissements importants que l'exploitant, qui manque de moyens financiers, ne peut pas supporter. De ce fait, ils ont demandé de savoir si le PIAIT prévoit l'accord de crédits.
- Les présents ont soulevé le problème de la sous exploitation des Sociétés de Mise en valeur et de Développement Agricole (SMVDA) et leur faible capacité d'embauche. Ils ont demandé de savoir s'il aura redynamisation de ces SMVDA et comment ?

- Des craintes ont été manifestées relatives à l'arrêt de desserte en eau des deux PPI durant l'exécution des actions du projet de réhabilitation.

▪ **Clarifications fournies par l'équipe d'étude et le représentant du CRDA**

En répondant aux demandes de clarifications et aux questions posées par les présents, les experts du bureau d'études et du CRDA ont expliqué les aspects suivants :

- En ce qui concerne le coût du projet, certaines actions de réhabilitation (construction d'un obturateur à disque tout près du réservoir de Sidi Ayed) concernent en réalité le PPI de Laâroussa mais dont les frais ont été inclus dans le coût du PPI de Gaâfour.
- Pour répondre aux soucis relatifs au manque d'eau qui résulte de la baisse de la capacité de stockage du barrage, on a informé les présents sur les aspects suivants :
 - Une étude est en cours d'élaboration pour étudier la surélévation du barrage afin d'augmenter sa capacité de stockage et selon les données disponibles, la surélévation du barrage sera effectuée en parallèle avec la réhabilitation du périmètre
 - Un barrage de secours est en cours de création dans la zone (celui d'Oued Ouzéfa) et à partir duquel le barrage de Siliana sera alimenté en eau en cas de nécessité.
- Concernant la future tarification, on a expliqué que le prix du m³ d'eau à pratiquer n'est pas encore déterminé. Cependant, il est en cours d'étude et il tiendra compte des diverses charges d'exploitation (entretien et réparation, main d'œuvre, énergie...). Par ailleurs, même en considérant que ce prix sera plus important que celui pratiqué actuellement, le PIAIT a mis en place des mécanismes pour aider les exploitants en facilitant la commercialisation de leurs produits agricoles, l'accès aux crédits..., afin de leur permettre de réaliser des revenus acceptables ce qui minimise l'effet néfaste probable de l'augmentation des frais de consommation en eau.
- Pour donner une idée sur le rôle de l'opérateur, le représentant du CRDA a clarifié les aspects suivants :
 - L'opérateur est appelé à effectuer les diverses actions d'entretien et de réparation parant du barrage jusqu'aux bornes d'irrigation. Cependant, il n'est pas concerné par l'équipement de la zone par des réseaux de desserte en électricité ou en eau potable.
 - Tenant compte des volumes d'eau disponibles au niveau du barrage et des circuits d'écoulement des produits agricoles (l'état du marché et les cultures les plus demandées), l'opérateur effectuera des actions d'information auprès des exploitants pour les aider concernant le choix cultural. De même, il aura établissement d'un contrat annuel entre l'exploitant et l'opérateur qui permettra à ce dernier de connaître les cultures qui seront pratiquées et de déterminer ainsi les volumes d'eau à affecter à cet exploitant. Ce contrat oblige l'opérateur de fournir à l'exploitant les volumes d'eau mentionnés dans le contrat. En cas de manque d'eau, l'opérateur assume sa responsabilité légale.
 - La capacité d'embauche de la société étatique ne peut pas être déterminée actuellement vu qu'elle dépend des besoins de cette société qui seront déterminés après sa création.
- Pour aider les exploitants à financer les actions à la parcelle (acquisition de matériel d'irrigation, intensification des cultures...), le PIAIT prévoit la facilité d'accès aux crédits.

- Les contraintes qui affectent actuellement la bonne exploitation des SMVDA ne peuvent être résolues que par le Ministère des Affaires Foncières propriétaire de ces terrains.
- Pour l'arrêt de la desserte en eau durant l'exécution du projet, on a expliqué que les périodes d'arrêt de desserte seront déterminées après concertation avec les GDA concernées et tiennent compte des intérêts des exploitants qui seront informés sur les périodes d'arrêt de desserte. De même, l'entrepreneur doit respecter sérieusement les délais des travaux.

9.3. Principales conclusions de la mission de consultation publique

Au terme des consultations publiques conduites auprès des exploitants et des deux GDA des deux PPI de Gaâfour et Laâroussa, les présents (exploitants, parties prenantes, etc.) ont accepté les actions d'aménagement prévues par l'étude technique qui ont été bien discutées et clarifiées par l'équipe d'étude. Toutefois, les employés des deux GDA ont bien insisté sur le fait que la réforme institutionnelle prévue par le PIAIT menace sérieusement leurs intérêts vu que la future société gérante ne sera pas dans l'obligation de recruter de manière automatique ces travailleurs bien qu'ils disposent d'une expérience respectable dans la gestion des réseaux d'irrigation. Ces travailleurs, qui seront licenciés et se trouveront en état de chômage sans aucune garantie de leur embauche dans les proches délais, peuvent guider des protestations sociales pouvant amener à entraver l'exécution du projet.

10 - MECANISME DE GESTION DES PLAINTES

10.1. Origines des plaintes et conflits liés au projet

La réalisation du projet de réhabilitation de l'infrastructure hydraulique et de création d'un réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa est sujette à plusieurs types de plaintes et sources de conflits qui peuvent se manifester lors de la réalisation des travaux pour diverses raisons :

- Impact sociaux pendant les travaux : occupation temporaire de terrains privés, restriction d'accès aux commerces et logements, perturbation des activités socio-économiques, perte de récolte et de revenus, abattage d'arbres, dégradation des biens immobiliers, accidents,
- Impacts sociaux liés notamment au licenciement du personnel des deux GDA de Gaâfour et Laâroussa et le transfert de la gestion des deux PPI.
- Impacts environnementaux pendant les travaux : dégagement de poussières, nuisances sonores et olfactives, vibration, dégradation du cadre de vie, du paysage, accumulation des déchets de chantier, risque de pollution des eaux et des sols, déviation de la circulation et embouteillage,
- Rejets accidentels et pollution des eaux, sols, etc. : casse de conduite, coupure d'électricité entraînant le déversement d'eaux usées, mauvaises odeurs,

Devant ces problèmes qui risquent d'affecter sa santé, son bien-être, ses biens mobiliers et immobiliers, ses revenus, etc. la réaction normale d'un citoyen est de porter plainte et réclamer et défendre ses droits en usant des droits de recours que lui procurent les lois. Toutefois, cela n'est pas à la portée de tout le monde, ce qui justifie la nécessité de mise en place d'un mécanisme adéquat de gestion et de traitement des doléances des plaignants.

De ce fait, dès le début de la réalisation du projet et jusqu'à l'achèvement des travaux, le CRDA de Siliana doit mettre en place un Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) qui définit les procédures de réception, de gestion et de traitement des plaintes et doléances des citoyens en général et des personnes affectées en particulier. Ce MGP ne prive pas la personne d'avoir recours aux tribunaux en cas de conflit.

La démarche à suivre est définie dans les paragraphes suivants.

10.2. Mécanismes préconisés

- Amélioration du suivi et de traitement des réclamations

Tout d'abord, le CRDA de Siliana veillera à l'amélioration du système de réception et de suivi des réclamations et des plaintes pour éviter à l'avance plusieurs problèmes et d'améliorer l'acceptabilité du projet. Il continuera la démarche prise actuellement dans l'élaboration des différentes études relatives au projet qui consiste à rester toujours à l'écoute de la population de la zone du projet et essayer de résoudre tous les différents à l'amiable. Afin d'atteindre cet objectif, le CRDA de Siliana exercera plus de contrôle sur l'entreprise au cours de la réalisation des travaux et engagera plus d'efforts pédagogiques et relationnels auprès des personnes qui déposeront éventuellement des plaintes. Une attention particulière sera donnée aux réclamations et plaintes provenant de personnes âgées, à mobilité réduite, démunies, malades, etc.

- Limitation des causes potentielles des plaintes pendant les travaux

L'entreprise qui sera chargée de l'exécution du projet procèdera de manière périodique à l'information et la sensibilisation de son staff aux règles de bonne pratique pour limiter les nuisances et les perturbations susceptibles d'être générées au cours des travaux.

Elle sera appelée aussi à afficher une adresse de contact d'une façon lisible durant toute la période d'exécution. Cette adresse doit comprendre : nom et prénom de la personne à contacter, une adresse postale, un numéro de téléphone et une adresse email.

- Information du public

Dans le cadre de l'exécution du projet, le public doit être bien informé du mécanisme, des règles et des procédures de gestion des plaintes et des voies de recours. Ces informations doivent être diffusées à tous les acteurs et à tous les niveaux pour permettre au plaignant de bien les connaître en vue de les utiliser en cas de besoin. Ainsi en plus des informations à afficher par l'entreprise sur les lieux des travaux, d'autres affiches seront placées dans les locaux du CRDA de Siliana et les locaux des délégations et des municipalités de Gaâfour et la délégation de Laâroussa, indiquant au public :

- Des données sur le projet : nature, lieux, durée, entreprise travaux,
- Le nom, l'adresse email et le numéro de téléphone de la personne à contacter sur chantier pour enregistrement des plaintes et réclamations : L'entreprise qui sera chargée de l'exécution des travaux dès la signature de son contrat de marché, doit donner toutes les informations demandées sur le responsable QHSE (nom, adresse email et n° de téléphone) qu'elle a présenté dans son offre et qui sera chargé de la mise en œuvre du PGES du projet.
- Le nom, l'adresse et les numéros de téléphone de l'entité à laquelle le plaignant peut s'adresser pour déposer plainte au cas où il n'obtiendrait pas satisfaction au bout d'un temps donné. Pour le cas du projet, suite au dépôt de son plainte en première étape au niveau de l'entreprise, le public peut déposer les plaintes dans le *commissariat régional au développement agricole de Siliana et qui seront traitées par le R/PGES à désigner pour les besoins du projet.*

Toutes ces informations doivent être définies avant le démarrage des travaux du chantier.

A cette phase du projet (phase étude), la personne désignée pour recevoir les plaintes pour le compte de l'ensemble du projet d'IAIT est le point focal qui s'occupe, au niveau de l'UGO des aspects environnementaux et sociaux³ : *Mme Souad Sassi Dkhil* dont le contact

³ : CGES du PIAIT, Mars 2018

téléphonique est 71781756 et le courriel est [s.dekh@yahoo.fr]. Cette personne continuera à assurer cette fonction jusqu'à désignation d'un R/PGES au niveau du CRDA de Siliana.

- Enregistrement des plaintes

Les personnes affectées par le projet déposeront leurs plaintes (oral, ou par écrit) tout d'abord au responsable QHSE de l'entreprise qui doit réagir pour éliminer l'ennui engendré par les travaux. Cependant, si elles n'obtiendraient pas satisfaction au bout d'un temps donné, elles peuvent s'adresser directement au CRDA de Siliana pour déposer leurs plaintes (oral et/ou écrit).

Un registre pour l'enregistrement des plaintes sera mis à la disposition du public par l'entreprise chargée de la réalisation du projet. Un reçu doit être délivré au plaignant indiquant la date de l'enregistrement, le nom et la signature de la personne qui recevant la plainte. Un registre doit être aussi déposé au bureau du R/PGES du CRDA de Siliana pour l'enregistrement des plaintes des personnes qui peuvent passer directement au CRDA.

- Traitement des plaintes

Lors du dépôt d'une plainte, le responsable QHSE de l'entreprise accusera sa réception auprès du plaignant dans 5 jours ouvrables après réception, et prendra les mesures pour vérifier le bien-fondé de la plainte.

Le responsable QHSE répond directement aux questions, commentaires ou plaintes simples par simple explication/éclaircissement ou discussion avec la personne soumettant la plainte et ce lorsqu'elles peuvent être traitées à ce niveau. Certaines plaintes nécessiteront au responsable QHSE de s'adresser aux ouvriers du chantier pour éliminer immédiatement l'ennui engendré par les travaux.

Lorsque les questions, commentaires ou plaintes ne peuvent pas être gérés à ces niveaux, elles seront transmises aux services compétents et dans ce cas le responsable QHSE communique à la personne soumettant la plainte le moyen par lequel celle-ci sera traitée et dans combien de jours elle pourra recevoir une réponse. Le responsable QHSE se charge aussi de faire le suivi pour s'assurer que la personne reçoive une réponse au temps précisé.

En tout état de cause, le délai cumulé nécessaire au règlement de chaque plainte ne doit pas dépasser 60 jours à compter du déclenchement du processus du MGP.

Chaque plainte enregistrée dans le registre doit avoir une suite et un règlement.

La mise en œuvre de la démarche décrite ci-dessus pour la gestion des plaintes doit être supervisée par le RES/BC. En plus des missions de contrôle du chantier et sites des travaux, celui-ci doit vérifier la disponibilité du registre d'enregistrement des plaintes et doit contrôler le nombre de reçues livrés aux plaignants, les plaintes enregistrées dans le registre, le traitement de ces plaintes.... Il sera chargé aussi de la préparation d'une note de synthèse mensuelle qui décrit toutes les plaintes dès leur enregistrement jusqu'à leur règlement.

Cette note de synthèse (mensuelle) accompagnée du registre d'enregistrement des plaintes doivent être envoyés au CRDA de Siliana pour information et évaluation.

- Plainte liée à l'expropriation

Elles sont prises en note et remise au comité en charge du dossier d'expropriation de terrains pour les besoins du projet. Un accusé de réception sera fourni au plaignant dans 5 jours ouvrables après réception. En fonction de l'objet de la plainte, il est possible qu'un nouvel inventaire des actifs de la population affectée par le projet soit nécessaire. Le comité entrera en contact avec le plaignant de façon à mieux en comprendre l'objet. Dans la mesure du possible, les parties essayeront de s'entendre sur les points de désaccord le cas échéant et d'arriver à une entente à l'amiable. Si aucune entente ne semble possible le comité remettra

au plaignant toute l'information nécessaire pour lui permettre de mettre en œuvre la voie judiciaire.

- Suivi et évaluation du MGP

Le R/PGES du CRDA de Siliana est appelé à recueillir les notes de synthèse mensuelles du suivi environnemental et social du chantier à réaliser par le RES/BC, les centraliser, analyser et à proposer des améliorations au MGP, si nécessaire.

ANNEXES

**Annexe n°1 : Termes de référence pour recrutement
d'un accompagnant pour les personnels des GDA de
Laâroussa et Gaâfour**

Dans le cadre du Projet d'Intensification de l'Agriculture Irriguée en Tunisie (PIAIT), le Ministère de l'Agriculture des Ressources Hydrauliques et de la Pêche, envisage le recrutement d'un accompagnant pour les personnels des GDA de Gaâfour et Laâroussa qui se retrouvaient en recherche d'emploi suite à la réforme institutionnelle des deux PPI prévue dans le cadre du projet. Le recrutement de cet accompagnant sera fait par le biais d'un concours nationale.

1- Type du contrat : Contrat de Durée Déterminée

2- Période de la mission : 1 année (possibilité de renouvellement avec maximum de durée du contrat de 3 ans)

3- Conditions générales de la participation au concours :

- Le candidat doit être de nationalité Tunisienne et bénéficie de tous ses droits civils et doit répondre aux compétences demandées pour accomplir convenablement la mission pour laquelle il sera recruté.
- L'âge du candidat ne doit pas être inférieur à 18 ans et ne dépasse pas 35 ans en date de la fermeture du délai de réception des candidatures,
- Composition du dossier de candidature :
 - o Une copie de la carte d'identité nationale,
 - o Une copie légalisée de tous les diplômes et/ou certificats de formation,
 - o Un curriculum Vitae avec signature légalisée,
 - o Une demande de candidature

4- Cas de suspension du dossier du candidat :

- Manque de pièces demandées,
- Réception après délais de fermeture de la candidature,
- Fourniture de copies de diplômes et/ou certificats de formation non légalisées,
- Diplômes non conformes au niveau d'instruction et aux compétences demandés,

5- Liste des postes demandés

Référence du poste	Qualification demandé	Spécialités	Nombre de poste proposé	Conditions spécifiques pour la participation au concours
1	Expert en communication et gestion des ressources humaines	Gestion des ressources humaines	1	Le candidat doit avoir un diplôme national dans la gestion des ressources humaines (bac +4) et ayant une expérience dans la communication au milieu rural

6- Mission principale de l'accompagnant : Le/la chargé d'accompagnement aura pour mission l'aide des travailleurs des deux GDA à la recherche d'emplois tenant compte de leurs compétences acquises, de leurs diplômes et moyennent des formations complémentaires (si nécessaire).

7- Composition de service : Au cours de sa mission, l'accompagnant peut collaborer de manière étroite avec les responsables du bureau d'emploi de Siliana. Cependant, il est aussi appelé de contacter de manière directe diverses associations et sociétés installées dans la zone.

8- Rattachement hiérarchique : Le/la chargé d'accompagnement rend compte au cours de sa mission aux responsables du PIAIT dont il dépend.

9- Missions activités du poste : Le/la chargé d'accompagnement participe à assurer les activités de renforcement des capacités des travailleurs des GDA à la recherche d'emploi. Dans ce cadre, il est en charge de :

- Participer pleinement dans l'inscription des travailleurs licenciés dans les différents canaux d'embauche (bureau d'emplois, entreprises, sociétés, associations de services...).
- Aider les travailleurs à accéder à des formations complémentaires selon demande du marché de travail.
- Organiser des contacts directs entre le demandeur d'emploi et les sociétés offrant un poste d'emploi et négociation de la possibilité de recrutement et les formations complémentaires probables pour l'intégration dans le poste d'emploi offert.
- Etablir un rapport mensuel d'activité.

10-Qualités requises et savoir-faire : Le chargé d'accompagnement fait preuve de qualités d'organisation, d'ouverture, d'adaptation et de dynamisme. Il dispose d'un excellent sens du relationnel. Il travaille en étroite collaboration avec le responsable du PIAIT. Il doit être capable de mener des négociations avec les diverses parties offrant des postes d'emplois. Il doit disposer de très bonnes connaissances dans la gestion des ressources humaines et la communication au milieu rural. Une connaissance du tissu socio-économique locale est également requise.

11-Conditions de recrutement pour le poste :

- Contrat de travail à plein temps renouvelable selon besoin,
- Salaire en fonction de l'expérience et de la qualification du candidat,
- Poste basée dans le gouvernorat de Siliana.

12-Critères d'éligibilité :

- Formation Bac+4 minimum dans la gestion des ressources humaines et communication,
- Expérience dans l'accompagnement depuis au moins 3 ans,
- Bonne maîtrise de l'information et des outils de communication,
- Arabe et français courant,
- Permis de conduire.

**Annexe n°2 : Compte rendu de la consultation
publique du PPI Laâroussa**

Compte rendu de la consultation publique du PPI de Laâroussa

Projet	Réhabilitation et création du réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa
Date et lieu de la consultation	Le 1 Juillet 2020 à la maison de jeunes Laâroussa
Les présents	Voir liste des présents en annexe

1- Introduction

Dans le cadre de l'élaboration d'un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) relatif à l'étude de réhabilitation et de création du réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa, et conformément aux termes de référence de l'étude et aux exigences de la Banque Mondiale qui donne une priorité absolue à la consultation des populations concernées par les projets de développement, le bureau d'études HYDRO PLANTE, en collaboration avec les responsables techniques du CRDA de Siliana, le représentant du Projet d'Intensification de l'Agriculture irriguée en Tunisie (PIAIT) et les autorités locales (délégation, municipalité), a effectué une consultation publique auprès des exploitants du périmètre irrigué de Laâroussa et les gérants de ce périmètre. Cette consultation, à laquelle ont été invités, les administrations publiques prenantes au projet et les organismes non gouvernementaux (ONG), a été tenue le 1 Juillet 2020 à la maison des Jeunes de Laâroussa.

L'ordre de jour de cette consultation était comme suit :

- Accueil des participants et inscription;
- Ouverture de la journée par le représentant du CRDA de Siliana (responsable PIAIT) qui a clarifié divers aspects relatifs au projet de réhabilitation du périmètre irrigué de Laâroussa, l'importance de l'élaboration d'un PGES et le cadre général de ces études qui s'intègre dans le Projet d'Intensification de l'Agriculture Irriguée en Tunisie (PIAIT);
- Présentation des objectifs de la consultation publique par le représentant du CRDA;
- Présentation des aspects suivants par l'équipe du bureau d'études HYDRO PLANTE :
 - Cadre général du projet qui s'intègre dans une nouvelle stratégie de développement lancée par le PIAIT. Cette stratégie englobe, en plus des améliorations techniques rapportées aux périmètres à réhabiliter, des innovations institutionnelles qui consistent au transfert de la gestion des PPI à des opérateurs étatiques (société étatique), le renforcement des infrastructures d'écoulement par la création d'institutions de commercialisation des produits agricoles, mise en place d'unité de transformation des produits agricoles.....
 - Les différentes composantes du projet de réhabilitation;
 - Les effets négatifs probables du projet sur le milieu naturel et humain.
 - L'objectif de l'élaboration du PGES;
- Discussion des divers thèmes avec les présents et collecte des avis et des préoccupations.

2- Objectif de l'atelier de la consultation publique

L'atelier de la consultation publique vise à atteindre divers objectifs qui sont résumés dans ce qui suit :

- Présentation des résultats de l'étude technique (composante et tracé du réseau d'irrigation, les améliorations techniques qui seront réalisées, le coût du projet..).
- Information des présents sur le PGES, le cadre de sa réalisation et les exigences techniques et institutionnelles qui ont imposé son élaboration (effets négatifs probables sur l'environnement naturel et humain, la réforme institutionnelle..).
- Présentation des étapes de l'élaboration du PGES.
- Collecte des avis et préoccupations des diverses parties concernées par le projet.

3- Résumé de l'atelier

L'atelier a commencé par la présentation, par le représentant du CRDA de Siliana, du cadre général de l'élaboration du PGES. Les principales clarifications fournies se résument dans ce qui suit :

- Le projet de réhabilitation et de création du réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa sera financé par la Banque Mondiale qui exige l'élaboration d'un PGES. L'objectif de ce dernier est de déterminer les impacts du projet de réhabilitation sur le milieu naturel et humain et les mesures d'atténuation. De même, le PGES étudiera les effets néfastes probables de la réforme institutionnelle sur le personnel des GDA gérants les deux PPI et proposera les mesures nécessaires pour y remédier.
- Le projet de réhabilitation s'intègre dans le cadre du PIAIT. Celui-ci est un projet pilote qui concerne 6 gouvernorats qui sont ceux de Siliana, Sfax, Béja, Jandouba, Nabeul et Bizerte. Il englobe diverses composantes qui se complètent pour garantir la bonne et la durabilité de l'exploitation des périmètres irrigués visés. L'objectif du PIAIT est d'améliorer la gestion des systèmes d'irrigation par son transfert à des opérateurs étatiques, modernisation des réseaux d'irrigation existants, valorisation des produits agricoles par le développement des infrastructures d'écoulement (commercialisation, stockage, transformation, export..), augmentation des revenus des exploitants par plus de maîtrise des techniques de production et d'irrigation, la facilité de l'accès aux investissements, renforcement de l'intégration de la femme et des jeunes dans le cycle économique et amélioration des conditions de leur travail...
- La gestion, du périmètre après réhabilitation, sera effectuée par un opérateur étatique qui prendra en charge les actions qui ont été faites par le GDA et le CRDA. Ce transfert de gestion a été imposé par l'état actuel des GDA (déficit financier, difficultés de gestion, problèmes avec les irrigants, mauvaise valorisation des ressources hydrauliques...).
- Les diverses études se basent sur une approche participative qui exige la participation des exploitants et des parties prenantes dans leur élaboration et ce à travers leurs propositions durant les consultations publiques. Les contacts avec ces divers intervenants se poursuivront durant toutes les étapes de l'étude et même durant l'exploitation du périmètre.
- Les résultats attendus de la réforme institutionnelle qui consistent essentiellement dans la mise en place d'un système plus efficace de gestion de l'eau, amélioration de l'exploitation des ouvrages et équipements hydrauliques, répartition plus rationnelle des responsabilités, garantir une couverture plus adéquate des frais d'exploitation, développement d'un plan de réparation et d'entretien régulier.

Par la suite, le responsable PIAIT du CRDA a passé la parole à l'équipe du bureau d'études HYDRO PLANTE pour présenter un exposé sous support Power Point en langue arabe afin de clarifier les aspects suivants :

- **Présentation de la composante technique du projet de réhabilitation du PPI de Laâroussa :** Dans ce cadre, les présents ont été informés que l'exécution du projet sera effectuée en tranches sur une durée de 5 ans. Les principales composantes du projet consistent essentiellement dans la réhabilitation et le renforcement de la conduite principale dans certaines zones, réhabilitation des ouvrages au niveau de la conduite en FB et ajout de nouveaux ouvrages (de sectionnement, de ventouse et de vidange) ainsi que les traversées aériennes de la conduite principale, signalisation du tracé de cette conduite tout près des logements dans la ville de Gaâfour et construction d'un ouvrage de sectionnement pour la protection des habitants en cas de casse de la conduite, réhabilitation du réservoir de Sidi Ayed qui sera équipé d'un obturateur à disque, construction d'un débitmètre pour le comptage des volumes d'eau transités au PPI de Laâroussa, l'aménagement de 40 km de pistes et la route amenant au réservoir du Sidi Ayed, mise en place d'un réseau d'assainissement et de drainage sur une superficie de 45 ha.....,
- **Coût du projet :** Il est de 15 928 379 dinars pour le périmètre de Gaâfour et de 14 683 990 dinars pour celui de Laâroussa.
- **Les effets probables de l'exécution du projet sur le milieu naturel et humain :** Affectation de terrain pour la construction des ouvrages du projet, la pollution engendrée par l'installation des chantiers de travaux (gaz, rejet de déchet,...), arrêt de desserte en eau durant les travaux, occupation temporaire des accès,...
- **Explication des étapes de l'élaboration du PGES** qui sont essentiellement :
 - o Collecte des données de base auprès des services techniques du CRDA.
 - o Tenues des réunions auprès du personnel et des conseils d'administration des GDA de Gaâfour et Laâroussa pour faire le diagnostic de la situation actuelle de ces GDA, état de leur personnel et connaître leurs points de vue relatifs à la réforme institutionnelle.
 - o Organisation de consultation publique auprès des exploitants et des parties prenantes pour les informer sur le projet et collecter leurs propositions pour améliorer la situation actuelle d'exploitation.
 - o Proposer les mesures d'atténuation pour réduire les impacts négatifs probables des actions qui seront réalisées par le projet de réhabilitation et de la réforme institutionnelle.

4- Préoccupations manifestées par les présents et clarifications fournies par le représentant du CRDA et les experts du bureau d'études

Au terme des clarifications effectuées par le représentant du CRDA et l'équipe d'étude, on a passé la parole aux présents dans la réunion pour exprimer leur avis concernant les divers aspects présentés.

Les questions posées par les présents et les réponses des experts du bureau d'études ainsi que du représentant du CRDA sont résumées dans ce qui suit :

- Monsieur Kaïess El Weslati (personnel du GDA) a demandé de savoir pourquoi le coût de réhabilitation du PPI de Gaâfour dépasse celui de Laâroussa bien que ce dernier soit plus étendu (superficie dépassant largement celle du PPI de Gaâfour) ? En répondant à cette question, l'expert du bureau d'études a expliqué que certaines actions de réhabilitation (telles que la réhabilitation de la station de pompage et la construction d'un obturateur à disque tout près du réservoir de Sidi Ayed) concernent en réalité le PPI de Laâroussa mais dont les frais ont été inclus dans le coût du PPI de Gaâfour.

- Monsieur Salem Knani (exploitant) a soulevé le problème de la baisse de la capacité du barrage et le manque d'eau d'irrigation surtout durant les années de sécheresse. Il a demandé de connaître si l'étude prévoit des solutions pour garantir la desserte régulière des exploitants ? Pour répondre à cette question, on a informé les présents que deux variantes de renforcement des ressources en eau sont envisagées mais dans le cadre d'autres études. La première consiste à l'étude de surélévation du barrage de Siliana pour augmenter sa capacité de stockage. Quant à la deuxième, elle étudiera le transfert de l'eau à partir d'un barrage de renforcement (celui d'Oued Ouzéfa) qui sera créé dans la zone.
- Monsieur Slim El Masri : Il a posé les questions suivantes :
 - o Y'aura-t-il remplacement des conduites secondaires qui sont en mauvais état et de faible diamètre ?
 - o Qui prendra en charge les actions de réparation après la réhabilitation du périmètre ?

Tenant compte de ces demandes de clarification, l'expert du bureau d'études a informé les présents que le projet prévoit le remplacement de la plupart des conduites secondaires de faibles diamètres et qui sont sujets de casses fréquentes. Concernant les actions d'entretien et de réparation de l'infrastructure hydraulique, elles seront effectuées par l'opérateur étatique qui gérera le périmètre. Le rôle de celui-ci englobe aussi les actions d'entretien et réparation qui ont été faites auparavant par le CRDA.

- Monsieur Farid El Khalloufi (représentant de l'association Thabbora Culture et Environnement de Laâroussa) : Il a considéré que la création d'une société pour la gestion du périmètre, et dont l'un des rôles sera de sensibiliser voir d'orienter les exploitants vers la pratique des cultures les plus demandées sur le marché, ne sera bénéfique qu'en cas où l'eau soit disponible et ce par l'amélioration de la capacité de stockage du barrage et la bonne distribution de l'eau. Il a demandé aussi d'informer l'exploitant concernant la tarification future surtout qu'elle serait plus importante que celle appliquée actuellement. Pour dissiper ces soucis, le représentant du CRDA a fourni les clarifications suivantes :
 - o La surélévation du barrage sera effectuée en parallèle avec la réhabilitation du périmètre ce qui permettra d'augmenter sa capacité de stockage et les volumes d'eau affectés au périmètre. De même, un contrat sera établi entre l'exploitant et l'opérateur qui mentionne que ce dernier doit garantir les volumes d'eau nécessaires pour la desserte de l'exploitant. L'opérateur assumera sa responsabilité légale en cas de la mauvaise desserte.
 - o Concernant les cultures à pratiquer par l'exploitant, il a expliqué que l'opérateur n'a pas le droit d'imposer l'orientation agricole. Cependant, il effectue des missions de vulgarisation des exploitants pour les informer sur le coût de l'eau pour chaque culture, prix de vente par culture sur le marché. Au cours de ces missions d'information, l'opérateur doit prendre en considération les volumes d'eau disponibles au niveau du barrage.
- Monsieur Fathi Ferchichi (personnel du GDA) a insisté sur l'importance de la desserte régulière des exploitants en eau d'irrigation. Il a aussi posé les questions suivantes :
 - o Est-ce que l'opérateur interviendra dans l'équipement de la zone par les infrastructures qui manquent vu que certaines zones ne sont pas équipées d'un réseau STEG et d'un système d'alimentation en eau potable ?
 - o Est-ce que l'opérateur interviendra seulement au niveau des périmètres irrigués ou ses activités couvrent la totalité de la délégation ?

En répondant à ces questions, le représentant du CRDA a expliqué que l'opérateur intervient seulement au niveau des PPI et il n'est pas concerné par la desserte en électricité ou en eau potable.

- Certains présents ont manifesté des soucis et des craintes concernant l'augmentation importante probable du prix de l'eau qui alourdira les frais d'exploitation et ne permet pas aux exploitants de réaliser des bénéfices ou même de couvrir leur charge d'exploitation. Devant ces soucis, le représentant du CRDA a de nouveau rappelé que même en cas d'augmentation importante du prix de l'eau, l'aide des exploitants dans la commercialisation de leur production par l'opérateur avec des prix acceptables va leur permettre une meilleure couverture de leurs charges de production.
- Monsieur Abderrazek Gammoudi (unité d'exploitation des périmètres irrigués) a demandé des explications concernant les aspects suivants :
 - Pour la mise en place de signalisation sur la conduite principale qui passe tout près des habitats de la ville de Gaâfour (tel que prévue par l'étude technique), il a considéré que cette action ne se voit pas suffisante vu que cette conduite passe très proche de certains logements et constitue un danger en cas de casse. Il a demandé de savoir si le projet prévoit l'indemnisation des habitants concernés pour qu'ils se déplacent à d'autres zones.
 - Concernant l'intensification des cultures, et vu que plusieurs exploitants ne disposent pas de moyens financiers, est-ce-le PIAIT prévoit l'affectation de fonds pour accorder des crédits aux exploitants ou existe-t-il des associations qui assumeront ce rôle ?
 - Pour les Sociétés de Mise en valeur et de Développement Agricole (SMVDA) qui existent au niveau du périmètre et qui souffrent de plusieurs difficultés d'exploitation et dont la capacité d'embouche reste très limitée, il a voulu savoir est-ce-qu'il y'aura redynamisation de ces sociétés ou leur affectation à l'Office des Terres Domaniales (OTD) ?

Pour répondre à ces diverses préoccupations, on a clarifié les aspects suivants

- Le projet ne prévoit aucune action de réinstallation pour les ménages qui habitent tout près de la conduite principale. L'étude technique a prévue deux actions qui consistent à la mise en place de signalisation et la construction d'un ouvrage de sectionnement pour coupure de l'eau en cas de casse et qui sont considérées suffisantes.
- Pour aider les exploitants à investir dans le secteur agricole, le PIAIT facilitera l'accès aux crédits. En effet, la composante 3 du PIAIT prévoit l'intervention de l'Agence de Promotion des Investissement Agricole (APIA) pour le développement du marché pour la production agricole et le développement des chaînes de valeurs compétitives. Dans ce cadre, il y'aura facilité d'accord des crédits aux exploitants.
- Concernant les SMVDA, leur affectation à d'autres exploitants ou à l'OTD ne peut être effectuée que par le Ministère des Affaires Foncières qui gère les terres domaniales.
- Monsieur Mounir Oueslati (Président de l'UTAP de Laâroussa) :
 - Il a déclaré que les exploitants ont subi des pertes financières importantes à cause de la succession des années de sécheresse et le manque d'eau d'irrigation. Toutefois, ils n'ont reçu aucune indemnisation de ces pertes.

- Il a insisté sur le fait que les équipements d'irrigation au niveau des parcelles dans les deux PPI (Gaâfour et Laâroussa) sont en mauvais état et que les exploitants ont besoin d'encouragement pour le remplacement de ces équipements.
- Il a proposé l'attribution des terres domaniales qui sont sous exploitées aux jeunes agriculteurs pour les encourager. Concernant ce sujet, on a expliqué que l'étude n'est pas concernée par cette action.
- Il a posé les questions suivantes :
 - Est-ce-qu'il y'aura arrêt de desserte du périmètre durant une longue période au cours des travaux d'exécution du projet ?
 - Est-ce-que le comptage de l'eau sera effectué seulement au niveau du compteur de la borne d'irrigation ou l'étude prévoit aussi le comptage de l'eau sortant du barrage ?
 - Comment va se faire la valorisation des produits agricoles ?

Pour répondre à ces diverses questions, le représentant du CRDA ainsi que les experts du bureau d'études ont expliqué :

- En ce qui concerne l'arrêt de desserte en eau au cours des travaux d'exécution, qui seront effectués en tranches sur une période de 5 ans, il tiendra compte des intérêts des exploitants. Le GDA sera informé et concerté concernant ce sujet et il y'aura information des exploitants. On a expliqué aussi que le bureau de contrôle des travaux est appelé à veiller au respect de la durée allouée à chaque intervention par le promoteur des travaux.
 - Le comptage de l'eau sera effectué à divers niveaux (les débitmètres qui seront mis en place dans le cadre du projet et les bornes d'irrigation qui seront équipées de compteur individuel).
 - Il y'aura dans le cadre du PIAIT création d'institutions qui aideront les exploitants dans la commercialisation et la valorisation des produits agricoles. Dans ce cadre, un bureau d'études sera recruté pour étudier des propositions en ce sujet.
- Monsieur Chaouki Riahi (président de la Municipalité de Laâroussa) : Il a manifesté les préoccupations suivantes :
- Quelle sera la capacité d'embauche de la société étatique à créer pour la gestion du périmètre ?
 - Y'aura-t-il la mise en place d'un programme de formation des exploitants pour leur aider à s'adapter aux nouvelles réformes soit organisationnelles ou autres ?
 - Il a insisté sur l'importance de veiller à ce que la tarification de l'eau soit raisonnable pour encourager les exploitants à travailler.
 - Concernant les SMVDA qui occupent environ le 1/5 de la superficie du périmètre de Laâroussa et qui se caractérisent par une faible rentabilité et capacité d'embauche, il a demandé de prévoir les solutions nécessaires pour améliorer l'exploitation des terrains affectés à ces SMVDA.
 - Il a demandé de savoir s'il sera possible de transférer l'eau du barrage Siliana 2 vers celui de Siliana pour garantir la disponibilité de l'eau au niveau des deux PPI ?

Pour répondre à ces diverses demandes de clarifications, le représentant du CRDA et les experts du bureau d'études ont fourni les réponses suivantes :

- La capacité d'embauche de la société étatique ne peut pas être déterminée actuellement vu qu'elle dépend des besoins de cette société qui seront déterminés après sa création qui n'est pas encore effectuée (l'étude est en cours). Toutefois, le problème du recrutement du personnel des GDA existants a été posé surtout qu'il dispose de longue expérience dans le domaine de gestion.
 - Pour la tarification de l'eau, on a rappelé que même en cas d'une augmentation, d'autres avantages offerts dans le cadre du PIAIT dont essentiellement l'aide des exploitants pour valoriser leurs productions, permettra de réduire l'effet de cette augmentation sur les bénéfices de l'exploitant.
 - Concernant les SMVDA, on a de nouveau rappelé que le Ministère des Affaires Foncières, en collaboration avec le gouverneur et autres intervenants, peut prévoir l'affectation à ces terres à d'autres exploitants
- Monsieur Mohamed El Hadi Bouzid (agriculteur) a demandé d'assurer une desserte régulière en eau d'irrigation avec des volumes suffisants est ce en respectant les recommandations suivantes :
- Déterminer les superficies à exploiter annuellement tenant compte des volumes d'eau disponibles au niveau du barrage.
 - Installation de compteur individuel et interdiction de paiement forfaitaire de la consommation en eau tel que pratiqué actuellement.
 - Réduire les pertes d'eau au niveau du réseau d'irrigation.
- Monsieur Jamel Eddine Saadani (président du GDA de Laâroussa) a considéré que la meilleure période pour les travaux d'exécution des travaux de réhabilitation s'étale du mois d'Octobre à Novembre. Concernant le coût de l'eau, il a déclaré que la qualité des sols ainsi que le climat semi-aride de la zone favorisent une consommation importante de l'eau d'irrigation ce qui peut affecter les bénéfices des exploitants et doit être pris en considération lors de la détermination du tarif de l'eau.

5- Conclusion

Tout au long de cette journée, l'équipe d'étude et le représentant du CRDA ont pu clarifier les diverses actions du projet de réhabilitation, l'objectif de l'élaboration du PGES et ses avantages (détermination des effets négatifs probables des actions du projet et de la réforme institutionnelle et proposer les mesures permettant leur atténuation)

Au terme de cet atelier, les présents, et malgré les divers soucis et préoccupations manifestés, ont insisté sur l'importance de la réhabilitation du projet dans les proches délais vu les contraintes techniques et organisationnelles qui ont bien affecté l'exploitation du périmètre depuis des années. Cependant, ils n'ont pas manqué d'insister sur l'importance primordiale de renforcement des ressources en eau du barrage, du soutien financier des exploitants, de leur encadrement rapproché pour leur permettre de bien valoriser leurs productions. Pour le personnel du GDA, ils ont exprimé des soucis concernant leur statut professionnel vu que leur recrutement au sein de la future société gérante n'est pas garanti.

Photos de la séance de la consultation du publique PPI Laaâroussa





Liste des institutions et des organismes invités pour la consultation publique du périmètre irrigué de Laâroussa

Autorités locales
Monsieur le gouverneur de Siliana
Monsieur le délégué de Laâroussa
Monsieur le président de la municipalité de Laâroussa
Administrations
Directeur Général du Génie Rural et de l'Exploitation des Eaux (DG/GREE)
Directeur régional de l'Office National de l'Assainissement (ONAS)
Directeur régional des Domaines de l'Etat et des Affaires Foncières
Directeur régional de l'Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGED)
Directeur régional de l'Office de la Topographie et du Cadastre (OTC)
Directeur régional de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE)
Directeur régional de la Santé Publique
Directeur régional de l'Agence de Promotion des Investissements Agricoles (APIA)
Directeur régional de l'Agence Foncière Agricole (AFA)
Directeur régional de l'Office de l'Elevage et des Pâturages
Directeur régional de la Société Nationale des Chemins de Fer de Siliana
Directeur régional de l'Equipeement, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire
Directeur régional de la Tunisie Télécommunication à Siliana
Directeur général de la Direction de l'Hydraulique Urbaine de Siliana.
Président du district de la Société Tunisienne de l'Electricité et du Gaz de la ville de Siliana
Président du district de la Société Nationale de l'Exploitation et de la Distribution des Eaux
Président de l'Union Locale de l'Agriculture et de la Pêche de Siliana (ULAP)
Président de l'Union Tunisienne des Agriculteurs à Siliana
Président du Syndicat Tunisienne des Agriculteurs à Siliana
Directeur du Centre Sectoriel de Formation Professionnelle Agricole El Kantra à Siliana
Directeur du centre de formation de la femme rurale à Laâroussa
Organismes et institutions non Gouvernementaux (ONG)
Gérant de la Coopérative Centrale des Blés (COCEBLE) à Laâroussa
Gérant de la Société Tunisienne des Engrais Chimiques (STEC) à Laâroussa
Gérant de la Coopérative de Services Agricoles « El Khadra » à Laâroussa
Gérant du Centre de collecte de lait « El Faouz » Laâroussa
Les gérants des Sociétés de Mise en Valeur et de Développement Agricole du PPI de Laâroussa
Autres ONG
Les médias
Directeur du radio de Kef

إعلان

في إطار مشروع تكثيف الفلاحة السقوية بتونس تعزم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بـسليانة إعادة تهيئة و تحسين شبكة الري بالمنطقة السقوية بالعروسة و إتمام انجاز شبكتي النز و تصريف المياه.

و في هذا الإطار كلفت المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بـسليانة مكتب الدراسات الفلاحية و المائية "هيدروبلانت" بإعداد مخطط للتصرف البيئي و الاجتماعي (PGES) للمشروع. لذا فأنتم مدعوون لحضور الاستشارة العمومية التي سيتم عقدها يوم الاربعاء 1 جويلية 2020 ابتداء من الساعة التاسعة صباحا بدار الشباب بالعروسة.

و يحتوي جدول أعمال هذه الاستشارة على ما يلي :

- تقديم نتائج الدراسة الفنية التي تم اعدادها.
 - تقديم الدراسة المزمع انجازها الخاصة بإعداد مخطط للتصرف البيئي و الاجتماعي للمشروع.
 - معرفة و مناقشة وجهات نظر مختلف الأطراف المعنية لأخذها بعين الاعتبار عند انجاز الدراسة.
- و نظرا لأهمية هذا الاجتماع التشاوري الذي سيتمكن من تشريك كل الأطراف في إعداد مخطط التصرف البيئي و الاجتماعي للمشروع فإننا نؤكد على ضرورة الحضور الذي يعتبر شرطا أساسيا لتمويل مشروع إعادة التهيئة.

و السلام



الجمهورية التونسية
وزارة الفلاحة
والمياه والصيد البحري
المنشورية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة

إعلام

في إطار دراسة اعداد مخطط التصرف البيئي و الاجتماعي الخاص بمشروع اعادة تهيئة المنطقة السقوية بالعروسة تتشرف المنشورية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة و مكتب الدراسات الفلاحية و المائية هيدروبلانت بدعوتكم لحضور إستشارة عمومية سيتم عقدها يوم الاربعاء 1 جويلية 2020 بدار الشباب بالعروسة ابتداء من الساعة التاسعة صباحا. و سيتم خلال هذه الاستشارة :

- تقديم نتائج الدراسة الفنية للمشروع التي تم اعدادها.
- تقديم الدراسة المزمع انجازها الخاصة بإعداد مخطط للتصرف البيئي و الاجتماعي.
- معرفة و مناقشة وجهات نظر مختلف الأطراف المعنية لأخذها بعين الاعتبار عند انجاز مخطط التصرف البيئي و الاجتماعي.



مكتب الدراسات الفلاحية و المائية هيدروبلانت

استدعاء لحضور استشارة عمومية

إلى السيد (ة) :

في إطار مشروع تكثيف الفلاحة السقوية بتونس تعترم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليلانة إعادة تهيئة و تحسين شبكة الري بالمنطقة السقوية بالعروسة و إتمام انجاز شبكتي النز و تصريف المياه.

و في هذا الإطار كلفت المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليلانة مكتب الدراسات الفلاحية و المائية "هيدروبلانت" بإعداد مخطط للتصرف البيئي و الاجتماعي (PGES) للمشروع. لذا فأنتم مدعوون لحضور الاستشارة العمومية التي سيتم عقدها يوم الاربعاء 1 جويلية 2020 ابتداء من الساعة التاسعة صباحا بدار الشباب بالعروسة.

و يحتوي جدول أعمال هذه الاستشارة على ما يلي :

- تقديم نتائج الدراسة الفنية التي تم اعدادها.
 - تقديم الدراسة المزمع انجازها الخاصة بإعداد مخطط للتصرف البيئي و الاجتماعي.
 - معرفة و مناقشة وجهات نظر مختلف الأطراف المعنية لأخذها بعين الاعتبار عند انجاز الدراسة.
- و نظرا لأهمية هذا الاجتماع التشاوري الذي سيمكن من تشريك كل الأطراف في إعداد مخطط التصرف البيئي و الاجتماعي فإننا نؤكد على ضرورة الحضور الذي يعتبر شرطا أساسيا لتمويل مشروع إعادة التهيئة.

و السلام

مشروع تكثيف الفلاحة السقوية بـ

مخطط التصريف البيئي و الاجتماع
تهيئة و انجاز شبكة لتصريف المياه
السقويتين قعفور و الع

الاستشارة العمومية عدد..... في 1 جويلية

المنطقة السقوية:
قائمة اسمية في الحاض

العدد الترتبي	الاسم و اللقب	الصفة
1	جمال الدين السعدالي	رئيس مجمع العويشة
2	عبد المولى المصطفى	مجلس الاسماء مجموعة
3	منير الوصافي	رئيس انفاق
4	ممدوح بن عرفة	CRDA
5	صالح الوصافي	A.F.A.
6	الحارث الوصافي	الرئيس
7	منصف الوصافي	مجلس
8	عبد الحزقي الوصافي	الرئيس
9	مكي بن صوي	فلاح
10	حسنان الرياحي	فلاح
11	عزير الخلوفا	مجلس للثقافة و التراث
12	آمن الرياحي	جمعية طوير
13	فسيح الوصافي	مدير فني مجمع
14	سام الوصافي	فلاح
15	مؤيد الرياحي	رئيس فلاح
16	فؤاد بن عبد الباقي	فلاح
17	أمينة الداس	اطنار ادار

مخطط التصرف البيئي و الاجتماعي
تهيئة و انجاز شبكة لتصريف المياه
السقيويتين قعفور و العر

المنطقة السقوية: اعروسة

قائمة اسمية في الحاض

[illegible]

**Annexe n°3 : Compte rendu de la consultation
publique du PPI Gaâfour**

Compte rendu de la consultation publique du PPI de Gaâfour

Projet	:	Réhabilitation et création du réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa
Date et lieu de la consultation	:	Le 26 Juin 2020 à la maison de culture de Gaâfour
Les présents	:	voir liste des présents en annexe

1- Introduction

Dans le cadre de l'élaboration d'un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) relatif à l'étude de réhabilitation et de création du réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa, et conformément aux termes de référence de l'étude et aux exigences de la Banque Mondiale qui donne une priorité absolue à la consultation des populations concernées par les projets de développement, le bureau d'études HYDRO PLANTE, en collaboration avec les responsables techniques du CRDA de Siliana, le représentant du Projet d'Intensification de l'Agriculture irriguée en Tunisie (PIAIT) et les autorités locales (délégation, municipalité), a effectué une consultation publique auprès des exploitants du périmètre irrigué de Gaâfour et les gérants de ce périmètre. Cette consultation, à laquelle ont été invités, les administrations publiques prenantes au projet et les organismes non gouvernementaux (ONG), a été tenue le 26 Juin 2020 à la maison de culture de Gaâfour.

L'ordre de jour de cette consultation était comme suit :

- Accueil des participants et inscription ;
- Ouverture de la journée par Monsieur le délégué de Gaâfour qui a donné une idée sur le cadre général de l'étude qui s'intègre dans le cadre des efforts déployés par l'Etat pour la redynamisation des périmètres irrigués et renforcer les sources de revenus des agriculteurs. Il a aussi insisté sur l'importance de la participation des agriculteurs dans l'élaboration de ces études par la présence dans les réunions et la discussion des problèmes desquels souffrent les PPI concernés.
- Présentation des objectifs de la consultation publique par le représentant du CRDA de Siliana (responsable PIAIT).
- Présentation des aspects suivants par l'équipe du bureau d'études HYDRO PLANTE :
 - Cadre général du projet qui s'intègre dans une nouvelle stratégie de développement lancée par le Projet d'Intensification de l'Agriculture Irriguée en Tunisie (PIAIT). Cette stratégie englobe, en plus des améliorations techniques rapportées aux périmètres à réhabiliter, des innovations institutionnelles qui consistent au transfert de la gestion des PPI à des opérateurs (société étatique), le renforcement des infrastructures d'écoulement par la création d'institutions de commercialisation des produits agricoles, mise en place d'unité de transformation des produits agricoles.....
 - Les différentes composantes du projet de réhabilitation ;
 - Les effets négatifs probables du projet sur le milieu naturel et humain ;
 - L'objectif de l'élaboration du PGES ;
- Discussion des divers thèmes avec les présents et collecte des avis et des préoccupations.

2- Objectif de l'atelier de la consultation publique

L'atelier de la consultation publique vise à atteindre divers objectifs qui sont résumés dans ce qui suit :

- Présentation des résultats de l'étude technique (composante et tracé du réseau d'irrigation, les améliorations techniques qui seront réalisées, le coût du projet..).
- Information des présents sur le PGES, le cadre de sa réalisation et les exigences techniques et institutionnelles qui ont imposé son élaboration (effets négatifs probables sur l'environnement naturel et humain, la réforme institutionnelle..).
- Les effets probables de l'exécution du projet sur le milieu naturel et humain.
- Présentation des étapes de l'élaboration du PGES.
- Collecte des avis et préoccupations des diverses parties concernées par le projet.

3- Résumé de l'atelier

L'atelier a commencé par la présentation, par le représentant du CRDA de Siliana, du cadre général de l'élaboration du PGES. Les principales clarifications fournies se résument dans ce qui suit :

- Le projet de réhabilitation et de création du réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa sera financé par la Banque Mondiale qui exige l'élaboration d'un PGES. L'objectif de ce dernier est de déterminer les impacts du projet de réhabilitation et les mesures pour remédier aux effets néfastes probables sur le milieu naturel et humain. De même, le PGES étudiera les effets néfastes probables de la réforme institutionnelle sur le personnel des GDA gérants les deux PPI et proposera les mesures nécessaires pour y remédier.
- Le projet de réhabilitation s'intègre dans le cadre du PIAIT. Celui-ci est un projet pilote qui concerne 6 gouvernorats qui sont ceux de Siliana, Sfax, Béja, Jandouba, Nabeul et Bizerte. Il englobe diverses composantes qui se complètent pour garantir la bonne et la durabilité de l'exploitation des périmètres irrigués visés. L'objectif du PIAIT est d'améliorer la gestion des systèmes d'irrigation par son transfert à un opérateur étatique, modernisation des réseaux d'irrigation existants, valorisation des produits agricoles par le développement des infrastructures d'écoulement (commercialisation, stockage, transformation, export..), augmentation des revenus des exploitants par plus de maîtrise des techniques de production et d'irrigation, la facilité de l'accès aux investissements, renforcement de l'intégration de la femme et des jeunes dans le cycle économique et amélioration des conditions de leur travail...
- La gestion, du périmètre après réhabilitation, sera effectuée par un opérateur étatique qui prendra en charge les actions qui ont été faites par le GDA et le CRDA. Ce transfert de gestion a été imposé par l'état actuel des GDA (déficit financier, difficultés de gestion, problèmes avec les irrigants, mauvaise valorisation des ressources hydrauliques...).
- Les diverses études se basent sur une approche participative qui exige la participation des exploitants et des parties prenantes dans leur élaboration et ce à travers leurs propositions durant les consultations publiques. Les contacts avec ces divers intervenants se poursuivront durant toutes les étapes de l'étude et même durant l'exploitation du périmètre.
- Les résultats attendus de la réforme institutionnelle qui consistent essentiellement dans la mise en place d'un système plus efficace de gestion de l'eau, amélioration de

l'exploitation des ouvrages et équipements hydrauliques, répartition plus adéquate des responsabilités, garantir une couverture plus adéquate des frais d'exploitation, développement d'un plan de réparation et d'entretien régulier.

Par la suite, le responsable PIAIT du CRDA a passé la parole à l'équipe du bureau d'études HYDRO PLANTE pour présenter un exposé sous support Power Point en langue arabe afin de clarifier les aspects suivants :

- **Présentation de la composante technique du projet de réhabilitation du PPI de Gaâfour :** L'expert du bureau d'études a présenté le futur réseau de desserte et ses composantes. Dans ce cadre, les présents ont été informés que l'exécution du projet sera effectuée en tranche sur une durée de 5 ans. Les principales composantes du projet consistent dans le remplacement des ouvrages hydrauliques défectueux et ajout de nouveaux ouvrages, démolition des bornes non autorisées et renouvellement des bornes dans le PPI qui seront équipées de compteurs, réhabilitation et extension du réservoir n°1, mise en état de la station de pompage n°1, réhabilitation du réservoir de Sidi Ayed qui sera équipé d'un obturateur à disque, construction de 3 débitmètres pour le comptage des volumes d'eau transités à chaque PPI et ceux sortants du barrage.....), l'aménagement de 23 km de pistes, mise en place d'un réseau de drainage dans les secteurs 4 (sur une superficie de 85 ha) et 5 (sur une superficie de 120 ha),
- **Coût du projet :** Il est de 15 928 379 dinars pour le périmètre de Gaâfour et de 14 683 990 dinars pour celui de Laâroussa.
- **Les effets probables de l'exécution du projet sur le milieu naturel et humain :** Affectation de terrain pour la construction des ouvrages du projet, la pollution engendrée par l'installation des chantiers de travaux (gaz, rejet de déchet,...), arrêt de desserte en eau durant les travaux, occupation temporaire des accès,...
- **Explication des étapes de l'élaboration du PGES** qui sont essentiellement :
 - Collecte des données de base auprès des services techniques du CRDA.
 - Tenues des réunions auprès du personnel et des conseils d'administration des GDA de Gaâfour et Laâroussa pour faire le diagnostic de la situation actuelle de ces GDA, état de leur personnel et connaître leurs points de vue relatifs à la réforme institutionnelle.
 - Organisation de consultation publique auprès des exploitants et des parties prenantes pour les informer sur le projet et collecter leurs propositions pour améliorer la situation actuelle d'exploitation
 - Proposer les mesures d'atténuation pour réduire les impacts négatifs probables des actions qui seront réalisées par le projet de réhabilitation et de la réforme institutionnelle.

4- Préoccupations manifestées par les présents et clarifications fournies par le responsable du CRDA et les experts du bureau d'études

Au terme des clarifications effectuées par le représentant du CRDA et l'équipe d'étude, on a passé la parole aux présents dans la réunion pour exprimer leur avis concernant les divers aspects présentés.

Les questions posées par les présents et les réponses des experts du bureau d'études ainsi que des représentants du CRDA de Siliana sont résumés dans ce qui suit :

- L'un des agriculteurs a demandé de savoir l'état d'avancement de l'étude de réhabilitation du périmètre irrigué de Gaâfour. En répondant à cette demande, le responsable du PIAIT a informé les présents que les Dossiers des Appels d'Offres des

PPI de Gaâfour et Laâroussa sont déjà élaborés. Toutefois, étant donné que le projet sera financé par la Banque Mondiale, celle-ci exige l'élaboration d'un PGES avant de lancer les Appels d'Offres.

- **Le représentant de l'Union Tunisienne de l'Agriculture et de la Pêche (UTAP)** a posé les questions suivantes :
 - Est-ce qu'il y'aura une augmentation du prix de l'eau qui sera appliqué par la société étatique qui prendra en charge la gestion future du périmètre ? Cette question a été posée aussi par d'autres présents.
 - Quelles seront les mesures prévues pour l'augmentation de la capacité de stockage du barrage ? Il a demandé dans ce cadre la surélévation du barrage pour garantir la desserte continue en eau des exploitants avec les volumes nécessaires.

Tenant compte de cette demande, le responsable du PIAIT a expliqué qu'une étude est en cours d'élaboration pour définir le prix du m³ d'eau qui tiendra en compte toutes les charges d'exploitation. Cette étude sera effectuée en collaboration avec les divers intervenants (y compris l'UTAP). Cependant, il faut signaler que le prix de l'eau ne constitue pas la charge déterminante du coût de production. Par ailleurs, même en cas d'augmentation importante du tarif de l'eau, le PIAIT a mis en place dans le cadre de la composante 3 d'autres mécanismes (tels que l'aide des exploitants à valoriser leurs productions, la création de société pour le stockage et la transformation des produits agricoles.....) pour alléger l'effet néfaste probable de l'augmentation des frais de l'eau. Dans ce même cadre, l'expert du bureau d'études a informé les présents que la tarification actuelle, qui est forfaitaire dépendant de la superficie à irriguer et les cultures qui sont pratiquées par compagne, été à l'origine de gaspillage de l'eau et n'a pas permis aux GDA de couvrir leurs charges. On a rappelé aussi que les actions de maintenance, qui sont à la charge du GDA, sont actuellement effectuées par le CRDA. Dans le futur, la société gérante déterminera la tarification de l'eau selon le coût réel qui englobe la main d'œuvre, les frais de réparation et d'entretien, les frais d'énergie et toutes autres dépenses... Dans l'étape actuelle, et étant donné que l'étude relative à la tarification de l'eau n'est pas encore achevée, on ne dispose pas de donnée exacte concernant la tarification qui sera pratiquée.

Concernant l'augmentation de la capacité de stockage du barrage de Siliana, le responsable du PIAIT a expliqué que l'un des objectifs du projet de réhabilitation c'est garantir une desserte continue en eau des exploitants soit par le transfert de l'eau d'un nouveau barrage qui sera créé (celui d'Ouzefa) en cas de nécessité et par la surélévation du barrage de Siliana.

- Le représentant de la municipalité de Gaâfour a déclaré que la réalisation du projet de réhabilitation est bénéfique pour la zone surtout que parmi ses composantes le renforcement des ressources en eau. Toutefois, il a considéré qu'il serait important de protéger le bassin versant du barrage pour minimiser les dépôts ce qui n'a pas été prévu par l'étude. Tenant compte de cette demande, on a expliqué que la protection du bassin versant ne figure pas dans les objectifs de l'étude technique et peut être effectuée dans le cadre d'un autre projet.
- L'un des présents a soulevé le problème de la non protection de la conduite qui traverse la cité d'Ezzayatine au niveau de la ville de Gaâfour qui constitue une menace pour la population. Pour clarifier cet aspect, l'expert du bureau d'études a informé les présents que certains habitants ont construit des logements sans tenir compte de l'existence de cette conduite. Pour protéger les citoyens de cette zone, le projet envisage la mise en place de signalisation qui détermine le tracé de cette conduite et la

construction d'un ouvrage de sectionnement qui permet la coupure de l'eau en cas de casse.

- Les jeunes agriculteurs présents dans la réunion ont manifesté les soucis et préoccupations suivants :
 - Monsieur Faouzi Manaii, un locataire de terrain sur lequel le projet prévoit la mise en place d'un réseau de drainage, a déclaré que cette action ne sera pas bénéfique vue que le sol au niveau de sa parcelle favorise la stagnation de l'eau. Pour clarifier cet aspect, l'expert du bureau d'études a expliqué que l'action projetée a été proposée après une étude faite par des spécialistes (pédologue, environnementaliste) et qui ont considéré que l'équipement de ce terrain par un réseau de drainage permettra l'évacuation des eaux et l'amélioration de la qualité du sol.
 - Une agricultrice de la zone d'El Bath a demandé de savoir si chaque exploitant aura un compteur individuel et elle a soulevé le problème des brises vents (constitués de Cyprès) qui ont affecté la croissance des plantations dans cette zone causant des pertes financières des exploitants. Devant ces préoccupations, l'expert du bureau d'études a expliqué que chaque exploitant aura son propre compteur tout en présentant et expliquant le schéma des futures bornes. Pour le problème engendré par les brises vents, le représentant du CRDA a promis de chercher les solutions adéquates en collaboration avec les autorités locales.
 - Le problème de la superficie réduite des lots des jeunes agriculteurs qui est de 2,5 ha ne permettant pas de réaliser des revenus respectables. Devant ce souci, on a expliqué que la résolution de ce problème foncier ne peut pas être effectuée dans le cadre de la présente étude.
 - L'un des jeunes agriculteurs a soulevé le problème du manque des moyens financiers chez les exploitants qui a bien affecté l'exploitation des terres agricoles et qui peut être aggravé par l'augmentation du prix de l'eau. Tenant compte de cette déclaration, on a expliqué que l'aide des exploitants dans la commercialisation de leurs productions avec des prix raisonnables va leur permettre de réaliser des revenus qui couvrent les charges d'exploitation.
- L'un des exploitants, qui est le directeur d'une Société Mutuelle de Services Agricoles (SMSA), a bien insisté sur le fait que la réalisation du projet de réhabilitation aura sans doute des effets positifs sur la valorisation des ressources en eau et en sol au niveau du périmètre. Toutefois, le problème de commercialisation persiste même en cas de création de SMSA au sein de laquelle les exploitants s'organisent pour faciliter la commercialisation de leurs productions vu que le statut type (cadre légal) de ces sociétés n'encourage pas les exploitants à y adhérer. De ce fait, il a proposé l'établissement de contrat de production entre les exploitants et les organismes de commercialisation à créer dans le cadre du PIAIT.
- L'un des représentants du CRDA a clarifié les aspects suivants :
 - La surélévation du barrage est de première nécessité et constitue une priorité pour le CRDA.
 - Le projet de réhabilitation du PPI permettra de bien valoriser l'eau du barrage et minimisera les pertes importantes engendrées, partiellement, par le mauvais état du réseau d'irrigation.
 - Concernant les superficies des lots des jeunes agriculteurs considérées faibles par cette catégorie des exploitants, il a bien expliqué que la bonne valorisation

- du terrain (intensification des cultures) permettra à l'exploitant de réaliser des bons revenus même avec des superficies plus réduites (de 1 ha).
- Il serait important d'étudier la mise en valeur agricole qui convienne à la zone pour faciliter la commercialisation.
 - Il a bien insisté sur le fait que l'expérience de la gestion par des GDA a montré leurs incapacités de favoriser une bonne gestion et surtout aider les exploitants à commercialiser leurs productions. Ainsi, la création de nouvelles structures de commercialisation et l'établissement de contrat de production avec les exploitants sera plus bénéfique (tel que prévue par le PIAIT).
- Le président du GDA de Lahwez (gérant actuellement le PPI de Gaâfour) a manifesté les demandes suivantes :
- La nécessité d'actualiser le diagnostic technique qui date depuis 2016 vu que le réseau a fait sujet de nouvelles défaillances.
 - Préserver la structure du GDA et l'encourager pour lui permettre d'aider les exploitants dans la commercialisation de leurs productions

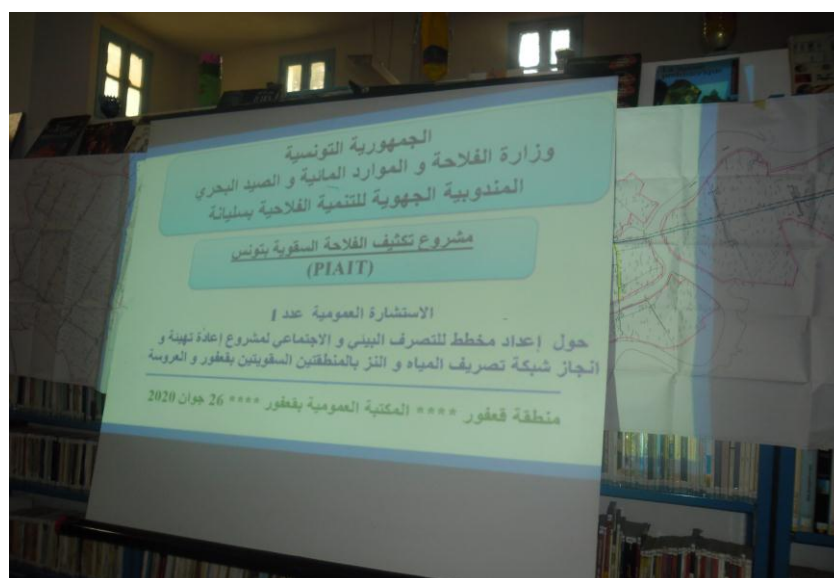
Tenant compte de ces demandes, le représentant du CRDA a expliqué que le promoteur qui sera chargé de l'exécution du projet sera appelé à actualiser le diagnostic technique en cas de nécessité. Concernant, la préservation du GDA comme structure de gestion, il a bien rappelé que le PIAIT a prévu le remplacement des GDA par d'autres organismes après une étude qui a montré l'incapacité des GDA à garantir une bonne gestion (endettement, manque de compétence et de moyen pour entretenir le réseau de desserte, problème de collecte des fonds auprès des exploitants....).

5- Conclusion

Tout au long de cette journée, l'équipe d'étude a pu clarifier les diverses actions du projet de réhabilitation, l'objectif de l'élaboration du PGES et ses avantages (détermination des effets négatifs probables des actions du projet et de la réforme institutionnelle et proposer les mesures permettant leur atténuation)

Au terme de cet atelier, les présents, et malgré les divers soucis et préoccupations manifestés, ont insisté sur l'importance de la réhabilitation du projet dans les proches délais vu les contraintes techniques et organisationnelles qui ont bien affecté l'exploitation du périmètre depuis des années. Ils ont considéré aussi que les composantes du PIAIT, et surtout celle relative à l'aide des exploitants à commercialiser leurs productions, aura des effets favorables en cas de la bonne application étant donné que l'une des contraintes principales desquelles souffrent les exploitants consiste au manque de circuit de valorisation de la production.

Photos de la séance de la consultation du public PPI Gaâfour



Liste des institutions et des organismes invités pour la consultation publique du périmètre irrigué de Gaâfour

Autorités locales
Monsieur le gouverneur de Siliana
Monsieur le délégué de Gaâfour
Monsieur le président de la municipalité de Gaâfour
Administrations
Directeur Général du Génie Rural et de l'Exploitation des Eaux (DG/GREE)
Directeur régional de l'Office National de l'Assainissement (ONAS)
Directeur régional des Domaines de l'Etat et des Affaires Foncières
Directeur régional de l'Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGED)
Directeur régional de l'Office de la Topographie et du Cadastre (OTC)
Directeur régional de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE)
Directeur régional de la Santé Publique
Directeur régional de l'Agence de Promotion des Investissements Agricoles (APIA)
Directeur régional de l'Agence Foncière Agricole (AFA)
Directeur régional de l'Office de l'Elevage et des Pâturages
Directeur régional de la Société Nationale des Chemins de Fer de Siliana
Directeur régional de l'Equipeement, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire
Directeur régional de la Tunisie Télécommunication à Siliana
Directeur général de la Direction de l'Hydraulique Urbaine de Siliana
Président du district de la Société Tunisienne de l'Electricité et du Gaz de la ville de Siliana
Président du district de la Société Nationale de l'Exploitation et de la Distribution des Eaux
Président de l'Union Locale de l'Agriculture et de la Pêche de Siliana (ULAP)
Président de l'Union Tunisienne des Agriculteurs à Siliana
Président du Syndicat Tunisienne des Agriculteurs à Siliana
Directeur du Centre Sectoriel de Formation Professionnelle Agricole El Kantra à Siliana
Organismes et institutions non Gouvernementaux (ONG)
Le président de l'Association de Développement Agricole « Erroki » à Gaâfour
Le gérant de la Coopérative Centrale des Grandes Cultures (CCGC) à Gaâfour
Le gérant de la Société Tunisienne de Collecte des Céréales (STCC) à Gaâfour
Le gérant de la SMVDA Tahrir
Le gérant de la SMVDA Ezzitouna
Le gérant de la SMVDA Epi d'or
Autres ONG
Les médias
Directeur du radio de Kef

استدعاء لحضور استشارة عمومية

إلى السيد (ة) :.....
في إطار مشروع تكثيف الفلاحة السقوية بتونس تعترم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة إعادة تهيئة و تحسين شبكة الري بالمنطقة السقوية بقعفور و إتمام انجاز شبكتي النز و تصريف المياه.
و في هذا الإطار كلفت المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة مكتب الدراسات الفلاحية و المائية "هيدروبلانت" بإعداد مخطط للتصرف البيئي و الاجتماعي (PGES). لذا فأنتم مدعوون لحضور الاستشارة العمومية التي سيتم عقدها يوم الجمعة 26 جوان 2020 ابتداء من الساعة التاسعة صباحا بالمكتبة العمومية بقعفور.
و يحتوي جدول أعمال هذه الاستشارة على ما يلي :

- تقديم نتائج الدراسة الفنية التي تم انجازها.
 - تقديم الدراسة المزمع انجازها الخاصة بإعداد مخطط للتصرف البيئي و الاجتماعي.
 - معرفة و مناقشة وجهات نظر مختلف الأطراف المعنية لأخذها بعين الاعتبار عند انجاز الدراسة.
- و نظرا لأهمية هذا الاجتماع التشاوري الذي سيتمكن من تشريك كل الأطراف في إعداد مخطط التصرف البيئي و الاجتماعي فإننا نؤكد على ضرورة الحضور الذي يعتبر شرطا أساسيا لتمويل مشروع إعادة التهيئة.

و السلام

إعلان

في إطار مشروع تكثيف الفلاحة السقوية بتونس تعترزم المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة إعادة تهيئة و تحسين شبكة الري بالمنطقة السقوية بقعفور و إتمام انجاز شبكتي النز و تصريف المياه.

و في هذا الإطار كلفت المندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة مكتب الدراسات الفلاحية و المائية "هيدروبلانت" بإعداد مخطط للتصرف البيئي و الاجتماعي (PGES). لذا فأنتم مدعوون لحضور الاستشارة العمومية التي سيتم عقدها يوم الجمعة 26 جوان 2020 ابتداء من الساعة التاسعة صباحا بالمكتبة العمومية بقعفور.

و يحتوي جدول أعمال هذه الاستشارة على ما يلي :

- تقديم نتائج الدراسة الفنية التي تم انجازها.
 - تقديم الدراسة المزمع انجازها الخاصة بإعداد مخطط للتصرف البيئي و الاجتماعي.
 - معرفة و مناقشة وجهات نظر مختلف الأطراف المعنية لأخذها بعين الاعتبار عند انجاز الدراسة.
- و نظرا لأهمية هذا الاجتماع التشاوري الذي سيتمكن من تشريك كل الأطراف في إعداد مخطط التصرف البيئي و الاجتماعي فإننا نؤكد على ضرورة الحضور الذي يعتبر شرطا أساسيا لتمويل مشروع إعادة التهيئة.

و السلام



الجمهورية التونسية
وزارة الفلاحة
والمياه والصيد البحري
المنشورية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة

إعلام

في إطار دراسة اعداد مخطط التصرف البيئي و الاجتماعي الخاص بمشروع اعادة تهيئة المنطقة السقوية بقعفور تتشرف المنشورية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة و مكتب الدراسات الفلاحية و المائية هيدروبلانت بدعوتكم لحضور إستشارة عمومية سيتم عقدها يوم الجمعة 26 جوان 2020 بالمكتبة العمومية بقعفور ابتداء من الساعة التاسعة صباحا. و سيتم خلال هذه الاستشارة :

- تقديم نتائج الدراسة الفنية للمشروع التي تم اعدادها.
- تقديم الدراسة المزمع انجازها الخاصة بإعداد مخطط التصرف البيئي و الاجتماعي.
- معرفة و مناقشة وجهات نظر مختلف الأطراف المعنية لأخذها بعين الاعتبار عند انجاز مخطط التصرف البيئي و الاجتماعي.



مكتب الدراسات الفلاحية و المائية هيدروبلانت

مشروع تكثيف الفلاحة السقوية بتون

مخطط التصريف البيئي و الاجتماعي لـ
تهيئة و انجاز شبكة لتصريف المياه و
السقيوتين قعفور و العرو

الاستشارة العمومية عدد..... 1..... في 26 جوان 2020

المنطقة السقوية: العرو
قائمة اسمية في الحاضر

العدد الترتبي	الاسم و اللقب	الصفة
01	محمّد المرواني	ملاح
02	محمّد المرواني	ملاح
03	محمّد المرواني	ملاح
04	عادل العاتبي	ملاح
05	أحمد الجبري	مدير مجمع
06	المسيح الرحال	رئيس الاسناد
07	د. ناجية اللويني	ملاحة
08	المحمدي الجويهي	رئيس المجمع
09	الحسين بوليسي	انجاز الفلاحة
10	م. المصطفى العيسى	ملاح العروة
11	ملاح الدسي الحاجي	الانجاز الفلاحة
12	منوب الوسلاتي	انجاز الفلاحة
13	أحمد البوصوي	م. دواقرية لكان
14	ما محمد مالح	مهندس أول APTA
15	نبيل عبيدي	مستشار الفلاحة
16	منصور طيطي	رئيس ملاحية مشروع التكثيف
17	عبد المولى الوسلاتي	أمين مال

الاستشارة العمومية عدد..... في ٢٤ جوان ٢٠٢٠
المنطقة السقوية: تاجفورت
قائمة اسمية في الحاضر

العدد الترتيب	الاسم و اللقب	الصفة
18	سليم بن عريجة	دائرة التفتيش
19	محمد سيف الدين الوهابي	فلاح
20	عبدور العري	ممثل الادارة الخاصة بقطاع
21	عمود الوهابي	عمدة الاحواز الشمال
22	علي باهي	رئيس جمعية
23	عز الدين فرجوني	مدير الادارة
24	حاتم الوهابي	الوزارة العامة
25	محمد الناصر الاحول	مدير التشغيل
26	راجح البويهي	مدير التشغيل
27	الضياء الفرسي	مستشار الادارة
28	عبد الوهابي	مدير الاحواز
29	مكرم الدقي	فلاح
30	نسيب بن علي المرواني	فلاح

Annexe n°4 : Procès verbaux des réunions

Réunion de démarrage

Procès verbal

Sujet : élaboration d'un plan de gestion environnementale et social (PGE) de projet de habitabilité ~~et d'habitat~~ de PPT de Griefen et la région.

Lieux : CRDA de Sibana

Date : 26 Février 2020

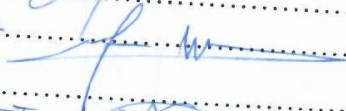
Divers thèmes abordés :

- Cette réunion de démarrage a permis au bureau d'étude de présenter la méthodologie qu'il va adopter pour la réalisation de l'étude.
- il a aussi présenté les objectifs et l'étendue de cette étude.
- il a clarifié aussi le programme de réunions programmées avec les GDA de Griefen et la région.
- les points dans la réunion ont discuté aussi la programmation des réunions de consultation publiques : deux journées à programmer, les personnes à inviter.
- le bureau d'étude a demandé aussi la fourniture

de la documentation relative concernant la
modernisation institutionnelle de GDA

- Document annexe à ce PV : liste des parents

Ibtchen Chamlou 

Njeh Nagnia 

Mamoon KHAYATI 

Sloui ~~Ali~~ 
DHER

Procès verbal de la réunion avec le personnel du GDA Laâroussa

Procès verbal

Sujet : Réunion avec les responsables du G.D.A. de Laâroussa concernant le démarrage de l'étude du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (P.G.E.S.)

Lieux : Local du G.D.A. de Laâroussa

Date : 26 Février 2020

Divers thèmes abordés :

- Présentation de l'objectif de l'étude qui consiste à informer les exploitants, les G.D.A. et les diverses parties prenantes concernant les résultats de l'étude technique et le programme de réforme institutionnelle pour la gestion du P.P.I. On a expliqué que toutes les données collectées et les propositions et avis des agriculteurs des G.D.A. et des autres représentants des divers organismes vont permettre d'élaborer un P.G.E.S. du projet.
- L'étude de P.G.E.S. concerne deux composantes qui étudient les côtés d'impacts environnemental et social du projet de réhabilitation. Cette étude est exigée par la Banque mondiale.

Concernant la consultation publique il y aura présentation des résultats de l'étude technique et la collecte des divers avis

- Le président du GDA a expliqué que le prix de l'eau proposé par l'étude de réforme institutionnelle est élevé qui varie de 117 à 235 millins/m³ selon le volume d'eau consommé est inacceptable par les exploitants. Mais après explication de la composante 3 du PIAIT il a été convaincu de ce prix.
- L'un des responsables du GDA a déclaré que le GDA rencontre des difficultés majeures de collecte de frais de desserte en eau ce qui a engendré de problèmes même de payer les travailleurs.
- Concernant le prix de l'eau et le volume à consommer on a expliqué que la société privée pour la gestion détermine chaque année les volumes d'eau consommés par exploitation selon les cultures (contrat annuel avec l'exploitant) ce qui permet de déterminer les frais à payer par les exploitants.
- Le responsable du CRDA a expliqué que la société gérante informe l'exploitant concernant le prix de l'eau et l'aide dans la valorisation de sa production.

- Les travailleurs du GDA ont manifesté des soucis concernant leurs intégrations directe dans la société et ont insisté sur le fait que leur intégration est une condition pour l'acceptation de la gestion par société ^{du périmètre}. Ils refusent de manière catégorique que leur recrutement passe par des concours surtout qu'ils sont tous qualifiés et ont une longue expérience dans la gestion du PPI.
- on a demandé aux travailleurs du GDA de fournir les pièces suivantes :
 - Contrat avec le GDA
 - pièces qui mentionnent l'ancienneté
 - copies de fiche de pay
 - copies de la carte d'identité Nationale
- Ces documents ont été fournis au bureau à la fin de la réunion
- La consultation publique sera tenue le mardi 17 Mars ²⁰²⁰ à 9 heures dans la maison des jeunes L'Acrousa.
- Avant clôture de la réunion, les agents du GDA ont insisté de nouveau sur leur demande d'intégration automatique sans conditions dans la société privée pour la gestion du périmètre.
- La réunion a été close à 15 h 15 minutes.

Mamou KHAYATI

MF

Abt em khamdi

Doggai Jouel 

Gammoudi Chaker 

Oueslati Rakes 

Riahi Amina 

Jbeli Hakima 

Fachichi Fethi 

Ben Arabi No 

Szideni Jamel 



Procès verbal de la réunion avec le personnel du GDA Gaâfour

Procès verbal

Sujet : Réunion avec la responsable du G.D.A de Gâsfora
concernant le financement de l'étude de Plan de
Gestion Environnementale et sociale (P.G.E.S.)

Lieux : local du G.D.A

Date : 26 Février 2020

Divers thèmes abordés :

- Présentation de l'objectif de l'étude qui consiste à informer les exploitants du G.D.A et les diverses parties prenantes concernant les résultats de l'étude technique et le programme de réforme institutionnelle pour la gestion du P.P.D. et connaître leurs points de vue et leurs suggestions.
- L'équipe d'étude a demandé aux responsables du G.D.A les documents suivants :
 - + les diplômes et les attestations de formation de tous les travailleurs
 - + le bulletin de payement du personnel du G.D.A.
 - + les copies de contrats de travail
 - + les pièces qui justifient l'ancienneté des travailleurs
 - + les plis C.N.S.S.
 - + les bilans du G.D.A pour les trois dernières années
- * Concernant la tenue de la consultation publique l'accord a été pris sur le fait de tenir la consultation le Vendredi 13 Mars 2020 à 9 heures du matin.
- + Rappel par l'expert du Bureau d'étude des principales actions prévues par l'étude technique.

le représentant du CRPA de Siliana à clarifier que le programme d'intensification agricole en Tunisie a pour ~~le~~ objectif d'aider les agriculteurs à augmenter la production agricole.

- Concernant le réajustement du projet, le GDA a insisté sur le fait de prévoir un net opérationnel au niveau d'intégration tout en prenant en considération leur état en tant que gouvernances actuelles du territoire pour éviter les impacts négatifs sur les conditions de vie.

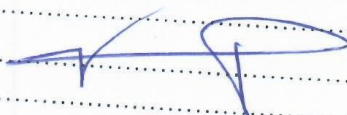
- Les responsables du GDA ont aussi demandé est-ce que le projet prévoit l'extension du périmètre? et est-ce que le projet d'augmentation de la capacité de bannage de Siliana sera réalisé ou non?

- Le bureau d'étude a clôturé la réunion en rappelant que toutes les données à collecter et les rapports et les avis des agriculteurs / GDA et autres doivent être permis de élaborer un plan de gestion.

environnemental et social au projet de réhabilitation
des deux PPI de Gadjou et laïrouma à présent
par cette étude objet de la présente réunion.

La réunion a été brève 13 heures.

Ben Abba Mouci



Jouir Nougou

Cher. Le. Z. Tassou

Tu
20

Ibrahim Chankou

Njeh Njougou

Mamou KRAYATI

Ouslati Hattari

Douglas Lando

**Procès verbal de la réunion tenue à la Direction Générale du
Génie Rural et d'Exploitation des Eaux le 11-09-2020**

Objet : Discussion de la version provisoire du Plan de Gestion Environnementale et sociale du projet de réhabilitation de l'infrastructure hydraulique et de création d'un réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa

Pièce jointe : Liste des présents dans la réunion

Dans le cadre de l'étude indiquée en objet, une réunion a eu lieu au siège de la Direction Générale du Génie Rural et d'Exploitation des Eaux le Vendredi 11 Septembre 2020 à 9 heures. Cette réunion, dont la liste des présents est annexée à ce procès verbal, a été programmée par la DG/GREE en vue de discuter la version provisoire du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) relatif au projet de réhabilitation de l'infrastructure hydraulique et de création d'un réseau de drainage et d'assainissement des périmètres irrigués de Gaâfour et Laâroussa.

La réunion a commencé à 9 heures 30 minutes par une présentation power point par le bureau d'études d'un résumé du Plan de Gestion Environnementale et Sociale. Après les clarifications fournies par les experts du bureau d'études, les divers aspects présentés ont été bien discutés avec les présents.

Suite aux discussions faites entre les présents, le bureau d'études HYDRO PLANTE a été invité à tenir compte dans la version définitive du PGES des recommandations suivantes :

- ✓ Concernant la tenure foncière des deux terrains qui seront affectés pour la construction d'un obturateur à disque tout près du réservoir de Sidi Ayed desservant le périmètre de Laâroussa et d'un nouveau réservoir tout près du réservoir existant R1 desservant le périmètre de Gaâfour, l'équipe d'étude a été appelée à envoyer une demande concernant la clarification de la tenure foncière de ces terres au CRDA. Celui-ci fournira une demande auprès de la Direction Régionale des Domaines de l'Etat et des Affaires Foncières pour avoir les données relatives au type de propriété (privative, collective, domaine de l'Etat), les noms des propriétaires, le plan parcellaire,...).
- ✓ Ajouter en annexe le plan de protection des travailleurs exposés à l'amiante ciment et les clauses environnementales et les procédures à suivre en cas de découverte fortuite de biens culturels et le PGES en format à intégrer au Dossier d'Appel d'Offres.
- ✓ Ajouter les résultats de la réunion effectuée avec les responsables de la Municipalité de Gaâfour dans le chapitre de la consultation publique.
- ✓ A prévoir l'ajout de signalisation (balise) pour déterminer le tracé de la conduite principale passant tout près de la décharge municipale de Gaâfour.
- ✓ Mettre les pièces qui justifient l'état du personnel des deux GDA de Gaâfour et Laâroussa (situation professionnelle, diplôme ou certificat de qualification, fiche de paye.....) dans une annexe séparée à envoyer en copie originale à la DG/GREE.
- ✓ Page 14 : Ajouter au plan institutionnel l'Office des Terres Domaniales (OTD).
- ✓ Page 18 : Ajouter les spécificités du décret n°2014-1039 du 13 mars 2014, portant réglementation des marchés publics (en relation avec l'étude) en plus du décret n°2002-3158 du 17 décembre 2002.
- ✓ A intégrer le personnel de l'Unité de Gestion par Objectif dans le programme de renforcement des capacités.

- ✓ Page 19 : Se référer à la Fiche d'Evaluation Environnementale et Sociale du projet réalisé dans le Cadre de Gestion Environnementale et Sociales du PIAIT pour justification de l'élaboration de l'étude.
- ✓ A intégrer les mesures d'atténuation du COVID 19 dans le tableau des mesures d'atténuation et ajouter dans le plan législatif les divers lois et décrets relatifs au COVID 19.

La réunion a été levée vers 12 heures 30 minutes.

**Commentaires sur la version provisoire du PGES relatif au
Projet de réhabilitation de l'infrastructure hydraulique et de création
d'un réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gâafour et
de Lâaroussa à Siliana**

1. Le document est soigneusement rédigé et relève d'une appréhension approfondie et sérieuse de tous les aspects qui s'articulent autour de la conception et la réalisation du projet. Toutefois, il se présente assez long avec certaines redondances et répétitions qu'on peut éviter sans préjudice sur le contenu. Il serait donc souhaitable de synthétiser certains passages et renvoyer vers des annexes des détails tels que ceux relatifs au cadre juridique et institutionnel ; organisme de gestion des périmètres et de tout détail jugé inutile.
2. Mettre le tableau 13 de la page 52 en annexe. Ce tableau n'est autre que la FEDS qui doit figurer en annexe du rapport et doit permettre de justifier l'élaboration du PGES et d'éviter la contradiction dans le présent rapport qui stipule à la page 19 que le projet est obligatoirement assujéti à une EIE. Cette confirmation est à vérifier car ce type de projet ne figure, pas comme indiqué, dans la catégorie B de l'annexe I du décret 2005. S'il serait effectivement soumis à une EIE (au cas où l'ANPE l'exige), la procédure à suivre serait différente (Cf CGES) et l'approbation de l'ANPE serait une condition nécessaire à la mise en œuvre du projet.
3. Page 23 : Faire référence en bas de page du lien relatif aux Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (Directives EHS) de la SFI : https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/d4260b19-30f2-466d-9c7e-86ac0ece7e89/010_General%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-d4260b19-30f2-466d-9c7e-86ac0ece7e89-jkD2Am7
4. Le paragraphe 3.4 (page 23) est à enlever. Il n'est plus d'actualité, en plus il ne présente aucun intérêt pour la suite du document.
5. L'étude prévoit des expropriations (Cf tableau 17 page 66) ainsi que des pertes de sources de revenus (après un éventuel licenciement des ouvriers des GDA : page 78). Un plan à part PSR (Plan succinct de réinstallation) dont l'élaboration doit être prévue

- comme dispositif/mesure spécifiant les procédures pour gérer les risques/impacts négatifs qui en résultent. La préparation de ce plan doit être exigée et présentée comme mesure d'atténuation dans le PGES par rapport à cet impact.
6. Ajouter au tableau 20 page 72 le risque lié à l'implication d'enfants, de femmes ou de mineurs dans les travaux ;
 7. Au niveau du point (i) § 7.2 Indiquer que le responsable QHSE sera aussi garant de la mise en œuvre du plan HSE sous COVID-19. Ce plan doit faire partie intégrante du PGES. Un canevas est annexé à ces commentaires en vue de l'adapter au projet.
 8. Ajouter dans le §7.2, page 85 que :
 - L'entreprise doit préparer un code de conduite pour les ouvriers à engager qu'elle se chargera de divulguer et de le faire signer par l'ensemble des travailleurs avant démarrage des travaux. Ce code consignera des mesures spécifiques permettant de renforcer la santé et la sécurité en rapport avec le contexte et l'environnement du travail ainsi que les mesures d'atténuation de la VBG (Violence Basée sur le Genre) et la VCE (Violence contre les enfants) ;
 - L'entreprise doit tenir un registre des travailleurs impliqués sur chantier permettant de vérifier et consigner l'âge avant affectation pour éviter d'impliquer des mineurs ou des femmes rurales dans des travaux pouvant compromettre leur santé et sécurité
 9. Au niveau du tableau n° 28 page 94 : rajouter qu'en cas de survenance d'un accident/incident grave (mortel, blessures graves, pollution environnementale significative, catastrophe, etc.) ou nécessitant des soins urgents, l'entrepreneur se doit de :
 - Prendre les mesures d'urgence nécessaires (appel des numéros : 198 = protection civile ; 197 = police secours ; 190 SAMU)
 - Informer immédiatement le Maître d'ouvrage et les autorités de droit dans les 24 heures ;
 - Consigner l'incident et les mesures prises dans le rapport de suivi
 10. Tableau n° 28 page 95 : Au niveau des mesures 14 associées aux risque de transmission de COVID-19 pendant les

travaux, en plus des mesures citées, faire référence au plan HSE sous covid-19 tel que proposé ainsi que le Guide des mesures sanitaires pour la prévention contre le COVID 19 produit par l'ISST : ([http://www.isst.nat.tn/uploads/FCK_files/GUIDE%20BTP\(2\).pdf](http://www.isst.nat.tn/uploads/FCK_files/GUIDE%20BTP(2).pdf))

11. Tableau n° 28 page 96 : en phase d'exploitation prendre compte de l'impact associé à l'envasement du barrage de Siliana si la desserte suffisante en eau serait compromise (Cf page 38 et 41).

Prévoir d'intégrer un suivi de cet aspect en coordination avec le BPEH sous tutelle du MARHP au niveau du § 8.3.2.

12. Page 110 : Rajouter dans le §8.3.1.1. Critères et indicateurs de surveillance du chantier : les accidents/incidents qui pourraient survenir sur site de réalisation des travaux

13. Tenir compte de toutes les mesures précitées et les rajouter dans le tableau n° 30 et 31. Les décliner aussi bien dans le corps du texte que dans le **Résumé** tout en précisant les retombées financières.

14. Rajouter en annexe la liste des présents aux diverses consultations réalisées

15. Commentaires associés à la PO 4.12

15.1 Il y a des incohérences dans les documents quand à la pertinence/applicabilité de la politique PO 4.12. Cette politique s'applique au projet et pour les travaux à réaliser pour le PPI de Siliana en particulier. Prière d'intégrer les commentaires ci-dessous et faire les ajouts/corrections appropriées :

15.2. Faire référence à la nécessité de préparer un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) ou Plan Succinct de Réinstallation (PSR) conformément au Cadre de Politique de Réinstallation (CPR) approuvé pour le projet. Ce PAR/PSR devra évaluer les impacts sur les terrains privés mais également sur les terrains publics exploités légalement ou illégalement.

15.3. Corrections à faire dans le document:

- Tableau no. 2 p. 21 indique que la politique de réinstallation involontaire ne s'applique pas au projet. Prière de corriger et d'indiquer qu'elle s'applique étant donné impacts des terrains et cultures privés.

- 3eme paragraphe p. 22 : ce paragraphe indique que la politique de réinstallation ne s'applique pas car il n'y aura pas d'acquisition de terrain. Ceci est en contradiction avec l'information précédente (voir 3eme para p. 6)

15.4. Clarifier les ouvrages qui auront des impacts sur les terrains privés. Est-ce seulement pour le réservoir de régulation à Sidi Ayed ? Qu'en est-il de la réhabilitation des pistes rurales et des autres ouvrages ?

15.5. Clarifier les impacts sur les cultures/arbres fruitiers des terrains publics et privés. Quels seront les ouvrages qui pourraient avoir le plus d'impact.

15.6. Qu'en est-il des occupations illégales sur terrains publics ? La mission de préparation du projet avait noté une occupation illégale (logements) de l'emprise de l'adduction à Gaafour vers le réservoir. Cela n'est pas mentionné dans le document. Prière de vérifier.

15.7. Prière de corriger : les mises à pied des CRDA ne doivent pas être associées à la PO 4.12

REPUBLIQUE TUNISIENNE
Ministère de l'Agriculture
Des Ressources Hydrauliques
Et de la Pêche
Direction Générale du Génie Rural
et de l'Exploitation des Eaux

Liste

Objet: Discussion Rapport PGES PPI Gafour et Larousse
Date: Vendredi 11 Septembre 2020

N°	Nom	Prénom	Organisme
1	Sabouni	Menaa	UGO
2	KHAYATI	Monsem	UGP/Siliana
3	Aouini	Meher	UGO
4	Eleuch	Wadi	UGO
5	Chamkari	Zbtcm	HYDRO PLANTE
6	Njawi	Najwa	Hydro Plante
7	Saadoul	Saad	UGO

2020 أكتوبر 21



الجمهورية التونسية

وزارة الفلاحة والتنمية الريفية

والمواحة المائية والصيد البحري

المنندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية سليانة

1496

فاكس

المرسل إليه: إلى وكيل مكتب الدراسات hydroplante

الفاكس: 74490907

التاريخ: 2020/10/07

عدد الصفحات باعتبار هذه الصفحة: 01

المرسل: المندوب الجهوي للتنمية الفلاحية بسليانة.

الفاكس: 78 87 10 09

العنوان: شارع البيضة، 6100 سليانة.

Objet: PGES CRDA Siliana

REF: Fax envoyé au bureau d'études en date du 21/09/2020.

- Rapport définitif envoyé par le bureau d'études en date 25/09/2020.

PJ: - Commentaires de l'expert environnemental de l'AMO

Dans le cadre de la préparation du PGES du CRDA Siliana, et après la vérification du rapport définitif cité en référence, veuillez nous faire parvenir du rapport définitif tout en tenant compte des pièces jointes (envoyé par email) dans les bref délais.

Veuillez accepter nos salutations les plus distinguées.

**Le Commissaire Régional au
Développement Agricole de Siliana**



HERMI Moncef

المنندوبية الجهوية للتنمية الفلاحية بسليانة - شارع البيضة، 6100 سليانة

البريد الإلكتروني الداخلي: الهاتف: 511 872 70 / 000 1 560 - الفاكس: 009 871 78 871 crda.siliana@agrinet.tn

Auteur : A.MAALEJ	Date : 06/09/2020
N/réf : PIAIT AMD PGES001	Classement : PGES -Siliana
Affaire : Assistance technique à la maîtrise d'ouvrage pour un appui spécialisé et un contrôle de qualité des travaux de périmètres publics irrigués (PIAIT 11/2018 - TN-MARHP-57341-CS-QCBS).	
Objet : REVUE PGES Siliana version définitive - Evaluation de la prise en considération des commentaires de la BM	

Fiche d'observations PC 11-001

Veuillez trouver ci-dessous nos observations sur les documents cités en objet :

N°	Commentaires de la BM sur la version provisoire	REVUE/VÉRIFICATION SCP	
		COMMENTAIRES BM PARTIE TRAITÉS	RESTE À TRAITER + RESERVES ET CONSEILS SCP
1	Le document est soigneusement rédigé et relève d'une appréhension approfondie et sérieuse de tous les aspects qui s'articulent autour de la conception et la réalisation du projet. Toutefois, il se présente assez long avec certaines redondances et répétitions qu'on peut éviter sans préjudice sur le contenu. Il serait donc souhaitable de synthétiser certains passages et renvoyer vers des annexes des détails tels que ceux relatifs au cadre Juridique et institutionnel ; organisme de gestion des périmètres et de tout détail jugé inutile.	Partiellement traité Résumé et renvoi en annexe fait pour cadre juridique et institutionnel/ : traité	- Résumé et renvoi en annexe des organismes de gestions des PPI non traitée (4.3 – page 22) - <i>Au niveau du cadre institutionnel et juridique, il faut tout simplement citer en premier les institutions pouvant être impliquées dans ce projet ainsi que la réglementation applicable exigée dans ce type projet (émissions atmosphérique, rejet liquide, déchets solides, catégories et classe du projet ...) et le détail de ces institutions ou lois sera mis dans l'annexe.</i> - Afin de réduire la taille du rapport Plan de Gestion Environnementale et sociale PGES, nous recommandons : 1. Synthétiser la partie description du projet (trop longue pour un PGES : 15 pages) 2. Synthétiser la partie description de l'environnement naturel et socio-

			économique du projet (trop longue pour un PGES : 13 pages)
2	Mettre le tableau 13 de la page 52 en annexe. Ce tableau n'est autre que la FFDS qui doit figurer en annexe du rapport et doit permettre de justifier l'élaboration du PGES et d'éviter la contradiction dans le présent rapport qui stipule à la page 19 que le projet est obligatoirement assujéti à une EIE. Cette confirmation est à vérifier car ce type de projet ne figure, pas comme indiqué, dans la catégorie A de l'annexe I du décret 2005. S'il serait effectivement soumis à une EIE (au cas où l'ANPE l'exige), la procédure à suivre serait différente (Cf CGES) et l'approbation de l'ANPE serait une condition nécessaire à la mise en œuvre du projet.	Partiellement traité -Les tableaux 13 et 14 des pages 52 et 53 sont transférés en annexe 6. -Contradiction traitée (annexe 6 page 238).	La catégorie du projet doit être indiquée dans le rapport dans paragraphe 3 : cadre institutionnel et Juridique et non pas seulement en annexe).
3	Page 23 : Faire référence en bas de page du lien relatif aux Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (Directives EHS) de la SFI : https://www.lfc.org/wps/wcm/connect/d4260b19-30f2-466d-9c7e-86ac0ece7e89/010_General%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROO-TWORKSPACE-d4260b19-30f2-466d-9c7e-86ac0ece7e89-jkD2Am7	OK Traité Le Bureau d'études a effectué un résumé du cadre institutionnel et réglementaire (paragraphe 3) et le détail de ce cadre (texte origine) est transféré en annexe 7. La référence de la directive EHS est effectuée.	
4	Le paragraphe 3.4 (page 23) est à enlever. Il n'est plus d'actualité, en plus il ne présente aucun intérêt pour la suite du document.	OK Traité Le paragraphe 3.4 (page 23) a été enlevé	
5	L'étude prévoit des expropriations (Cf. tableau 17 page 66) ainsi que des pertes de sources de revenus (après un éventuel licenciement des ouvriers des GDA : page 78). Un plan à part PSR (Plan succinct de réinstallation) dont l'élaboration doit être prévue comme dispositif/mesure spécifiant les procédures pour gérer les	Partiellement traité L'exigence de préparer un PSR/PAR est indiqué au niveau du tableau 27 (programme d'atténuation des impacts négatifs de la	-Au niveau du Tab 28, il y a indication que la consultation publique doit être effectuée à la phase exploitation. Or cette CP doit être effectuée à la phase pré-travaux. -Il faut indiquer au niveau du paragraphe 7.2 (Mesures

	risques/impacts négatifs qui en résultent. La préparation de ce plan doit être exigée et présentée comme mesure d'atténuation dans le PGES par rapport à cet impact.	phase pré-travaux) et au niveau du tableau 28 (Programme d'atténuation des impacts négatifs – Phase exécution).	spécifiques à la phase pré-travaux) qu'il faut élaborer un PSR/PAR.
6	Ajouter au tableau 20 pages 72 le risque lié à l'implication d'enfants, de femmes ou de mineurs dans les travaux	OK Traité Mesure ajoutée	
7	Au niveau du point (i) § 7.2 Indiquer que le responsable QHSE sera aussi garant de la mise en œuvre du plan HSE sous COVID-19. Ce plan doit faire partie intégrante du PGES. Un canevas est annexé à ces commentaires en vue de l'adapter au projet.	Partiellement traité -Indication ajoutée -Plan HSE sous COVID-19 adopté au projet (annexe 1.2)	
8	Ajouter dans le § 7.2, page 85 que : -L'entreprise doit préparer un code de conduite pour les ouvriers à engager qu'elle se chargera de divulguer et de le faire signer par l'ensemble des travailleurs avant démarrage des travaux. Ce code consignera des mesures spécifiques permettant de renforcer la santé et la sécurité en rapport avec le contexte et l'environnement du travail ainsi que les mesures d'atténuation de la VBG (Violence Basée sur le Genre) et la VCE (Violence contre les enfants) ; -L'entreprise doit tenir un registre des travailleurs impliqués sur chantier permettant de vérifier et consigner l'âge avant affectation pour éviter d'impliquer des mineurs ou des femmes rurales dans des travaux pouvant compromettre leur santé et sécurité.	OK Les deux mesures ont été ajoutées à la fin de 7.2	
9	Au niveau du tableau n° 28 page 94 : rajouter qu'en cas de survenance d'un accident/incident grave (mortel, blessures graves, pollution environnementale significative, catastrophe, etc.) ou nécessitant des soins urgents, l'entrepreneur se doit de : -Prendre les mesures d'urgence nécessaires (appel des numéros : 198 = protection civile ; 197 = police secours ; 190 SAMU)	OK Traitée Impact/Mesure ajoutée (Tableau 25, mesure 9)	

	- Informer immédiatement le Maître d'ouvrage et les autorités de droit dans les 24 heures ; - Consigner l'incident et les mesures prises dans le rapport de suivi		
10	Tableau n° 28 page 95 : Au niveau des mesures 14 associées aux risque de transmission de COVID-19 pendant les travaux, en plus des mesures citées, faire référence au plan HSE sous covid-19 tel que proposé ainsi que le Guide des mesures sanitaires pour la prévention contre le COVID 19 produit par l'ISST : http://www.isst.nat.tn/uploads/FCK_files/GUIDE%20BTP(2).pdf	OK Traitée	Impact/Mesure ajoutée (Tableau 25, Impact/mesure 14 – page 86)
11	Tableau n° 28 page 96 : en phase d'exploitation prendre compte de l'impact associé à l'envasement du barrage de Siliana si la desserte suffisante en eau serait compromise (Cf page 38 et 41). Prévoir d'intégrer un suivi de cet aspect en coordination avec le BPEH sous tutelle du MARHP au niveau du § 8.3.2.	OK Traitée	Impact/Mesure ajoutée (Tableau 25, Impact/mesure n°1 – page 88) et au tableau 28 - Mesure intégrée à la page 105 (8.3.2)
12	Page 110 : Rajouter dans le § 8.3.1.1. Critères et indicateurs de surveillance du chantier : les accidents/incidents qui pourraient surgir sur site de réalisation des travaux	Non traité	Non traité
13	Tenir compte de toutes les mesures précitées et les rajouter dans le tableau n° 30 et 31. Les décliner aussi bien dans le corps du texte que dans le <u>Résumé</u> tout en précisant les retombées financiers.	OK Traitée	
14	Rajouter en annexe la liste des présents aux diverses consultations réalisées	OK Traitée	La liste des présents aux diverses consultations réalisées est ajoutée

15	Commentaires associés à la PO 4.12	
15.1	Il y a des incohérences dans les documents quand à la pertinence/applicabilité de la politique PO 4.12. Cette politique s'applique au projet et pour les travaux à réaliser pour le PPI de Siliama en particulier. Prière d'intégrer les commentaires ci-dessous et faire les ajouts/corrections appropriées :	OK Traitée
15.2	Faire référence à la nécessité de préparer un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) ou Plan Succinct de Réinstallation (PSR) conformément au Cadre de Politique de Réinstallation (CPR) approuvé pour le projet. Ce PAR/PSR devra évaluer les impacts sur les terrains privés mais également sur les terrains publics exploités légalement ou illégalement.	Voir commentaire 5
15.3	Corrections à faire dans le document : -Tableau no. 2 p. 21 indiquent que la politique de réinstallation involontaire ne s'applique pas au projet. Prière de corriger et d'indiquer qu'elle s'applique étant donné impacts des terrains et cultures privés. -3eme paragraphe p. 22 : ce paragraphe indique que la politique de réinstallation ne s'applique pas car il n'y aura pas d'acquisition de terrain. Ceci est en contradiction avec l'information précédente (voir 3eme para p. 6)	OK Traitée -Indication est traitée en annexe 6 page 236 (PO4.12) -Contradiction traitée
15.4	Clarifier les ouvrages qui auront des impacts sur les terrains privés. Est-ce seulement pour le réservoir de régulation à Sidi Ayed ? Qu'en est-il de la réhabilitation des pistes rurales et des autres ouvrages ?	OK Traitée
15.5	Clarifier les impacts sur les cultures/arbres fruitiers des terrains publics et privés. Quels seront les ouvrages qui pourraient avoir le plus d'impact.	OK Traitée
15.6	Qu'en est-il des occupations illégales sur terrains publics ? La mission de préparation du projet avait noté une occupation illégale (logements) de l'emprise de l'adduction à Gaafour vers le réservoir. Cela n'est pas mentionné dans le document. Prière de vérifier.	OK Traitée
15.7	Prière de corriger : les mises à pied des CRDA ne doivent pas être associées à la PO 4.12	OK Traitée

Conclusion :

- ☐ Documents VSO (Visé sans observation)
- ☐ Documents VAO (Visé avec observation)
- ☒ Document VAR (Vu à resoumettre)
- ☐ Document RNV (Refusé, Non visé)

Annexe n°5 : Documents à annexer au DAO du projet

- *Clauses environnementales et sociales pour les entreprises contractantes à insérer dans le DAO du projet*
- *Mesures environnementales à intégrer dans le bordereau des prix*

Annexe n°5.1 : Clauses environnementales et sociales pour les entreprises contractantes à insérer dans le DAO du projet

SOMMAIRE

1 - OBLIGATIONS GENERALES	173
2 - ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DANS LES SOUMISSIONS	173
2.1. RESPECT DES LOIS ET REGLEMENTATIONS NATIONALES	173
2.2. PERMIS ET AUTORISATIONS AVANT LES TRAVAUX	173
2.3. REUNION DE DEMARRAGE DES TRAVAUX	173
2.4. PREPARATION ET LIBERATION DU SITE- RESPECT DES EMPRISES ET DES TRACES	174
2.5. REPERAGE DES RESEAUX DES CONCESSIONNAIRES	174
2.6. LIBERATION DES DOMAINES.....	174
2.7. PROGRAMME DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	174
3 - ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX DANS LES CPTG.....	175
3.1. INSTALLATIONS DE CHANTIER ET PREPARATION	175
3.2. TERRAINS ET LIEUX DES INSTALLATIONS DE CHANTIER	175
3.3. AFFICHAGE DU REGLEMENT INTERIEUR ET SENSIBILISATION DU PERSONNEL.....	176
3.4. EMPLOI DE LA MAIN D'ŒUVRE LOCALE	176
3.5. RESPECT DU DROIT ET DES HORAIRES DE TRAVAIL	176
3.6. SANTE ET SECURITE SUR LES CHANTIERS.....	176
3.7. FORMATION DES EMPLOYES ET OUVRIERS DU CHANTIER	177
3.8. COMMUNICATION ET INFORMATION DIRIGEE VERS LES POPULATIONS AINSI QUE LES AUTORITES LOCALES	177
3.9. RESPONSABLE HYGIENE, SECURITE ET ENVIRONNEMENT	178
3.10. DESIGNATION DE PERSONNEL D'ASTREINTE.....	178
3.11. MESURES CONTRE LES ENTRAVES A LA CIRCULATION.....	178
3.12. SUJETIONS SPECIALES POUR LES TRAVAUX EXECUTES A PROXIMITE DE LIEUX HABITES, FREQUENTES OU PROTEGES	178
3.13. GESTION DES CONFLITS	179
3.14. REPLI DE CHANTIER ET REAMENAGEMENT.....	180
3.15. PROTECTION DES ZONES INSTABLES	180
3.16. GESTION DES PRODUITS PETROLIERS ET AUTRES CONTAMINANTS	180
3.17. CONTROLE DE L'EXECUTION DES CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES	180
3.18. NOTIFICATION DES CONSTATS	180
3.19. SANCTION	180
3.20. RECEPTION DES TRAVAUX	180
3.21. OBLIGATIONS AU TITRE DE LA GARANTIE	181
4 - ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX DANS LES CPTP	181
4.1. SIGNALISATION DES TRAVAUX	181
4.2. PROTECTION DES ZONES ET OUVRAGES AGRICOLES.....	181
4.3. PROTECTION DES MILIEUX HUMIDES, DE LA FAUNE ET DE LA FLORE.....	181
4.4. MESURES POUR LES TRAVAUX DE TERRASSEMENT	181
4.5. MESURES DE TRANSPORT ET DE STOCKAGE DES MATERIAUX	181
4.6. PROTECTION DES SITES SACRES ET DES SITES ARCHEOLOGIQUES.....	182
4.7. APPROVISIONNEMENT EN EAU DU CHANTIER.....	183
4.8. MESURES D'ABATTAGE D'ARBRES ET DE DEBOISEMENT	183
4.9. GESTION DES DECHETS LIQUIDES.....	183
4.10. GESTION DES DECHETS SOLIDES	183
4.11. PROTECTION CONTRE LA POLLUTION SONORE	184
4.12. PASSERELLES PIETONS ET ACCES RIVERAINS	184
4.13. SERVICES PUBLICS ET SECOURS	184
4.14. JOURNAL DE CHANTIER.....	184
4.15. ENTRETIEN DES ENGINS ET EQUIPEMENTS DE CHANTIERS	184
4.16. LUTTE CONTRE LES POUSSIERES	184
4.17. GESTION DES CANAUX EN AMIANTE-CIMENT	184
4.17.1. Évaluation des risques	185

4.17.2. Mesures d'hygiène	185
4.17.3. Formation et information des travailleurs	185
4.17.4. Équipements de protection et moyens de prévention	185
4.17.5. Signalisation de la zone d'intervention	186
4.17.6. Restitution de la zone d'intervention	186
4.17.7. Interdiction d'exposer des jeunes et des travailleurs temporaires	186
4.17.8. Contrôle et respect des valeurs limites d'exposition	186
4.17.9. Consignes relatives à la gestion des matériaux d'amiante-ciment et des déchets connexes	186
4.17.9.1. Stockage des déchets sur le site	186
4.17.9.2. Élimination des déchets de matériaux en amiante-ciment.....	186
4.17.9.3. Élimination des déchets connexes.....	187
ANNEXE n°5.1.1 : PLAN DE PROTECTION DES TRAVAILLEURS EXPOSES A L'AMIANTE CIMENT ET CLAUSES ENVIRONNEMENTALES.....	189
ANNEXE n°5.1.2 : PROCEDURE DE TRAVAIL/PLAN HSE SOUS COVID-19	194
ANNEXE n°5.1.3 : REGLEMENT INTERIEUR ET CODE DE BONNE CONDUITE	199
ANNEXE n°5.1.4 : DETAIL DES PRINCIPALES DISPOSITIONS APPLICABLES AU PROJET	203

1 - OBLIGATIONS GÉNÉRALES

De façon générale, les entreprises chargées des travaux de construction et de réhabilitation des structures devront respecter les directives environnementales sociales suivantes:

- Disposer des autorisations nécessaires (permis environnemental, autorisation des autorités administratives correspondantes) en conformité avec les lois et règlements en vigueur ;
- Etablir un règlement de chantier (ce que l'on permet et l'on ne permet pas dans les chantiers) ;
- Mener une campagne d'information et de sensibilisation des riverains avant et pendant les travaux ;
- Veiller au respect des mesures d'hygiène et de sécurité des installations de chantiers
- Procéder à la signalisation des travaux ;
- Employer la main d'œuvre locale en priorité ;
- Veiller au respect des règles de sécurité lors des travaux ;
- Protéger les propriétés avoisinantes du chantier ;
- Eviter au maximum la production de poussières et de bruits ;
- Assurer la collecte et l'élimination écologique des déchets issus des travaux ;
- Mener des campagnes de sensibilisation sur les enjeux environnementaux et sociaux du projet ;
- Impliquer étroitement les services techniques locaux dans le suivi de la mise en œuvre ;
- Veiller au respect des espèces végétales protégées lors des travaux ;
- Fournir et exiger le port des équipements de protection aux travailleurs ;
- Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes pour les travailleurs d'une part et pour les populations riveraines d'autre part ;
- Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des violences basées sur le genre.

2 - ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DANS LES SOUMISSIONS

2.1. Respect des lois et réglementations nationales

Le Contractant et ses sous-traitants doivent connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, au respect du droit des heures de travail, etc.; prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement ; assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.

2.2. Permis et autorisations avant les travaux

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, le Contractant doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat: autorisations délivrés par les collectivités locales, les services forestiers, les gestionnaires de réseaux, etc. Avant le démarrage des travaux, le Contractant doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.

2.3. Réunion de démarrage des travaux

Avant le démarrage des travaux, le Contractant et le Maître d'œuvre doivent organiser des réunions avec les autorités, les représentants des populations situées dans la zone du projet et

les services techniques compétents, pour les informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée, des itinéraires concernés et les emplacements susceptibles d'être affectés. Cette réunion permettra aussi au Maître d'ouvrage de recueillir les observations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux et sur leurs relations avec les ouvriers.

2.4. Préparation et libération du site- Respect des emprises et des tracés

Le Contractant devra informer les populations concernées avant toute activité de destruction de champs, vergers, maraîchers requis dans le cadre du projet. La libération de l'emprise doit se faire selon un calendrier défini en accord avec les populations affectées et le Maître d'ouvrage. Avant l'installation et le début des travaux, le Contractant doit s'assurer que les indemnités/compensations sont effectivement payées aux ayant-droit par le Maître d'ouvrage. Le Contractant doit respecter les emprises et les tracés définis par le projet et en aucun il ne devra s'en éloigner sous peine. Tous les préjudices liés au non-respect des tracés et emprises définis sont de sa responsabilité et les réparations à sa charge.

2.5. Repérage des réseaux des concessionnaires

Avant le démarrage des travaux, le Contractant doit instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) sur plan qui sera formalisée par un Procès-verbal signé par toutes les parties (Entrepreneur, Maître d'œuvre, concessionnaires).

2.6. Libération des domaines

Le Contractant doit savoir que le périmètre d'utilité publique lié à l'opération est le périmètre susceptible d'être concerné par les travaux. Les travaux ne peuvent débuter dans les zones concernées par les emprises privées que lorsque celles-ci sont libérées à la suite d'une procédure d'acquisition.

2.7. Programme de gestion environnementale et sociale

Dans un délai de 30 jours à compter de la notification de l'attribution du marché, l'Entrepreneur devra établir et soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre un Plan de Gestion Environnementale et Sociale pour le chantier, détaillé et comportant les informations suivantes :

- l'organigramme du personnel dirigeant avec identification claire d'un Chargé de l'environnement, et d'un Chargé de gestion sociale, présentation de leur CV, et définition des rôles et responsabilités de chacun.
- les plans de gestion décrivant les dispositions concrètes retenues par l'Entrepreneur pour mettre en application les obligations environnementales et sociales décrites dans le chapitre précédent. Les plans suivants seront élaborés:
 - un plan de gestion des déchets de chantier (type de déchets prévus, mode de récolte, mode et lieu de stockage, mode et lieu d'élimination) ;
 - un plan de gestion de l'eau (approvisionnement, quantité, système d'épuration prévu pour les eaux sanitaires et industrielles des chantiers, lieu de rejets, type de contrôles prévus) ;
- un plan de gestion globale pour l'exploitation et la remise en état des zones d'emprunts et des carrières (action antiérosive prévue, réaménagement prévu);
- un plan de gestion des déversements accidentels ;
- un plan de communication (modalités pour l'information et la consultation des populations et des autorités locales, signalisation des déviations de la circulation, recueil des doléances, etc.) ;
- un plan de gestion des conflits (personne à prévenir, conduite à tenir, etc.) ;

- un plan santé et sécurité (dispositions pour assurer la santé et la sécurité des travailleurs et de la population, fourniture des équipements de sécurité, traitement des urgences, personne à prévenir, etc.).
- un plan de formation.

Et, si nécessaire, il sera élaboré également un plan de relocalisation des populations et un plan de sauvegarde et protection des ressources culturelles.

Pour chaque tâche du chantier, une identification des impacts environnementaux et sociaux potentiels et des mesures que l'Entreprise propose d'adopter en vue d'éliminer, de compenser ou de réduire ces impacts négatifs à un niveau acceptable. Les actions à entreprendre et les moyens à mobiliser pour la mise en place de ces mesures, ainsi que les responsabilités, seront définis.

Les impacts potentiels et les mesures correctives et compensatrices seront résumés sous forme de Fiche de Déclaration d'Impact.

Ces documents seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre qui fera part de ses observations et de sa décision dans un délai de 20 jours à compter de leur réception.

Ce PGES chantier doit être annexé par toutes les autorisations nécessaires à la réalisation des différentes composantes du projet.

3 - ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX DANS LES CPTG

3.1. Installations de chantier et préparation

Le contractant doit construire ses installations temporaires du chantier de façon à déranger le moins possible l'environnement, de préférence dans des endroits déjà déboisés ou perturbés lorsque de tels sites existent, ou sur des sites qui seront réutilisés lors d'une phase ultérieure pour d'autres fins. L'Entrepreneur doit strictement interdire d'établir une base vie à l'intérieur d'une aire protégée.

3.2. Terrains et lieux des installations de chantier

L'Entrepreneur proposera au Maître d'Ouvrage les lieux de ses installations de chantier et présentera un plan des installations de chantier. Ce plan doit être approuvé par le CRDA ;

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

Dans tous les cas, le document légal à présenter par l'entreprise concernant l'accord de l'occupation provisoire du terrain doit définir avec précision :

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

Un procès-verbal constatant l'état des terrains et des lieux avant les travaux sera dressé sur chaque site d'installations.

L'importance des installations est déterminée par le volume et la nature des travaux à réaliser, le nombre d'ouvriers, le nombre et le genre d'engins.

Le site sera choisi en limitant le débroussaillage, l'arrachage d'arbustes, l'abattage des arbres. Les arbres de qualité seront à préserver et à protéger.

A la fin des travaux, l'Entrepreneur réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des terrains et des lieux. Il devra replier tout son matériel, engins et matériaux. Il devra démolir toute installation fixe, telle que fondation, support en béton ou métallique, etc.

Il devra démolir les aires bétonnées, décontaminer le sol s'il en est besoin, remettre le site dans son état le plus proche possible de son état initial. Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériau sur le site ni dans les environs. Pour la mise en dépôt des matériaux de démolition, l'Entrepreneur devra obtenir l'approbation du Maître d'Ouvrage ou de son représentant.

Après le repli du matériel, un procès-verbal constatant la remise en état des terrains et des lieux devra être dressé et joint au procès-verbal de la réception provisoire des travaux.

3.3. Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel

Le Contractant doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie prescrivant spécifiquement : le respect des us et coutumes locales; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité, l'interdiction ferme de violence sur les femmes et personne vulnérables. Le Contractant doit sensibiliser son personnel notamment sur le respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux et sur les conditions d'HSE à respecter sur chantier

3.4. Emploi de la main d'œuvre locale

Le Contractant est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés.

3.5. Respect du droit et des horaires de travail

Le Contractant doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Le Contractant doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés sauf suivant des dispositions bien précises.

3.6. Santé et sécurité sur les chantiers

L'Entrepreneur doit prendre sur ses chantiers toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers. Il organise un service médical courant et d'urgence sur le chantier, adapté au nombre de son personnel.

L'Entrepreneur est tenu d'observer tous les règlements et consignes de l'autorité compétente. Il assure notamment l'éclairage et le gardiennage de ses chantiers, ainsi que leur signalisation tant intérieure qu'extérieure. Il assure également, en tant que de besoin, la clôture de ses chantiers.

Il doit prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que les travaux ne constituent un danger pour des tiers, notamment pour la circulation publique si celle-ci n'a pas été déviée. Les fosses, excavations et autres points de passage dangereux le long et à la traversée des voies de communication, doivent être protégés par des garde-corps provisoires ou par tout autre dispositif approprié. Ils doivent être éclairés et, au besoin, gardés.

L'Entrepreneur doit prendre les dispositions utiles pour assurer l'hygiène des installations de chantier destinées au personnel, notamment par l'établissement des réseaux de voirie, d'alimentation en eau potable et d'assainissement, si l'importance des chantiers le justifie.

Il doit mettre à disposition du personnel de chantier (gratuitement) des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, etc.). Le Contractant doit exiger leur port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.

Il doit installer systématiquement des infirmeries et fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence pour les maladies liées aux travaux.

L'Entrepreneur doit s'engager pour respecter les procédures de travail/plan HSE sous COVID-19 et le plan de protection des travailleurs exposés à l'amiante ciment annexé à ce cahier.

Sauf dispositions contraires du Marché, toutes les mesures d'ordre, de sécurité et d'hygiène prescrites ci-dessus sont à la charge de l'Entrepreneur.

3.7. Formation des employés et ouvriers du chantier

Une formation sera donnée par l'Entrepreneur à tous les employés permanents ou temporaires du chantier. Elle consistera en une présentation du projet et des consignes de sécurité à respecter sur le chantier (importance du port des protections individuelles, règles de circulation, abstinence alcoolique,...) et à la santé au travail et dans la vie quotidienne, au Droit du travail, au règlement intérieur de l'Entreprise, etc.

Chaque séance de formation sera consignée dans un formulaire mis au point par l'Entrepreneur qui comprendra, au moins, le nom des formés, leur statut, l'intitulé de la formation et la date.

3.8. Communication et information dirigées vers les populations ainsi que les autorités locales

L'Entrepreneur informera les autorités locales et les populations du but, de la nature et du déroulement des travaux, avec les objectifs suivants :

- De permettre aux populations de prendre toutes les mesures qu'ils jugeront nécessaires, afin d'assurer, entre autres, leur sécurité et de leur permettre d'organiser leurs activités en tenant compte du déroulement du chantier.
- De permettre aux populations et autorités d'émettre leurs objections ou leurs remarques par rapport au projet afin que l'ensemble des parties prenantes trouvent, si nécessaires, une conciliation.
- De rendre transparente la politique de recueil, traitement et transmission des doléances vis-à-vis du chantier ou de l'Entrepreneur (Cf. gestion des conflits).
- D'identifier à l'avance les échéances socio-économiques et/ou les difficultés que pourraient rencontrer le chantier.

Cette diffusion de l'information devrait permettre de construire des relations de coopération avec les autorités nationales et locales.

L'Entrepreneur est libre de choisir les moyens de communication et d'information pourvu que leur efficacité soit avérée. C'est-à-dire que les populations ainsi que les autorités locales et nationales soient averties de l'ensemble des points évoqués dans les paragraphes précédents et suivants avant l'ouverture d'un chantier dans leur voisinage.

Chaque opération d'information et de communication sera l'objet d'un rapport au Maître d'Œuvre. Si le support du message est un tract ou une affiche, un exemplaire sera

communiqué au Maître d'Œuvre et les points d'affichage et/ou de distribution seront notifiés. Si la communication s'est effectuée au cours d'une réunion ou par un moyen audiovisuel, le rapport contiendra les thématiques du message, les interventions du public, ses questions et les réponses fournies par le délégué de l'Entrepreneur, le nom des personnes qui ont pris part à la séance d'information y compris le(s) délégué(s) de l'Entrepreneur.

3.9. Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement

Le Contractant doit disposer d'un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement soient rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier. Il doit mettre en place un service médical courant et d'urgence à la base-vie qui orientera au besoin vers les services communaux et nationaux en fonction de la gravité, adapté à l'effectif de son personnel. Le Contractant doit interdire l'accès du chantier au public, le protéger par des balises et des panneaux de signalisation, indiquer les différents accès et prendre toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter les accidents.

3.10. Désignation de personnel d'astreinte

Le contractant (Entrepreneur) doit assurer la garde, la surveillance et le maintien en sécurité de son chantier y compris en dehors des heures de présence sur le site. Pendant toute la durée des travaux.

Le contractant est tenu d'avoir un personnel en astreinte, en dehors des heures de travail, tous les jours sans exception (samedi, dimanche, jours fériés), de jour comme de nuit, pour pallier tout incident et/ou accident susceptible de se produire en relation avec les travaux.

3.11. Mesures contre les entraves à la circulation

Le Contractant doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. Le Contractant veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. Le Contractant doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger.

Lorsque les travaux intéressent la circulation publique, la signalisation à l'usage du public doit être conforme aux instructions réglementaires en la matière : elle est réalisée sous le contrôle des services compétents par l'Entrepreneur, ce dernier ayant à sa charge la fourniture et la mise en place des panneaux et des dispositifs de signalisation, sauf dispositions contraires du Marché.

Si le Marché prévoit une déviation de la circulation, l'Entrepreneur à la charge, dans les mêmes conditions, de la signalisation aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et de la signalisation des itinéraires déviés. La police de la circulation aux abords des chantiers ou aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et le long des itinéraires déviés incombe aux services compétents.

L'Entrepreneur doit informer par écrit les services compétents, au moins huit (8) jours ouvrables à l'avance, de la date de commencement des travaux en mentionnant, s'il y a lieu, le caractère mobile du chantier. L'Entrepreneur doit, dans les mêmes formes et délai, informer les services compétents du repliement ou du déplacement du chantier.

3.12. Sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité de lieux habités, fréquentés ou protégés

Sans préjudice de l'application des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, lorsque les travaux sont exécutés à proximité de lieux habités ou fréquentés, ou méritant une

protection au titre de la sauvegarde de l'environnement, l'Entrepreneur doit prendre à ses frais et risques les dispositions nécessaires pour réduire, dans toute la mesure du possible, les gênes imposées aux usagers et aux voisins, notamment celles qui peuvent être causées par les difficultés d'accès, le bruit des engins, les vibrations, les fumées, les poussières.

Si à la suite d'une action intentionnelle ou non, prévue ou non, l'Entrepreneur endommage ou détruit un bien mobilier ou immobilier privé ou public, il doit mettre en œuvre une procédure correctrice et/ou compensatrice dont l'objectif est de rendre la complète jouissance du bien ou de ce que le lésé, après accord l'Entrepreneur, estimera comme équivalent à ce bien.

Démolition de constructions : L'Entrepreneur ne peut démolir les constructions situées dans les emprises des chantiers qu'après en avoir fait la demande au Maître d'œuvre quinze (15) jours à l'avance, le défaut de réponse dans ce délai valant autorisation.

3.13. Gestion des conflits

Les conflits pourront être collectifs ou individuels. L'Entrepreneur proposera des procédures pour trouver une solution à ces conflits. Elles pourront être modifiées pour que l'ensemble des parties prenantes les acceptent et les jugent équitables à la fois dans leur processus de résolution et leur processus de règlement. Si l'Entreprise est reconnue comme fautive, elle appliquera une procédure correctrice ou compensatrice qu'elle aura mise au point et qui devra être rapide et équitable.

Les conflits collectifs et individuels feront l'objet d'une procédure de consignation élaboré par l'Entrepreneur. Ce rapport fera l'objet d'une transmission rapide au Maître d'Œuvre. Si possible, tout conflit collectif sera signalé immédiatement au Maître d'Œuvre par un moyen de communication à déterminer par l'Entrepreneur.

Dès l'offre, l'Entrepreneur nommera un responsable de la résolution des conflits dont la fonction sera de diriger les négociations et résolutions afférentes, de consigner la nature du conflit, l'identité des parties prenantes, les étapes de sa résolution et de sa clôture. Ces informations pourront faire l'objet de rapports successifs disjoints mais, lorsque le conflit sera clos, un rapport global sera élaboré.

- **Conflits individuels**

- Des éventuelles et inattendues détériorations de biens individuels provoquées au cours du chantier par une action intentionnelle ou non.
- De la destruction partielle ou totale d'un bien individuel nécessaire pour la réalisation du chantier.
- Des doléances vis-à-vis du chantier et de l'Entrepreneur.

- **Conflits collectifs**

Ce sont des conflits qui opposeront l'Entrepreneur à ses employés ou à une communauté.

En ce qui concerne ce type de conflits, en plus des exigences générales, l'Entrepreneur établira une liste de personnes ou de fonctions administratives (ou autres) ressources qui pourront, éventuellement jouer le rôle de médiateur et/ou assurer la sécurité de l'ensemble des parties prenantes ainsi que la sauvegarde de leurs biens.

L'Entrepreneur élaborera une procédure qui visera à assurer la sécurité de son personnel en cas de conflits collectifs. Elle comprendra les consignes que le personnel devra strictement observer pour sa propre protection et la protection des autres parties prenantes. Cette procédure sera l'objet d'une formation particulière qui sera fournie avant le début des travaux ou à l'arrivée d'un employé temporaire ou d'un visiteur.

3.14. Repli de chantier et réaménagement

A toute libération de site, le Contractant laisse les lieux propres à leur affectation immédiate. Il ne peut être libéré de ses engagements et de sa responsabilité concernant leur usage sans qu'il ait formellement fait constater ce bon état. Le Contractant réalisera tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux. Il est tenu de replier tous ses équipements et matériaux et ne peut les abandonner sur le site ou les environs.

Il est tenu aussi de replier à ses frais tous les ouvrages abandonnés (caissons des bornes d'irrigation, des ouvrages de ventouse, de vidange ou de sectionnement) ainsi que les tronçons de conduites de divers type (PEHD, fonte, fretté béton) actuellement abandonnés en rase campagne. Ces ouvrages et déchets doivent être transportés, au frais de l'entrepreneur, vers un site de décharge après accord avec le maître d'œuvre sur le site.

S'il est de l'intérêt du Maître d'Ouvrage ou des collectivités locales de récupérer les installations fixes pour une utilisation future, l'Entrepreneur doit les céder sans dédommagements lors du repli.

3.15. Protection des zones instables

Lors du démantèlement d'ouvrages en milieux instables, le Contractant doit prendre les précautions suivantes pour ne pas accentuer l'instabilité du sol : (i) éviter toute circulation lourde et toute surcharge dans la zone d'instabilité; (ii) conserver autant que possible le couvert végétal ou reconstituer celui-ci en utilisant des espèces locales appropriées en cas de risques d'érosion.

3.16. Gestion des produits pétroliers et autres contaminants

L'Entrepreneur doit nettoyer l'aire de travail ou de stockage où il y a eu de la manipulation et/ou de l'utilisation de produits pétroliers et autres contaminants.

3.17. Contrôle de l'exécution des clauses environnementales et sociales

Le contrôle du respect et de l'effectivité de la mise en œuvre des clauses environnementales et sociales par l'Entrepreneur est effectué par le Maître d'ouvrage, dont l'équipe doit comprendre un expert environnementaliste qui fait partie intégrante de la mission de contrôle des travaux.

3.18. Notification des constats

Le Maître d'œuvre notifie par écrit au Contractant tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales. Le Contractant doit redresser tout manquement aux prescriptions dûment notifiées à lui par le Maître d'œuvre. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses sont à la charge du Contractant.

3.19. Sanction

En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif suspension ou de résiliation du contrat.

3.20. Réception des travaux

Le non-respect des présentes clauses expose le contractant au refus de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception. L'exécution de chaque mesure environnementale et sociale peut faire l'objet d'une réception partielle impliquant les services compétents concernés.

3.21. Obligations au titre de la garantie

Les obligations du contractant courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après complète exécution des travaux d'amélioration de l'environnement prévus au contrat.

4 - ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX DANS LES CPTP

4.1. Signalisation des travaux

Le Contractant doit placer, préalablement à l'ouverture des chantiers et chaque fois que de besoin, une pré-signalisation et une signalisation des chantiers à longue distance (sortie de carrières ou de bases-vie, circuit utilisé par les engins, etc.) qui répond aux lois et règlements en vigueur.

4.2. Protection des zones et ouvrages agricoles

Le calendrier des travaux doit être établi afin de limiter les perturbations des activités agricoles. Les principales périodes d'activité agricole (semences, récoltes, séchage, etc.) devront en particulier être connues afin d'adapter l'échéancier à ces périodes.

4.3. Protection des milieux humides, de la faune et de la flore

Il est interdit au Contractant d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides.

4.4. Mesures pour les travaux de terrassement

L'Entrepreneur doit limiter au strict minimum le décapage, le déblaiement, le remblayage et le nivellement des aires de travail afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion. Après le décapage de la couche de sol arable, l'Entrepreneur doit conserver la terre végétale et l'utiliser pour le réaménagement des talus et autres surfaces perturbées. L'Entrepreneur doit déposer les déblais non réutilisés dans des aires d'entreposage s'il est prévu de les utiliser plus tard; sinon il doit les transporter dans des zones de remblais préalablement autorisées.

Lors des travaux de terrassement pour pose de conduites, l'entrepreneur doit éviter de causer des dégâts sur les plantations qui pourraient exister à proximité du tracé des conduites et doit éviter/limiter les dégâts sur les cultures existantes sur champs en limitant le terrain occupé par les engins du chantier aux besoins stricte des travaux.

4.5. Mesures de transport et de stockage des matériaux

Lors de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit :

- (i) limiter la vitesse des véhicules sur le chantier par l'installation de panneaux de signalisation et des porteurs de drapeaux;
- (ii) arroser régulièrement les voies de circulation dans les zones habitées (s'il s'agit de route en terre);
- (iii) prévoir des déviations par des pistes et routes existantes dans la mesure du possible.

Dans les zones d'habitation, l'Entrepreneur doit établir l'horaire et l'itinéraire des véhicules lourds qui doivent circuler à l'extérieur des chantiers de façon à réduire les nuisances (bruit, poussière et congestion de la circulation) et le porter à l'approbation du Maître d'ouvrage.

Pour assurer l'ordre dans le trafic et la sécurité sur les routes, le sable, le ciment et les autres matériaux fins doivent être contenus hermétiquement durant le transport afin d'éviter l'envol de poussière et le déversement en cours de transport. Les matériaux contenant des particules

finies doivent être recouverts d'une bâche fixée solidement. L'Entrepreneur doit prendre des protections spéciales (filets, bâches) contre les risques de projections, émanations et chutes d'objets.

Tout stockage de quelque nature que ce soit, est formellement interdit dans l'environnement immédiat, en dehors des emprises de chantiers et des zones prédéfinies.

4.6. Protection des sites sacrés et des sites archéologiques

Le Contractant doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites culturels et culturels dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteintes. Pour cela, elle devra s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux. Les sites biens culturels comprennent les monuments, structures, œuvres d'art, ou des sites importants, et sont définis comme des sites et des structures ayant une importance archéologique, historique, architecturale ou religieuse, et les sites naturels avec des valeurs culturelles. Ceci inclut les cimetières, les sites sacrés, les tombes... Si, par hasard au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, les procédures à suivre par le contractant seront comme suit:

- Arrêter les activités de construction dans le lieu de la découverte naturelle;
- Délimiter le site ou la zone de découverte;
- Sécuriser le site pour éviter tout dommage ou perte d'objets amovibles. En cas de découverte d'antiquités amovibles ou des restes sensibles, un gardien de nuit doit être présent jusqu'à ce que les autorités locales responsables et le Ministère de la Culture prennent la relève;
- Aviser l'ingénieur de surveillance qui, à son tour informera les autorités locales responsables et le Ministère de la Culture immédiatement (dans les 24 heures ou moins)
- Les autorités locales responsables et le Ministère de la Culture seraient en charge de la protection et la préservation du site avant de décider sur les procédures ultérieures appropriées à prendre. Cela nécessiterait une évaluation préliminaire des résultats à réaliser par les archéologues du Ministère de la Culture (sous 72 heures). La signification et l'importance des résultats doivent être évaluées en fonction des divers critères pertinents pour le patrimoine culturel ; ceux-ci comprennent l'esthétique, les valeurs historiques, scientifiques ou de recherche, sociales et économiques ;
- Les décisions sur la façon de gérer la constatation des découvertes, doivent être prises par les autorités responsables et le Ministère de la Culture. Cela pourrait inclure des changements dans la présentation (comme lors de la recherche de restes inamovibles qui ont une importance culturelle ou archéologique) la conservation, la préservation, la restauration et la récupération
- La mise en œuvre de la décision concernant la gestion de la constatation des découvertes naturelles, doit être communiquée par écrit par le Ministère de la Culture
- Les travaux de construction pourraient reprendre après que l'autorisation soit donnée par les autorités locales responsables et le Ministère de la Culture concernant la sauvegarde du patrimoine.

Ces procédures doivent faire référence à des dispositions standards dans les contrats de construction, si le cas s'y applique au cours de la supervision du projet, l'ingénieur du site doit

suivre les règles mentionnées, relatives au traitement de toute chance de trouver des objets de valeur par hasard.

Les conclusions pertinentes seront enregistrées dans les rapports de supervision de projets et les rapports de fin d'exécution (ICRs) de la Banque mondiale, et évalueront l'efficacité globale de l'atténuation des biens culturels, et la gestion et des activités du projet.

4.7. Approvisionnement en eau du chantier

La recherche et l'exploitation des points d'eau sont à la charge de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit s'assurer que les besoins en eau du chantier ne portent pas préjudice aux sources d'eau utilisées par les communautés locales. Il est recommandé à l'Entrepreneur d'utiliser les services publics d'eau potable autant que possible, en cas de disponibilité. En cas d'approvisionnement en eau à partir des eaux souterraines et/ou de surface, l'Entrepreneur doit adresser une demande d'autorisation au Ministère responsable et respecter la réglementation en vigueur.

L'eau de surface destinée à la consommation humaine (personnel de chantier) doit être désinfectée par chloration ou autre procédé approuvé par les services environnementaux et sanitaires concernés.

Si l'eau n'est pas entièrement conforme aux critères de qualité d'une eau potable, l'Entrepreneur doit prendre des mesures alternatives telles que la fourniture d'eau embouteillée ou l'installation de réservoirs d'eau en quantité et en qualité suffisantes. Cette eau doit être conforme aux normes sur les eaux potables. Il est possible d'utiliser l'eau non potable pour les toilettes, douches et lavabos. Dans ces cas de figures, l'Entrepreneur doit aviser les employés et placer bien en vue des affiches avec la mention « EAU NON POTABLE ».

4.8. Mesures d'abattage d'arbres et de déboisement

En cas de déboisement, les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par le service des eaux et forêts en collaboration par le Maître d'œuvre. Les populations riveraines doivent être informées de la possibilité qu'elles ont de pouvoir disposer de ce bois à leur convenance. Dans tous les cas tout abattage d'arbre n'est autorisé qu'après accord avec le maître d'œuvre et sous son autorisation. Les arbres abattus ne doivent pas être abandonnés sur place, ni brûlés ni enfouis sous les matériaux de terrassement.

4.9. Gestion des déchets liquides

Les bureaux et les logements doivent être pourvus d'installations sanitaires en nombre suffisant. L'Entrepreneur doit respecter les règlements sanitaires en vigueur. Les installations sanitaires sont établies en accord avec le Maître d'ouvrage. Il est interdit à l'Entrepreneur de rejeter les effluents liquides pouvant entraîner des stagnations et incommodités pour le voisinage, ou des pollutions des eaux de surface ou souterraines. L'Entrepreneur doit mettre en place un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche ou septique, etc.). L'Entrepreneur devra éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange des fosses, de boues, hydrocarbures, et polluants de toute natures, dans les eaux superficielles ou souterraines, dans les égouts ou fossés de drainage. Les points de rejet et de vidange seront indiqués à l'Entrepreneur par le Maître d'ouvrage.

4.10. Gestion des déchets solides

Le Contractant doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches et devant être vidées périodiquement. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être étanches de façon à ne pas laisser échapper de déchets. Il doit s'assurer de l'élimination de ses déchets suivant les normes en vigueur.

4.11. Protection contre la pollution sonore

Le Contractant est tenu de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail. Les seuils à ne pas dépasser sont : 55 à 70 décibels le jour ; 45 décibels à 70 la nuit (Directives EHS, IFC).

4.12. Passerelles piétons et accès riverains

Le Contractant doit constamment assurer l'accès aux propriétés riveraines et assurer la jouissance des entrées des véhicules et des piétons, par des passerelles provisoires munies de garde-corps, placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux.

4.13. Services publics et secours

L'Entrepreneur doit impérativement maintenir l'accès des services publics et de secours en tous lieux. Lorsqu'une rue est barrée, l'Entrepreneur doit étudier avec le Maître d'ouvrage les dispositions pour le maintien des accès des véhicules de pompiers et ambulances.

4.14. Journal de chantier

Le Contractant doit tenir à jour un journal de chantier, dans lequel seront consignés les réclamations, les manquements ou incidents ayant un impact significatif sur l'environnement ou un incident avec la population. Le journal de chantier est unique pour le chantier et les notes doivent être écrites à l'encre. Le Contractant doit informer le public en général, et les populations riveraines en particulier, de l'existence de ce journal, avec indication du lieu où il peut être consulté.

4.15. Entretien des engins et équipements de chantiers

L'Entrepreneur doit respecter les normes d'entretien des engins de chantiers et des véhicules et effectuer le ravitaillement en carburant et lubrifiant dans un lieu désigné à cet effet. L'Entrepreneur doit effectuer les vidanges dans des fûts étanches et conserver les huiles usagées pour les remettre au fournisseur (recyclage). Les pièces de rechange usagées doivent être envoyées à la décharge publique.

4.16. Lutte contre les poussières

L'Entrepreneur doit choisir l'emplacement des concasseurs et des équipements similaires en fonction du bruit et de la poussière qu'ils produisent. Le port de lunettes et de masques anti-poussières est obligatoire.

4.17. Gestion des canaux en amiante-ciment

Les clauses ci-dessous décrivent les dispositions relatives à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante et à la gestion des déchets de matériaux en amiante-ciment. Elles sont applicables pour les opérations de démontages des ouvrages en amiante-ciment.

Les prescriptions relative à la santé des travailleurs concernent les activités et les travaux de perçage, ponçage, découpage, démontage sur des matériaux ou appareils susceptibles de libérer des fibres d'amiante ainsi que les opérations de transport, chargement et déchargement des canaux et ouvrages démontés.

Le non-respect de ces clauses est considéré comme critère d'élimination. C'est ainsi qu'au niveau de l'offre technique le soumissionnaire doit s'engager par écrit sur le respect des conditions et des modalités de la manipulation des canalisations en amiante ciment faute de quoi son offre sera écartée (voir annexe 5.1.1).

4.17.1. Évaluation des risques

L'Entrepreneur doit procéder à une évaluation des risques afin de déterminer notamment :

- la nature de l'exposition (nature des fibres en présence) ;
- la durée de l'exposition ;
- les niveaux d'expositions collectives et individuelles, et les méthodes envisagées pour les réduire.

Les éléments et les résultats de cette évaluation doivent être transmis au médecin appartenant du Groupement de Médecine de Travail et à la direction de l'Inspection Médical et de la Sécurité du Travail.

4.17.2. Mesures d'hygiène

L'Entrepreneur doit veiller à ce que les agents, ouvriers, travailleurs, ne mangent pas, ne boivent pas et ne fument pas dans les zones de travail concernées, et dans le cadre d'une fonction de nettoyage, mettre des douches à la disposition des travailleurs qui effectuent les travaux dans des environnements susceptibles de contenir de la poussière d'amiante.

4.17.3. Formation et information des travailleurs

Une formation à la prévention et à la sécurité doit être organisée au démarrage du projet à l'intention des travailleurs exposés sous forme d'ateliers sur les risques et les impacts de l'amiante ciment et les moyens de s'en prémunir. Ces ateliers seront tenus en langue arabe et devront être de nature non technique et compréhensible par les ouvriers. L'Entrepreneur pourra faire appel à l'Institut de la Santé et de Sécurité du Travail (ISST).

4.17.4. Équipements de protection et moyens de prévention

L'Entrepreneur devra mettre à disposition des travailleurs soumis à des expositions d'amiante des vêtements de protection et des équipements individuels de protection respiratoire anti-poussière adaptés. Le port de ces vêtements et EPI est obligatoire et l'Entrepreneur devra s'assurer de l'application de cette obligation.

Des mesures minimales sont à mettre en place selon les situations et les risques de d'exposition :

Niveau 1 : Manipulation de conduites en amiante-ciment

- Protection respiratoire par demi-masque filtrant jetable FFP3 conformes à la norme européenne EN 149. Ces masques contiennent chacun deux cartouches de charges. L'Entrepreneur, à travers un organisme agréé, devra procéder une fois par trimestre au changement des cartouches.
- Pulvérisation à chaque fois que cela est techniquement possible (en tenant compte en particulier du risque électrique),
- Mise à disposition de sac à déchets à proximité immédiate,
- Mise à disposition d'éponge ou chiffon humide de nettoyage si nécessaire
- Mise à disposition et obligation de port de combinaison jetable ; Le port d'une combinaison jetable permet d'éviter la propagation de fibres d'amiante en dehors de la zone de travail. Les combinaisons doivent être jetées à la fin de chaque utilisation.
- Mise à disposition et obligation de port de gants jetables

Niveau 2 : Travaux de découpe, sciure, perçage de conduite en amiante-ciment

- Balisage de la zone d'un diamètre de 200 mètres,
- Pulvérisation à chaque fois que cela est techniquement possible (en tenant compte en particulier du risque électrique),
- Équipement de protection respiratoire filtrant anti-poussières P3 avec masque complet,
- Vêtement de protection jetable,
- Gants jetables
- Confinement de la conduite d'amiante ciment usé avec couverture en argile

Chaque fois que cela sera possible, des outils manuels ou des outils à vitesse lente de moins de 1.500 tours/minute devront être utilisés, et les outils rotatifs dont la vitesse de rotation est de plus de 1.500 tours/minute seront à proscrire. Il est par ailleurs conseillé d'équiper les outils rotatifs de dispositifs de captage de poussières, par arrosage humide.

4.17.5. Signalisation de la zone d'intervention

La zone de travail concernée doit être signalée et ne doit être ni occupée ni traversée par des personnes autres que celles chargées de l'intervention conformément à la loi cadre 96-41 relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination.

4.17.6. Restitution de la zone d'intervention

L'Entrepreneur doit s'assurer du nettoyage de la zone concernée à la fin des travaux conformément à la loi cadre 96-41.

4.17.7. Interdiction d'exposer des jeunes et des travailleurs temporaires

Tous travaux avec l'amiante ciment sont interdits aux jeunes de moins de dix-huit ans, aux salariés sous contrat à durée déterminée et aux salariés des entreprises de travail temporaire.

4.17.8. Contrôle et respect des valeurs limites d'exposition

Aussi longtemps que le risque d'exposition subsiste, l'Entrepreneur doit veiller à ce que les appareils de protection individuelle soient effectivement portés, afin que la concentration moyenne en fibres d'amiante dans l'air inhalé par un agent ne dépasse pas 0,1 fibre par centimètre cube (ou 100 fibres par litre) sur une heure de travail.

4.17.9. Consignes relatives à la gestion des matériaux d'amiante-ciment et des déchets connexes

4.17.9.1. Stockage des déchets sur le site

Seuls les matériaux où l'amiante est fortement lié (tels que l'amiante-ciment ou les dalles de sol, par exemple) peuvent être stockés et confinés avec des couches d'argiles sur le chantier conformément aux directives de l'Agence Nationale de la Gestion des Déchets (ANGeD) du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable. Le site de stockage et de confinement doit être aménagé de manière à éviter l'envol et la migration de fibres. Son accès doit être interdit aux personnes autres que le personnel de l'entreprise de travaux.

4.17.9.2. Élimination des déchets de matériaux en amiante-ciment

Les matériaux où l'amiante est fortement lié (tels que l'amiante-ciment) doivent être éliminés aux frais de l'entrepreneur conformément au plan de gestion en préparation par le Ministère de l'Environnement et de Développement Durable dans des installations décharges pour déchets inertes telles que les anciennes carrières. Le propriétaire ou son mandataire remplit le cadre qui lui est destiné sur le bordereau de suivi des déchets d'amiante considérés comme déchets dangereux conformément à la Loi 96-41.

4.17.9.3. Élimination des déchets connexes

Les déchets autres que les déchets de matériaux, tels que les équipements de protection, les déchets de matériels (filtres par exemple) et les déchets issus du nettoyage seront stockés dans des récipients totalement étanches (par exemple double sac de polyéthylène) correctement étiquetés en jaune "déchets dangereux d'amiante". Ces déchets, après consultation avec l'ANGeD, seront soit stockés sur place dans un conteneur en acier avec cloison, soit éliminés conformément au paragraphe précédent.

Dressé par :

Le Che de L'UGP Siliana

.....,

Lu et accepté par :

Le Soumissionnaire

(Nom, Prénom, Qualité, Cachet et signature)

.....,

Vu et approuvé par

Le Commissaire Régional au Développement Agricole de Siliana

Tunis,

Annexe n°5.1.1 : Plan de protection des travailleurs exposés à l'amiante ciment et clauses environnementales

Le présent plan de sécurité décrit les dispositions relatives à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante. Ces activités concernent les trois catégories suivantes :

- Les activités de fabrication et de transformation de matériaux contenant de l'amiante ;
- Les opérations de manutention et de stockage des conduites en amiante ciment par les entrepreneurs privés ou par les départements de maintenance de CRDA et GDA ;
- Les activités et les travaux de pose, perçage, ponçage, découpage, démontage sur des matériaux ou appareils susceptibles de libérer des fibres d'amiante par tous les personnels de maintenance et d'entretien, et les personnels de laboratoires, en contact avec certains appareils et matériaux d'amiante-ciment.

Ce plan de sécurité doit être transposé textuellement dans les dossiers techniques des DAO pour l'acquisition des canalisations ainsi que pour les travaux de transport, chargement et déchargement, stockage et pose de conduite d'amiante ciment et travaux d'intervention de découpage, perçage, démontage... de conduites en amiante ciment existante. Le non-respect de ces clauses est considéré comme critère d'élimination. C'est ainsi qu'au niveau de l'offre technique le soumissionnaire doit s'engager par écrit sur le respect des conditions et des modalités de la manipulation des canalisations en amiante ciment faute de quoi son offre sera écartée

Obligations générales dans les contrats, communes à toutes les activités où il existe une exposition à l'amiante

A. Evaluation des risques

Le chef de l'établissement (fabricants, entrepreneurs) concerné doit procéder à une évaluation des risques et à ses frais, afin de déterminer notamment :

- la nature de l'exposition (nature des fibres en présence) ;
- la durée de l'exposition ;
- les niveaux d'expositions collectives et individuelles, et les méthodes envisagées pour les réduire.

Les éléments et les résultats de cette évaluation doivent être transmis :

- Au médecin appartenant du Groupement de Médecine de Travail ;
- À la Direction de l'Inspection Médical et de la Sécurité du Travail du Ministère des Affaires Sociales, de la Solidarité et des Tunisiens à l'Étranger ;
- Au Médecin Inspecteur du travail du Ministère des Affaires Sociales, de la Solidarité et des Tunisiens à l'Étranger.

B. Notice aux postes de travail

Pour chaque poste ou situation de travail exposé, le chef de l'établissement doit établir une notice et un dépliant à l'intention des travailleurs en arabe et en français les informant sur les

risques et les impacts de l'amiante ciment et les moyens de s'en prémunir. Le chef de l'établissement pourra avoir recours aux services de l'Institut de la Santé et de Sécurité du Travail (ISST) du Ministère des Affaires Sociales, de la Solidarité et des Tunisiens à l'Étranger pour la publication de la notice et le dépliant étant donné que l'ISST est l'institut national qui offre un support technique, formation et sensibilisation.

En effet l'ISST possède dans sa librairie une très riche documentation sur l'amiante ciment, ses impacts sur la santé et les précautions à prendre dans le milieu du travail. De même, l'ISST maintient une documentation permanente avec PINRS France et notamment ses fiche toxicologiques telle que No FT 145 sur l'amiante. L'ISST possède aussi des cadres formés pour la communication et la diffusion sur la sécurité des travailleurs.

Cette notice devra comporter les rubriques suivantes :

- caractéristiques de l'amiante chrysolite;
- définition du procédé et de ses principaux paramètres ;
- durée d'exposition, contraintes de temps à respecter ;
- niveau d'empoussièrement connu et attendu en fonction des données disponibles ;
- mesures de prévention et équipements de protection individuelle.

C. Formation et information des travailleurs

Une formation à la prévention et à la sécurité doit être organisée et ce au démarrage du projet et trimestriellement par le chef de l'établissement et aux frais de cet établissement à l'intention des travailleurs exposés en forme d'atelier. Ces ateliers seront tenus en langue arabe et devront être de nature non technique et compréhensible par les ouvriers. Le chef de l'établissement pourra faire appel à l'Institut de la Santé et de Sécurité du Travail (ISST) du Ministère des Affaires Sociales, de la Solidarité et des Tunisiens à l'Etranger.

D. Equipements de protection, moyens de prévention

Quand la présence d'amiante a été mise en évidence (présence connue ou probable), l'employeur doit mettre à disposition des travailleurs susceptibles d'être soumis à des expositions brèves mais intenses un vêtement de protection et un équipement individuel de protection respiratoire anti-poussières adapté aux niveaux suivants :

D1. Premier niveau (ex. : manipulation de conduites en amiante-ciment par les fournisseurs ou entrepreneurs) :

Les mesures minimales à mettre en place seront les suivantes :

- protection respiratoire par demi-masque filtrant jetable FFP3 conformes à la norme européenne EN 149. Ces masques contiennent chacun deux cartouches de charges. Le chef d'établissement, à travers un organisme agréé (voir paragraphe 19), devra procéder une fois par trimestre au changement des cartouches dans le cas où cet organisme a déterminé que la concentration moyenne inhalée par les travailleurs ne dépasse pas 0,1 fibre par centimètre cube (ou 100 fibres par litre) sur une heure de travail.
- pulvérisation à chaque fois que cela est techniquement possible (en tenant compte en particulier du risque électrique),
- sac à déchets à proximité immédiate,
- éponge ou chiffon humide de nettoyage si nécessaire.
- combinaison jetable ; Le port d'une combinaison jetable permet d'éviter la

propagation de fibres d'amiante en dehors de la zone de travail. Les combinaisons doivent être jetées à la fin de chaque utilisation.

- gants jetables

D2. Deuxième niveau (ex. : travaux à proximité, découpe, sciure, et perçage de conduite d'amiante):

Les mesures minimales à mettre en place sont :

- balisage de la zone d'un diamètre de 200 mètres,
- appareil de protection respiratoire filtrant anti- poussières P3 avec masque complet,
- vêtement de protection jetable,
- gants jetables
- protection au sol par film plastique,
- confinement de la conduite d'amiante ciment usé sur place avec couverture en argile
- pulvérisation à chaque fois que cela est techniquement possible
- (en tenant compte en particulier du risque électrique),
- nettoyage à l'aspirateur à filtre absolu en fin de travail, complété le cas échéant par un nettoyage à l'éponge humide.

Chaque fois que cela sera possible, des outils manuels ou des outils à vitesse lente de moins de 1.500 tours/minute devront être utilisés, et les outils rotatifs dont la vitesse de rotation est de plus de 1.500tours/minute seront à proscrire. Il est par ailleurs conseillé d'équiper les outils rotatifs de dispositifs de captage de poussières, par arrosage humide.

E. Signalement de la zone d'intervention

La zone de travail concernée doit être signalée et ne doit être ni occupée ni traversée par des personnes autres que celles chargées de l'intervention conformément à la loi cadre 96-41 relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination.

F. Restitution des locaux

Le chef d'établissement doit s'assurer du nettoyage de la zone concernée à la fin des travaux conformément à la loi cadre 96.41

Consignes générales de sécurité relatives à la gestion des déchets contenant de l'amiante

A. Stockage des déchets sur le site

Seuls les matériaux où l'amiante est fortement lié (tels que l'amiante-ciment ou les dalles de sol, par exemple) peuvent être stockés et confinés avec des couches d'argiles sur le chantier conformément aux directives de l'Agence Nationale de la Gestion des Déchets (ANGED) du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable. Le site de stockage et de confinement doit être aménagé de manière à éviter l'envol et la migration de fibres. Son accès doit être interdit aux personnes autres que le personnel de l'entreprise de travaux.

B. Élimination des déchets

Les matériaux où l'amiante est fortement lié (tels que l'amiante-ciment) doivent être éliminés aux frais de l'entrepreneur conformément au plan de gestion élaboré par le Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement et dont le décret d'application est en cours de préparation et ce, dans des installations décharges pour déchets inertes telles que les

anciennes carrières. Le propriétaire ou son mandataire remplit le cadre qui lui est destiné sur le bordereau de suivi des déchets d'amiante considérés comme déchets dangereux conformément à la Loi 96-41.

c. Élimination des déchets connexes

Les déchets autres que les déchets de matériaux, tels que les équipements de protection, les déchets de matériels (filtres, par exemple) et les déchets issus du nettoyage seront stockés dans des récipients totalement étanches (par exemple double sac de polyéthylène) correctement étiquetés en jaune « déchets dangereux d'amiante ». Ces déchets après consultation avec l'ANGED seront soit stockés sur place dans un conteneur en acier avec cloison, soit éliminés conformément à la section 15 ci-dessus

Interdiction d'exposer des jeunes

Tous travaux avec l'amiante ciment sont interdits aux jeunes de moins de dix-huit ans, aux salariés sous contrat à durée déterminée et aux salariés des entreprises de travail temporaire.

Respect et contrôle d'une valeur limitée

Aussi longtemps que le risque d'exposition subsiste, le chef d'établissement doit veiller à ce que les appareils de protection individuelle soient effectivement portés, afin que la concentration moyenne en fibres d'amiante dans l'air inhalé par un agent ne dépasse pas 0,1 fibre par centimètre cube (ou 100 fibres par litre) sur une heure de travail.

Dans ce cas le chef de l'établissement est tenu trimestriellement et à ses frais, à prendre les mesures suivantes :

Sous-traiter à ses frais, avec un laboratoire agréé par le Gouvernement tunisien : (a) le comptage des fibres d'amiante dans la zone du travail ; (b) la mesure de la concentration des poussières dans l'air (valeur limite 10 mg/m³ ; concentration d'agent pathogènes (valeur limite 5 mg/m³) au niveau (i) du système automatique d'ouverture des sacs d'amiante ciment ; (ii) des mélangeurs automatiques de l'amiante avec ciment ; (iii) du laminage et étuvage de la fabrication des tuyaux d'amiante ciment ; (c) la publication de ces mesures en forme de rapport à envoyer à l'ANPE et au Ministère des Affaires Sociales. En cas de non-conformité, le chef d'établissement est tenu de prendre les mesures palliatives avec l'approbation de l'ANPE.

Mesures d'hygiène

Le chef de l'établissement doit veiller à ce que les agents, ouvriers, travailleurs, ne mangent pas, ne boivent pas et ne fument pas dans les zones de travail concernées, et dans le cadre d'une fonction de nettoyage, mettre des douches à la disposition des travailleurs qui effectuent les travaux occasionnels dans des environnements susceptibles de contenir de la poussière d'amiante.

Dossier médical d'aptitude

Le chef d'établissement doit se conformer au décret 1985-2000 du Ministère des Affaires Sociales portant sur l'organisation et fonctionnement des services médicaux du travail. Dans sa soumission aux dossiers d'appel d'offres (DAO), le soumissionnaire soumettra un certificat médical signé par le médecin de travail certifiant que chaque travailleur a été soumis à un examen radiologique. Pendant la mise en œuvre du contrat, le chef de l'établissement

contracté devra établir en deux exemplaires et à ses frais pour chacun des travailleurs concernés une fiche d'aptitude annuelle qui précise :

- la nature et la durée des travaux effectués ;
- les procédures de travail et les équipements de protection utilisés ;
- le niveau d'exposition ;
- Une surveillance annuelle radiologique ;
- Une surveillance tous les 2 ans à une épreuve de fonctionnement respiratoire.
- Cette fiche doit être transmise au travailleur concerné, au médecin du travail et à l'inspecteur médical.

Suivi et Surveillance

Le suivi de la mise en œuvre du Plan de sécurité se fera par chaque CRDA après avoir reçu une formation.

La surveillance du Plan de Sécurité se fera par :

- L'inspection Médicale et de la Sécurité du Travail du Ministère des Affaires Sociales, de la Solidarité et des Tunisiens à l'Étranger pour toutes mesures concernant la sécurité du travail,
- L'ANPE pour toute mesure concernant la pollution au milieu du travail,
- L'ANGED pour toute mesure concernant le traitement et l'enfouissement des déchets

Dressé par :

Le Che de L'UGP Siliana

.....,

Lu et accepté par :

Le Soumissionnaire

(Nom, Prénom, Qualité, Cachet et signature)

.....,

Vu et approuvé par

Le Commissaire Régional au Développement Agricole de Siliana

Tunis,

Annexe n°5.1.2 : Procédure de travail/plan HSE sous COVID-19

Le plan HSE Covid-19 a pour objectif de définir de manière simple les exigences de communication, de suivi, de limitation de l'exposition potentielle et des contingences pour le Projet.

L'objectif principal du CRDA de Siliana est de s'assurer que tous les employés et les sous-traitants peuvent travailler dans un environnement contrôlé et sûr tout au long de la vie de la pandémie actuelle et de la période de dissémination de la contagion. En tant que document vivant, le plan peut être modifié pour répondre à l'évolution des scénarios et des défis. Le plan vise à minimiser le risque d'infection pour le personnel du CRDA de Siliana, le personnel des Consultants et des Entreprises de Construction ainsi que tout le personnel relevant des autres Parties Prenantes, tout en réduisant également le risque de propagation. Le plan soutient et devra aller de pair et en cohérence avec les efforts des gouvernements pour minimiser les infections et leur dissémination en Tunisie et dans le Monde.

Ce plan HSE décrit les exigences de planification et d'hygiène à prendre en considération dans une conjoncture marquée par un risque inédit de contamination causé par le virus Covid-19 que les projets du CRDA de Siliana doivent respecter en matière de prévention, de sécurité, de communication, de contrôle d'exposition et de mesures à prendre en cas de contamination effective ou de soupçon de contamination.

L'objectif du plan est aussi de garantir qu'entre le CRDA de Siliana, les Consultants, et les Entreprises de Construction, existe une approche systématique pour surveiller et atténuer le potentiel d'exposition et d'impact de Covid-19 sur tous les projets. Cela inclut tout le personnel entrant sur les sites, lieux d'exécution des travaux ou impliqués dans les prestations connexes (livraison, contrôle, gestion du personnel, gardiennage, gestion des déchets et des divers rebuts, etc.) et de s'assurer qu'il existe des plans pour décrire les actions si un cas confirmé de virus est identifié.

Veille réglementaire et procédurale

Le responsable HSE doit assurer la veille réglementaire et l'information continue de tous les employés et ce, selon les sources officielles locales (Ministère de la santé publique) et internationales (organisation mondiale de la santé) ainsi que toute autre directive approuvée par le Groupe de la Banque Mondiale, applicable aux activités du projet.

Exigences Générales pour le Personnel

- Les exigences de distanciation sociale de 1,5 mètre entre les personnes doivent être maintenues
- Le personnel qui est revenu d'un voyage international au cours des 14 jours précédents ou qui a été en contact avec des personnes susceptibles d'avoir été sous contrat avec des personnes infectées par Covid-19 doit être déclaré et interdit d'accéder aux sites du projet.
- Le personnel doit porter un masque facial en tout temps en public (y compris les lieux de travail, les espaces partagés, les aires de repas, les bus). Il est obligé de nettoyer et de désinfecter les équipements de protection individuelle comme les gants, les bottes, les blouses de travail, les casques, et tout autre équipement potentiellement exposé au risque de la contamination...

- Tous les outils, équipements et machines à usage commun doivent être nettoyés et désinfectés entre les utilisateurs avec un désinfectant de qualité hospitalière ou industrielle préparé et utilisé selon les instructions du fabricant ou une solution de blanchiment de 1/3 tasse d'eau de Javel pour 3,5 litres d'eau. Ainsi tout personnel sensé utiliser un équipement dans le bureau doit s'assurer qu'il a été désinfecté au préalable conformément aux instructions.

Exigences Générales pour les sites et les lieux de travail

Des désinfectants pour une désinfection des mains (gel hydro-alcoolique, solution d'alcool, etc.) doivent être disponibles pour tout le personnel dans les lieux fréquentés : toilettes, salles à manger ou cantine, bureaux, aires de repos et à proximité de chaque poste de travail. Aussi il est obligatoire de désinfecter les tables à manger, les comptoirs, les bureaux, les claviers à la fin de chaque poste de travail à par les toilettes qui doivent être nettoyées toutes les 2 heures.

Il faut minimiser l'utilisation de documents papiers et essayer de numériser au maximum sinon les personnes chargées doivent utiliser des gants. Aussi il est recommandé de laisser les fenêtres des bureaux ouvertes en présence du personnel travaillant et éviter les espaces clos et faiblement aérés.

Dans les bureaux : Tous les bureaux qui ne peuvent pas être pris en compte dans les mesures de distanciation sociale doivent être repositionnés. Si le repositionnement n'est pas possible, le bureau doit être condamné et mis hors service (en plaçant par exemple du ruban adhésif de danger sur le bureau et un avis indiquant qu'il ne peut pas être utilisé)

Les discussions sur le site doivent avoir lieu séparément dans des groupes séparés pour éviter les grands rassemblements. Un maximum de 15 travailleurs assurant le respect d'une distance de 1,5 mètre pour chaque personne.

Réception du Matériel sur Site

Documentation de la chaîne de livraison détaillant le lieu et l'heure de début de l'expédition, la durée du voyage, les détails des zones de stockage ou de stockage temporaire, les heures d'arrivée et les échanges de garde.

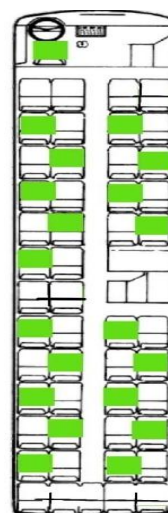
Tous les véhicules et conteneurs de stockage seront désinfectés avant l'entrée sur le site.

Transport personnel

Bus de transport :

Les exigences de distanciation physique doivent être maintenues pendant le trajet, l'entrée et la sortie des transports collectifs et individuels. Les transports individuels doivent être privilégiés aux transports collectifs et le nombre de passagers dans les véhicules doit être aussi réduit que possible. Le nombre de personnes par bus / transport est limité à 8 personnes en minibus et 16 personnes en autocars. Chaque bus ou autocars doit disposer d'un désinfectant avec des quantités suffisantes pour tous les employés. La moitié des fenêtres des bus au moins doivent rester ouvertes tout au long du trajet.

Les sièges dans les bus doivent être en zigzag



Transport Individuel

L'usage des véhicules légers doit être limité au conducteur uniquement (c'est-à-dire 1 personne par voiture), que le véhicule léger soit privé ou fourni par l'entreprise
Hébergement/ cantine du personnel

Hébergement :

Il faut se limiter à une seule personne dans les chambres pour bien appliquer la distanciation physique ainsi que l'aération fréquente des logements qui doivent être nettoyés régulièrement.

Il est recommandé de désinfecter les poignées de porte, poignées de meubles, interrupteurs d'appareils électroménagers (four, grille-pain, plaques), interrupteurs d'éclairage, télécommandes, poignées de fenêtres, thermostat...

Cantine du personnel :

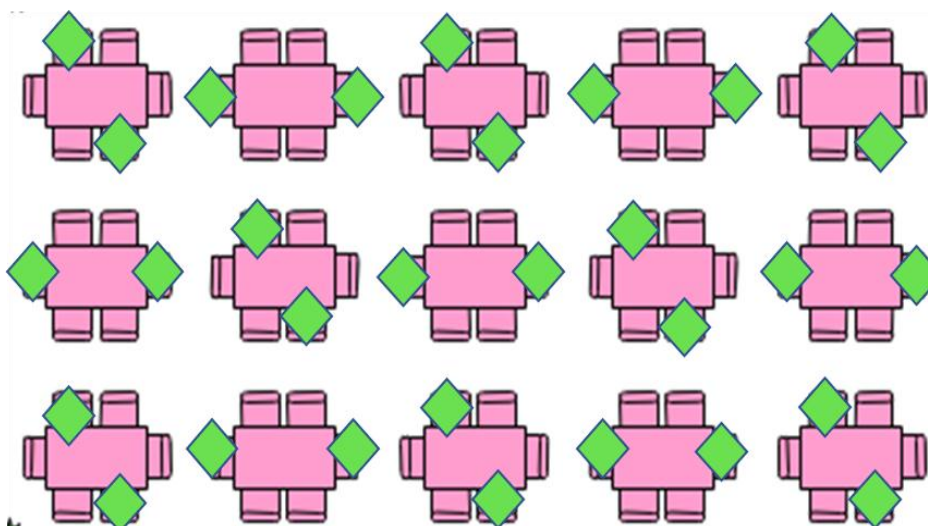
Dans la mesure du possible, il est demandé d'installer les lieux de repos et de pause en extérieur.

Il faut adopter une organisation physique conforme avec les mesures de distanciation physique, que ce soit les chaises ou les tables devront être placés en respectant la distance de 1,5 mètre au minimum.

Il faut opter pour l'échelonnement des heures de pause afin de minimiser le nombre des personnes rassemblés dans l'aire de repos.

Tout équipement partagé (réfrigérateurs, assiette, micro-ondes...) doit être désinfecté avant et après chaque pause.

Le gel hydro-alcoolique et les installations de lavage des mains devront être mis à disposition pour assurer le lavage régulier et la désinfection des mains avant l'entrée et après la sortie des cantines.



Disposition Typique d'un Réfectoire

Plan d'Action si une personne montre des Symptômes

Les actions et considérations suivantes doivent être observées lors du traitement des cas possibles ou réels de Covid-19 détectés sur site ou à domicile.

Scénario	Responsabilités de l'Employé	Responsabilités de l'Employeur
J'ai un cas confirmé Covid-19	Auto-isolement pendant 14 jours Contactez immédiatement votre supérieur hiérarchique Pensez à qui vous avez été en contact et où vous avez été depuis votre premier jour de symptômes Ne quittez pas votre maison pendant la période de quarantaine Appelez les numéros verts mis à la disposition par le Ministère de la santé pour plus de conseils médicaux	Avertissez immédiatement le Responsable Recueillir des informations sur l'endroit où la personne s'est rendue et avec qui elle a été en contact dès le premier jour des symptômes Avertissez toutes les personnes qui se sont trouvées à proximité dès le premier jour de contact Nettoyer et désinfecter l'espace de travail des employés et les environs des endroits fréquentés par la personne infectée
J'ai été en contact avec quelqu'un qui a Covid-19	Auto-isolement pendant 14 jours Contactez votre supérieur hiérarchique Appelez le numéro vert (80 10 19 19 COVID) mis à disposition par le MS pour avis médical	Informez toutes les personnes qui ont été en contact étroit depuis le contact Nettoyer l'espace de travail des employés et les environs Rapport sur le tracking, le cas échéant
J'ai des symptômes Covid-19 et je suis testé	Auto-isolement pendant 14 jours Contactez votre supérieur	Informez toutes les personnes qui ont été en contact étroit depuis le contact

Scénario	Responsabilités de l'Employé	Responsabilités de l'Employeur
	hiérarchique Signalez vos résultats à votre supérieur hiérarchique ou à votre représentant du personnel Appelez le numéro vert (80 10 19 19 COVID) mis à disposition par le MS pour avis médical	Nettoyer l'espace de travail des employés et les environs Rapport sur le Tracking, le cas échéant
J'ai des symptômes de Covid-19, mais la santé publique a dit que je n'avais pas besoin d'être testé	Auto-isolement pendant 14 jours Contactez votre supérieur hiérarchique	Informez toutes les personnes qui ont été en contact étroit depuis le contact Nettoyer l'espace de travail des employés et les environs Rapport sur le Tracking, le cas échéant

Dressé par :

Le Che de L'UGP Siliana

.....,

Lu et accepté par :

Le Soumissionnaire

(Nom, Prénom, Qualité, Cachet et signature)

.....,

Vu et approuvé par

Le Commissaire Régional au Développement Agricole de Siliana

Tunis,

Annexe n°5.1.3 : Règlement intérieur et code de bonne conduite

PREAMBULE

Afin d'assurer la bonne marche du chantier et la bonne exécution des travaux, et soucieuse de voir le personnel travailler dans de bonnes conditions, le maître d'ouvrage a établi le présent Règlement intérieur et code de bonne conduite.

Le présent Règlement intérieur et code de bonne conduite a pour objet de définir :

- les règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail ;
- les principales mesures en matière d'hygiène et de sécurité dans l'entreprise ;
- le respect des droits de l'homme ;
- le respect de l'environnement ;
- les dispositions relatives à la défense des droits des employés ;
- les mesures disciplinaires ;
- les formalités de son application.

Le présent Règlement et Code de bonne conduite s'applique sans restriction ni réserve à l'ensemble des salariés et apprentis de l'Entreprise, y compris, ses sous-traitants et partenaires sécuritaires et autres.

Article 1 – DE LA DISCIPLINE GENERALE

La durée du travail est fixée conformément aux dispositions légales et conventionnelles du code du travail en vigueur

Les Employés sont astreints à l'horaire arrêté par la Direction tel qu'affiché sur les lieux de travail et communiqué à l'Inspection du Travail. Les heures de travail ne devront pas dépasser 8 heures.

Les jours de travail sont donc les suivants : du lundi au samedi.

Toutefois, pour l'avancement du chantier, l'Entreprise peut demander au personnel d'effectuer des heures supplémentaires au-delà des huit (8) heures de travail journalier. Les heures supplémentaires sont rémunérées conformément au code du travail.

Les Employés doivent se soumettre aux mesures de contrôle des entrées et des sorties mises en place par la Direction. Le Personnel doit se trouver à son poste de travail à l'heure fixée pour le début du travail et à celle prévue pour la fin de celui-ci. Aucun retard au travail ou arrêt prématuré du travail sans autorisation n'est toléré.

Le travail du dimanche et des jours fériés n'est pas obligatoire en République de la Tunisie. Toute personne ayant travaillé les dimanche et jours fériés est rémunérée conformément aux grilles des heures supplémentaires prévues par le Code du travail en vigueur.

Le travailleur n'est pas autorisé à exercer une activité autre que celle confiée par l'Entreprise.

Aucune absence injustifiée n'est tolérée. Toute absence doit, sauf cas de force majeure, faire l'objet d'une autorisation préalable de la Direction. L'absence non autorisée constitue une absence irrégulière qui est sanctionnée. Toute indisponibilité consécutive à la maladie doit, être justifiée auprès de la Direction dans les 48 heures qui suivent l'arrêt.

Aucun travailleur ne peut être absent plus de 3 jours au cours d'un mois sans justification valable.

IL EST FORMELLEMENT INTERDIT au travailleur, sous peine de sanctions pouvant aller jusqu'au licenciement, sans préjudice des éventuelles poursuites judiciaires par l'autorité publique, de :

- avoir des comportements de violences physiques ou verbales violents dans les installations ou sur les lieux de travail ;
- attenter volontairement aux biens et intérêts d'autrui ou à l'environnement ;
- commettre des actes de vandalisme ou de vol ;
- refuser de mettre en application les ordres donnés par sa hiérarchie et les procédures internes édictées par la Direction du chantier ;
- faire preuve d'actes de négligence dans le cadre de ses fonctions ou d'imprudences entraînant des dommages ou préjudices à la population, aux biens d'autrui ou de l'Entreprise, à l'environnement,
- quitter son poste de travail sans autorisation de la Direction du chantier ;
- introduire et diffuser à l'intérieur de l'entreprise des tracts et pétitions ;
- procéder à des affichages non autorisés sous réserve de l'exercice du droit syndical ;
- introduire sans autorisation dans l'entreprise des personnes étrangères au service sous réserve du respect du droit syndical ;
- emporter sans autorisation écrite des objets appartenant à l'entreprise ;
- se livrer à des travaux personnels sur les lieux du travail ;
- introduire dans l'entreprise des marchandises destinées à être vendues pour son compte personnel ;
- divulguer tous renseignements ayant trait aux opérations confidentielles dont le Personnel aurait connaissance dans l'exercice de ses fonctions ;
- garer les véhicules de l'Entreprise hors des emplacements prévus à cet effet ;
- quitter son poste de travail sans motif valable ;
- consommer de l'alcool ou être en état d'ébriété pendant les heures de travail, entraînant des risques pour la sécurité des riverains, clients, usagers et personnels de chantier, ainsi que pour la préservation de l'environnement ;
- signer des pièces ou des lettres au nom de l'entreprise sans y être expressément autorisé ;
- conserver des fonds appartenant à l'entreprise ;
- frauder dans le domaine du contrôle de la durée du travail ;
- commettre toute action et comportement contraires à la réglementation et à la jurisprudence du droit du travail ;
- se livrer dans les installations de la société à une activité autre que celle confiée par l'Entreprise ;
- utiliser les matériels et équipements mis à sa disposition à des fins personnelles et emporter sans autorisation écrite des objets appartenant à l'entreprise ;

Article 2 – DE L'HYGIENE ET SECURITE

Le Personnel est tenu d'observer les mesures d'hygiène et de sécurité ainsi que les prescriptions de la médecine du travail qui résultent de la réglementation en vigueur.

L'Entreprise organise un service médical courant et d'urgence à la base-vie (dispensaire), adapté à l'effectif du personnel, et fournit les services de premiers secours nécessaires, y compris le transfert des membres du personnel blessés à l'hôpital ou dans d'autres lieux appropriés, le cas échéant.

L'Entreprise met à la disposition du personnel des équipements de protection individuelle (EPI) et les badges et en veillant à ce que l'affectation des équipements soit faite en adéquation avec la fonction de chaque Employé ;

IL EST NOTAMMENT OBLIGATOIRE :

Pour l'Employé :

- de se présenter à son poste muni des équipements qui lui ont été attribués (paire de bottes, combinaison appropriée pour chaque tâche, gant, cache-nez, casque, etc.) ; utiliser les accessoires et vêtements de sécurité mis à sa disposition par l'entreprise, chaque jour travaillé.
- L'Employé ne peut utiliser pour son intérêt personnel lesdits équipements, lesquels doivent être conservés par lui et utilisés en bon père de famille.
- porter le badge indiquant le nom et la fonction pour l'ensemble du personnel.

IL EST FORMELLEMENT INTERDIT DE :

- pénétrer et séjourner dans l'entreprise en état d'ébriété ou sous l'effet de stupéfiants ;
- consommer des boissons alcoolisées ou des stupéfiants pendant les heures de travail ;
- fumer en dehors des locaux prévus par l'entreprise à cet effet ;
- détenir ou transporter des armes exception faite des partenaires sécuritaires ;
- transporter à bord des véhicules des personnes étrangères à l'entreprise ;
- se servir des véhicules de l'entreprise à d'autres fins que celles prévues par l'entreprise ;
- utiliser des matériels électriques, engins, véhicules, machines dangereux sans formation, sans compétence et sans autorisation préalables ;
- provoquer ou subir un accident sans informer dès le retour à l'entreprise, la personne responsable ;
- rouler avec un camion présentant une anomalie flagrante de fonctionnement sans le signaler aux personnes responsables et risquer ainsi de provoquer une détérioration plus importante du matériel ou encore un accident.

Article 3 – DU RESPECT DES DROITS DE L'HOMME

La personne humaine est sacrée dans sa dignité et ne peut faire l'objet d'un traitement inhumain, cruel et dégradant sous aucune forme. Par conséquent, les actes de barbarie suivants sont sévèrement réprimés :

Du harcèlement moral :

Aucun Employé et apprenant de l'Entreprise, ses sous-traitants ainsi que ses partenaires sécuritaires et autres ne doivent subir ou faire subir des agissements répétés de harcèlement moral ayant pour objet ou effet une dégradation des conditions de travail susceptibles de porter atteinte aux droits et à la dignité, d'altérer sa santé physique ou compromettre son avenir professionnel.

Aucun salarié ne peut être sanctionné, licencié ou faire l'objet d'une mesure discriminatoire pour avoir subi ou refusé de subir les agissements définis ci-dessus ou pour avoir témoigné de tels agissements ou les avoir relatés.

Est donc passible d'une sanction disciplinaire tout Employé et apprenant de l'Entreprise, ses sous-traitants ainsi que ses partenaires sécuritaires qui aura commis de tels actes répréhensibles.

Des violences physiques :

Aucun Employé et apprenant de l'Entreprise, ses sous-traitants ainsi que ses partenaires sécuritaires et autres ne doivent subir ou faire subir des violences physiques, sous toutes

ses formes, des voies de faits, des coups et blessures volontaires, des mutilations physiques à l'endroit de tout être humain ou ses biens personnels.

Article 4 – DU RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

IL EST FORMELLEMENT INTERDIT DE :

- transporter, détenir et/ou consommer de la viande de brousse et des végétaux d'espèces protégées par la convention de Washington (CITES), l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et la réglementation nationale ;
- s'adonner au commerce et/ou trafic de tout ou partie d'espèces protégées et/ou d'espèces provenant d'aires protégées, notamment l'ivoire ;
- abattre les arbres dans le campement et dans les zones environnantes ou dans les zones du projet, que ce soit pour la commercialisation du bois de chauffe, du charbon de bois ou pour les besoins personnels ;
- de polluer volontairement l'environnement ;
- de faire preuve d'actes de négligence ou d'imprudences entraînant des dommages ou préjudices à l'environnement.

Tout feu allumé devra être contrôlé et éteint après usage pour lequel il a été allumé.

Article 6 – FORMALITES ET DEPOT

Le présent Règlement Intérieur et Code de bonne conduite a fait l'objet d'une présentation à tous les Employés et apprenants de l'Entreprise, ses sous-traitants ainsi que ses partenaires sécuritaires.

Il a été également :

- communiqué à l'Inspection du Travail ;
- affiché à la base-vie de l'entreprise et dans les véhicules et engins.

Et un exemplaire remis à chaque Employé. Il en sera de même en particulier lors de chaque embauche.

Pour tout cas de plainte de quelque nature que ce soit ; prière contacter les personnes suivantes :

.....	:	Responsable PGES CRDA
.....	:	Environnementaliste entreprise
.....	:	Chef de Mission de Contrôle

Fait à, le

Signature et cachet de l'entreprise

Annexe n°5.1.4 : Détail des principales dispositions applicables au projet⁴

1. Protection des ressources en eau - Code des Eaux

- Loi N°75-16 du 31 mars 1975, portant promulgation du Code des Eaux telle que modifiée par la Loi n° 2001-116 du 26 novembre 2001. Le Code des Eaux contient diverses dispositions qui régissent, sauvegardent et valorisent le domaine public hydraulique. Selon les termes de l'article 109 de ce code, il est interdit de laisser écouler, de déverser ou de jeter dans les eaux du domaine public hydraulique, concédées ou non, des eaux résiduelles ainsi que des déchets ou substances susceptibles de nuire à la salubrité publique ou à la bonne utilisation de ces eaux pour tous usages éventuels.
- Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicable aux marchés Publics des travaux :
 - *Définit les précautions et les dispositions à prendre lorsque les travaux mettent au jour des objets ou des vestiges ayant un caractère archéologique ou historique ;
 - *Oblige l'entrepreneur de signaler au maître d'œuvre et faire la déclaration réglementaire aux autorités compétentes ;
 - *Interdit le déplacement de ces objets ou vestiges sans autorisation du chef de projet. Ceux qui auraient été détachés fortuitement du sol doivent être placés en lieu sûr.

2. Protection de la main d'œuvre et les conditions du travail

La législation relative aux conditions de travail (Loi n° 94-28 du 21 février 1994): établit une liste des maladies d'origine professionnelle et des travaux et substances susceptibles d'en être à l'origine (substances toxiques, hydrocarbures, matières plastiques, poussières, agents infectieux, etc.).

3. Prévention et la lutte contre la pollution

- Rejets liquides

- *L'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
- *Décret 85-56 relatif à la réglementation des rejets dans le milieu récepteur : exige le traitement préalable des eaux usées pour les rendre conformes à la norme NT 106.02 et fixe les conditions d'octroi des autorisations des rejets.

- Qualité de l'air

- *Norme NT 106.04 : fixe les valeurs limites pour différents polluants dans l'air ambiant, notamment les particules en suspension dont les valeurs limites pour la

⁴ / La liste des lois, décrets, arrêtés...(ou autres) nationales à respecter par l'entreprise ne se limite pas seulement à ce qui est indiqué par cette annexe. Toute autre législation nationale en relation avec la protection de l'environnement naturel et humain non mentionnée par cette annexe et pouvant être déclenchée par les activités du projet doit être respectée par l'entreprise chargée de l'exécution du projet

santé publique ne doivent pas dépasser 80 µg /m³ (Moyenne annuelle) et à 260 µg/m³ (Moyenne journalière).

*Décret 2010-2519 : fixe les valeurs limites générales des polluants de l'air émis par les sources fixes et la valeur limite de concentration de poussières des unités de production de bitume ou d'autres matériaux pour l'enrobage des routes à 50 mg/m³.

- **Nuisances sonores**

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

- **Code de travail**

Loi N°66-27 du 30 avril 1966 promulguant le Code du Travail et l'ensemble des textes qui l'ont modifié ou complété, notamment la Loi n° 96-62 du 15 juillet 1996 et la Loi n°2007-19 du 2 avril 2007.

- **Code forestier**

Loi N°88-20 du 13 avril 1988, telle que modifiée et complétée par la Loi n° 2005-13 du 26 janvier 2005, portant refonte du Code Forestier qui comporte l'ensemble des règles spéciales s'appliquant aux forêts, nappes alfatières, terrains de parcours, terres à vocation forestière, parcs nationaux et réserves naturelles, à la faune et à la flore sauvage, 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.

- **Gestion des déchets et autres**

*Décret N°85-56 du 2 janvier 1985, portant organisation des rejets des déchets dans le milieu récepteur. Il fixe les conditions dans lesquelles est réglementé ou interdit le rejet dans le milieu récepteur.

*Loi N°88-91 du 2 août 1988 portant création de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE), telle que modifiée et complétée par la Loi N°92-115 du 30 novembre 1992, la Loi n° 93-120 du 27 décembre 1993 et la Loi n° 2001-14 du 30 janvier 2001. Selon les termes de l'article 8 de cette loi, les opérateurs qui endommagent l'environnement ou dont l'activité cause une pollution de l'environnement par des rejets solides, liquides, gazeux ou autres sont tenus à l'élimination, à la réduction et éventuellement à la récupération des matières rejetées ainsi qu'à la réparation des dommages qui en résultent. L'Agence Nationale de Protection de l'Environnement est habilitée à intenter, devant les tribunaux, toute action visant à obtenir la réparation des atteintes aux intérêts collectifs qu'elle a pour mission de défendre.

*Arrêté du Ministre de l'Economie Nationale du 28 décembre 1994, portant homologation de la norme tunisienne NT 106.04 relative aux valeurs limites et valeurs guides des polluants dans l'air ambiant.

*Loi N°94-35 du 24 février 1994, relative au Code du Patrimoine Archéologique, Historique et des Arts Traditionnels. En cas de découvertes fortuites de vestiges, concernant des époques préhistoriques ou historiques, les arts ou les traditions, l'opérateur est tenu d'en informer immédiatement les services compétents du Ministère chargé du Patrimoine ou les autorités territoriales les plus proches afin qu'à leur tour, elles en informent les services concernés et ce, dans un délai ne dépassant pas les cinq jours. Les autorités compétentes prennent toutes les mesures

nécessaires à la conservation et veilleront, elles-mêmes, si nécessaire, à la supervision des travaux en cours.

*Loi N°96-41 du 10 juin 1996 relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination, telle que modifiée par la Loi N°2001-14 du 30 janvier 2001. Les déchets sont classés selon leur origine en déchets ménagers et déchets industriels et selon leurs caractéristiques en déchets dangereux, déchets non dangereux et déchets inertes. Le mode de gestion des déchets dangereux est réglementé. La liste des déchets dangereux est fixée par le Décret n° 2000-2339 du 10 octobre 2000. Les déchets ou boues de forage contenant des hydrocarbures, des sels de baryum, des chlorures, des métaux lourds ou des polymères sont des déchets dangereux.

*Décret N°2002-693 du 1er avril 2002, fixant les conditions et les modalités de reprise des huiles lubrifiantes et des filtres usagés en vue de garantir leur gestion rationnelle et d'éviter leur rejet dans l'environnement.

*Décret N°2005-2317 du 22 août 2005, portant création d'une Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGed). Selon l'article 4, l'Agence prépare les cahiers des charges et les dossiers des autorisations relatifs à la gestion des déchets prévues à la réglementation en vigueur et suit leur exécution, en outre l'agence est chargée de suivre les registres et les carnets qui doivent tenir les établissements et les entreprises, qui procèdent à titre professionnel, à la collecte, au transport, élimination et valorisation des déchets pour leur compte ou pour celui d'autrui.

*Décret N°2005-2933 du 1er novembre 2005 fixant les attributions du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD), qui comprennent la nécessité de s'assurer que le Gouvernement Tunisien respecte les accords environnementaux internationaux.

*Décret N°2005-3395 du 26 décembre 2005, fixant les conditions et les modalités de collecte des accumulateurs et piles usagées.

*Arrêté du ministre de l'agriculture et des ressources hydrauliques du 19 juillet 2006 fixant la liste de la faune et de la flore sauvages rares et menacées d'extinction.

*Loi N°2007-34 du 4 juin 2007 sur la qualité de l'air.

*Décret N°2010-2519 du 28 septembre 2010 fixant les valeurs limite à la source des polluants de l'air à partir de sources fixes.

*Les textes réglementaires susmentionnés couvrent la plupart des questions environnementales. Selon la nature des questions, on peut se référer aux sources suivantes :

- le Code des Hydrocarbures ;
- le Code du Travail ;
- Le Code du Patrimoine Archéologique, Historique et des Arts Traditionnels ;
- Les Conventions Internationales et traités ratifiés par la Tunisie.

4. Législation environnementale tunisienne s'étend aux Conventions Internationales suivantes :

- Convention pour la Protection du Patrimoine Mondial Culturel et Naturel, adoptée à Paris du 17 octobre au 21 novembre 1972 (ratifiée par la Loi n° 74-89 du 11 décembre 1974) ;

- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, adoptée à Bonn le 23 juin 1979 (ratifiée par la Loi n° 86-63 du 16 juillet 1986);
- Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone, Vienne le 22 mars 1985 (adhésion par la Loi n° 89-54 du 14 mars 1989) ;
- Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, Montréal le 16 septembre 1987 (adhésion par la Loi n° 89-55 du 14 mars 1989) ;
- Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique, Rio De Janeiro le 13 juin 1992 (ratifiée par la Tunisie par la Loi n° 93-45 du 3 mai 1993) ;
- Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques signée en 1992, lors du sommet de la Terre, à Rio. La Tunisie, qui a ratifié cette Convention le 15 Juillet 1993, a l'obligation de communiquer à la Conférence des Parties, des informations relatives à l'inventaire national des gaz à effet de serre (GES) et un plan d'action d'atténuation des GES et d'adaptation contre les effets adverses du changement climatique ;
- Protocole de Kyoto, annexé à la Convention Cadre des Nations Unies sur les
- Changements Climatiques, adopté à Kyoto le 10 décembre 1997 (adhésion de la Tunisie par la Loi n° 2002-55 du 19 juin 2002) ;
- Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, adoptée à Stockholm le 22 mai 2001, signée par la Tunisie le 23 mai 2001 (approuvée par la Loi n° 2004-18 du 15 mars 2004).

Annexe n°5.2 : Mesures environnementales à intégrer dans le bordereau des prix

Prescription environnementales et sociales	Unité	Quantité
Fourniture, transport et pose de piézomètre pour le suivi de la nappe phréatique conformément au plan à fournir par le CRDA Ce prix rémunère la construction, suivant le plan type y compris le gravier de protection et le système de fermeture inviolable. L'unité :	U	10
Réalisation de balises pour matérialisation de la conduite d'adduction principale à proximité du village Gaâfour et la décharge municipale de Gaâfour entre les ouvrages de sectionnement OS56 et OS13 (longueur environ 1400 m) : Ce prix comprend la fourniture et la mise en place de tubes en PVC Ø 160 de longueur < 1 m remplis de béton menu de bosse en extrémité le long de l'emprise de la conduite d'adduction principale en fretté béton DN900 mm à proximité du village de Gaâfour à raison de 5 balises / 100 m y compris fixation à des socles à réaliser en béton de dimensions 40 cm x 40 cm x 40 cm conformément aux indications du maître d'œuvre et peinture suivant des bandes alternées de couleur verte et blanche et toutes autres sujétions L'unité :	U	70
Réalisation de balises pour matérialisation du tracé des conduites en amiant ciment qui seront déconnectées du réseau et laissées enterrées sur place (linéaire totale du réseau en AC à laisser enterré de 106 km) : Ce prix comprend la fourniture et la mise en place de tubes en PVC Ø 160 de longueur < 1 m remplis de béton menu de bosse en extrémité le long de l'emprise des conduites à raison de 1 balises / 50 m y compris fixation à des socles à réaliser en béton de dimensions 40 cm x 40 cm x 40 cm conformément aux indications du maître d'œuvre et peinture suivant des bandes alternées de couleur verte et blanche et fourniture et pose des panneaux indiquant la servitude et le propriétaire qui est le CRDA de Siliana et sources d'information (numéro de téléphone à contacter en cas de besoin) et toutes autres sujétions L'unité :	U	2120

Annexe n°6 : Tableaux et fiches annexes du rapport

Tableau n°1 : Diagnostic environnemental de la zone du projet de réhabilitation de l'infrastructure hydraulique et de création d'un réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa

Préoccupations environnementales	OUI	NON	Observations
Ressource du secteur			
Le projet nécessitera-t-il des volumes importants de matériaux de construction dans les ressources naturelles locales (sable, gravier, latérite, eau, bois de chantier, etc.)	X		Le projet nécessitera des volumes importants de matériaux essentiellement pour la construction du bassin de l'obturateur à disque, l'extension du réservoir R1... et pour l'aménagement des pistes.
Nécessitera-t-il un défrichement important ou la coupure d'arbres		X	Le projet n'engendre pas la coupure d'arbre Tous les ouvrages projetés sont prévus sur des terrains nus.
Diversité biologique			
Le projet risque-t-il de causer des effets sur les espèces rares, vulnérables et/ou importantes du point de vue économique, écologique, culturel		X	Le site du projet n'abrite pas d'espèces particulièrement rares, vulnérables, ou sensibles, ainsi le projet ne causera aucun effet sur les espèces à statut particulier.
Y a-t-il des zones de sensibilités environnementales qui pourraient être affectées négativement par le projet forêt, zones humides, lacs, rivières etc.... ?		X	
Zones protégées			
La zone (ou de ses composantes) comprend-elle des aires protégées (parcs nationaux, réserve nationale, forêt protégée, site de patrimoine mondial, etc.) ?		X	Le projet ne prévoit pas des aménagements dans des aires protégées (pas de zone protégée dans l'emprise du projet).
Si le projet est en dehors, mais à faible distance, d'une zone protégée ? (exemple interférence avec les vols d'oiseaux avec les migrations de mammifères)		X	
Géologie et sols			
Y a-t-il des zones instables (érosion, glissement de terrain, effondrement) ?		X	Ce problème ne se pose pas pour l'ensemble des deux PPI
Paysage/esthétique			
Le projet aurait-il un effet négatif sur la valeur esthétique du paysage ?		X	Au contraire, la réalisation du projet engendrera un effet positif sur la zone par amélioration du taux d'exploitation des deux PPI et la création de zone de verdure bien aménagées et exploitées.
Sites historiques archéologique ou culturel, ou nécessite des excavations ?		X	Aucun site archéologique déjà connue n'a été identifié au niveau des zones d'intervention du projet. Toutefois, il est possible que lors des travaux de terrassement, des vestiges culturels soient découverts. Des mesures doivent être prises par la l'entreprise qui sera chargée de l'exécution du projet.
Pollution			
Le projet pourrait-t-il occasionner un niveau élevé de bruit ?	X		Le projet engendre une pollution sonore essentiellement au cours de la phase chantier (circulation des engins...)

Préoccupations environnementales	OUI	NON	Observations
Le projet risque-t-il de générer des déchets solides et liquides ?	X		Les déchets liquides et solides que le projet risque de générer correspondront essentiellement aux déchets produits par les ouvriers durant la phase de réalisation du projet. Il est également probable que quelques déchets solides provenant des matériaux de construction des réservoirs et de pose des conduites puissent constituer un impact important si aucune mesure de gestion n'est prise.
Les travaux pourraient-ils affecter la qualité des eaux de surface, souterraines, sources d'eau potable	X		En général, les travaux d'exécution du projet n'affecteront pas la qualité des eaux. Ceci s'explique par le fait que lors de la mise en œuvre du projet, il n'y aura pas d'activités qui pourront faire appel à l'usage de substances polluantes spécifiques, seule une légère augmentation des matières en suspension peut être observée au cours des travaux.
Le projet risque-t-il d'affecter l'atmosphère (poussière, gaz divers)		X	Le projet utilisera des engins et véhicules qui émettront des poussières et divers gaz dans l'atmosphère, mais ceci sera de caractère ponctuel et aura un effet minime sur l'atmosphère.

Tableau n°2 : Diagnostic social de la zone du projet de réhabilitation de l'infrastructure hydraulique et de création d'un réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa

Préoccupations sociales	OUI	NON	Observations
Est-ce que le projet déclenchera la perte temporaire ou permanente d'habitat, de cultures, de terres agricoles, de pâturage, d'arbres fruitiers et d'infrastructures domestiques ?	X		Le projet prévoit l'extension du réservoir de stockage R1 et la construction d'un bassin pour installation d'un obturateur à disque à proximité du réservoir Sidi Ayed. Le terrain à acquérir est un terrain privé.
Mode de vie			
Le projet peut-il entraîner des altérations du mode de vie des populations locales ?		X	Au contraire le projet vise l'amélioration de la qualité de vie des bénéficiaires du projet par augmentation de leurs rendements agricoles et par conséquent l'amélioration de leurs revenus.
Le projet peut-il entraîner une accentuation des inégalités sociales ? peut-il entraîner des utilisations incompatibles ou des conflits sociaux entre les usagers ?		X	Au contraire, le projet prévoit l'installation des aménagements et des appareillages (des limiteurs de débits à la borne) permettant une distribution des eaux équitables entre les bénéficiaires du projet.
Santé sécurité			
Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et de la population ?		X	Il s'agit, de mettre en place des mesures de sécurité et de sensibiliser les ouvriers et d'installer les panneaux de signalisation et les barrières pour réduire la circulation des populations sur la zone des travaux.
Le projet peut-il causer des risques pour la santé des travailleurs et de la population ?		X	Le projet prévoit des interventions sur des conduites en amiante ciment (coupe et autres). Des mesures doivent être prises pour la protection de la santé des ouvriers du chantier ainsi que des passagers par les sites de

Préoccupations sociales	OUI	NON	Observations
			travaux, notamment celles indiquées et exigées par le plan de "Protection des travailleurs exposés à l'amiante ciment et des mesures d'accompagnement" élaboré dans le cadre du PIAIT.
Le projet peut-il entraîner dans la population la propagation du Covid .19 ?		X	En période d'exécution, le brassage entre population et travailleurs du chantier pourra être à l'origine de la propagation du Covid.19. Des mesures doivent être prises pour limiter ce risque.
Revenus locaux			
Le projet permet-il la création d'emploi ?	X		Le projet permettra la création d'emplois temporaires au cours de la phase chantier et des emplois permanents dans les deux PPI durant la phase exploitation.
Le projet favorise-t-il l'augmentation des productions agricoles et autres ?	X		L'objectif essentiel du projet est l'amélioration de la production fourragère dans la zone en vu de l'amélioration du taux d'intégration du cheptel bovin existant à l'exploitation.
Préoccupations de genre			
Le projet favorise-t-il une intégration des femmes et autres couches vulnérables ? prend-t-il en charge les préoccupations des femmes et favorise-t-il leur implication dans la prise de décision ?	X		Le projet n'exclue nullement les femmes de son programme de développement. Au contraire, les femmes et les jeunes seront impliqués dans les processus de décision.

14.2. Fiche Environnemental de Diagnostic Simplifié (FEDS)

Fiche Environnemental de Diagnostic Simplifié
(FEDS)

1. Titre de la composante et sous composante du projet:

2. Titre du projet : FIATT

3. Numéro de la Fiche de Projet :

4. Lieu, Gouvernorat, Région : Gaafar, Lacouta, Gouvernorat Siliane

5. Nom et adresse de l'entrepreneur :

6. CRDA : Coordonnées du contact (nom, téléphone, courriel, etc.) CRDA Siliane

7. Impact Socio-Environnemental

Composantes Environnementales et Sociales	Point N°	Préoccupations envi- ronnementales et sociales	Phase 1 (travaux)	Note	Phase 2 (exploitation du projet)	Note	Total
Air	1	Le projet risque-t-il de causer des émissions de poussières, et ou de particules toxiques telles que : fibres d'AC, fumées, gaz toxiques, aérosols, etc.) ?	Oui = 1 Non = 0	1	Oui = 1 Non = 0	0	1
Sol	2	Le projet risque-t-il de causer une pollution des sols ?	Oui = 1 Non = 0	1	Oui = 1 Non = 0	0	1
	3	Le projet risque-t-il d'augmenter la salinité des sols en aval des PI	entre 1 et 2 g/l Oui = 1 Inférieur à 1g/l Non = 0	0	Oui = 1 Non = 0	0	0
	4	Le projet risque-t-il d'imperméabiliser de grande surface de sol perméable actuellement	Oui = 1 Non = 0	0	Oui = 1 Non = 0	1	1

Eau	5	Le projet risque-t-il de causer une pollution des eaux de surfaces (contamination, turbidité, sédimentation, etc.) ?	Oui = 1 Non = 0	0	Oui = 1 Non = 0	0	0
	6	Le projet risque-t-il de causer une pollution des eaux souterraines ?	Oui = 1 Non = 0	0	Oui = 1 Non = 0	0	0
	7	Le projet risque-t-il de contribuer à la diminution des quantités d'eau disponibles aux autres utilisateurs à l'aval des PI ?	Oui = 1 Non = 0	0	Oui = 1 Non = 0	0	0
	8	Le projet induira-t-il l'utilisation d'une source d'eau menacée ou surexploitée ?	Oui = 1 Non = 0	0	Oui = 1 Non = 0	0	0

Végétation	9	Le projet risque-t-il de causer une dégradation de la végétation (déboisement, abattage, etc.) ?	Oui = 1 Non = 0	1	Oui = 1 Non = 0	0	1
	10	Le projet impliquera-t-il l'introduction d'espèces non autochtones (plants, semences...) ?	Oui = 1 Non = 0	0	Oui = 1 Non = 0	0	0

Cadre de vie/ Milieu Humain	L1	Le projet risque-t-il de générer des déchets solides et/ou liquides déversés dans le milieu naturel (notamment en cas d'absence d'infrastructures existantes de traitement) ?	Oui = 1 Non = 0	1	Oui = 1 Non = 0	0	1
	L2	Le projet risque-t-il de générer des gênes et nuisances (trafic plus important que d'habitude, bruit, odeurs, vecteurs, vibrations, insécurité) ?	Oui = 1 Non = 0	1	Oui = 1 Non = 0	0	1
	L3	Le projet risque-t-il d'affecter la libre circulation des biens et des personnes locales ?	Oui = 1 Non = 0	1	Oui = 1 Non = 0	0	1
	L4	Le projet entraînera-t-il une augmentation de l'utilisation de	Oui = 1		Oui = 1		

	pesticides / herbicides ainsi que d'intrants agricoles et de fertilisants	Non = 0	0	Non = 0	1	1
<u>15</u>	Le projet risque-t-il d'affecter la santé des populations locales et occasionner des problèmes d'hygiène et de sécurité (Maladies hydriques ou transmissibles) ?	Oui = 1	,	Oui = 1		
		Non = 0	0	Non = 0	0	0
<u>16</u>	Le projet peut-il entraîner une augmentation des vecteurs de maladies préjudiciables à la population et aux animaux ?	Oui = 1		Oui = 1		
		Non = 0	0	Non = 0	0	0
<u>17</u>	Le projet peut-il entraîner des altérations paysagères (incompatibilité des infrastructures mise en place avec le paysage : destruction d'espaces verts, abattage d'arbres d'alignement) ?	Oui = 1		Oui = 1		
		Non = 0	0	Non = 0	0	0
<u>18</u>	Le site du projet est-il sujet à des phénomènes naturels (inondation, glissement de terrain, érosion côtières, etc.) ?	Oui = 1		Oui = 1		
		Non = 0	0	Non = 0	0	0

Activités économiques	<u>19</u>	Le projet peut-il entraîner une augmentation du coût de la main d'œuvre diminuant l'accès aux petits agriculteurs locaux à la main d'œuvre aux moments critiques (récolte, semence) ?	Oui = 1		Oui = 1	1	1
			Non = 0	0	Non = 0		
	<u>20</u>	Le projet risque-t-il d'entraîner l'implication des enfants (moins de 16 ans) dans des travaux à risque ou dans toute forme d'exploitation à travers des pratiques susceptibles de compromettre la sécurité, la santé ou la moralité	Oui = 1		Oui = 1		
			Non = 0	0	Non = 0	0	0

	21	Le projet risque-t-il d'entraîner une perturbation / dégradation des activités industrielles locales ou régionales et / ou une perte de postes d'emplois ?	Oui = 1		Oui = 1		
			Non = 0	0	Non = 0	0	0
	22	Le projet risque-t-il d'entraîner une perturbation / dégradation des activités commerciales ?	Oui = 1		Oui = 1		
			Non = 0	0	Non = 0	0	0
Patrimoine culturel / naturel	23	Le projet risque-t-il d'affecter des sites d'importance culturelle, archéologique ou historique ?	Oui = 1		Oui = 1		
			Non = 0	0	Non = 0	0	0
	24	Le projet risque-t-il d'affecter des aires naturelles (habitat naturel, aire protégée, zone sensible) ou protégée localement par les autorités locales ?	Oui = 1		Oui = 1		
			Non = 0	0	Non = 0	0	0
Institutionnel	25	Les bénéficiaires du projet ne disposent pas d'une entité fonctionnelle de gestion de l'eau, d'exploitation et d'entretien du projet ?	Oui = 1		Oui = 1	1	1
			Non = 0	0	Non = 0		
	26	Les exploitants seront-ils réticents pour accepter la création de nouvelle entité de gestion de l'eau ?	Oui = 1	1	Oui = 1		1
			Non = 0		Non = 0	0	
TOTAL							
			Tp1*		Tp2*	TN** = Tp1 + Tp2	

* Total partiel

** Total de la Note

$$\begin{array}{l}
 TP1 = 7 \\
 TP2 = 4
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} TP1 \\ TP2 \end{array}} \right\} TN = 11$$

Résultats du Criblage environnemental et Social

	Valeur du TN (Point)	Évaluation de l'importance de l'impact	Instrument de sauvegarde à préparer	Catégorie selon l'OP 4.01
✓ Appréciation de l'impact négatif du projet	$0 \leq TN \leq 5$	Risques environnementaux insignifiants pouvant générer des impacts minimes	aucun outil de sauvegarde à préparer	C
	$5 < TN \leq 45$	Risques environnementaux pouvant générer des impacts faibles à modérés	Préparation d'un PGES	B (soi-même plan de gestion)
	$45 < TN$	Impact probable majeur	Non finançable dans le cadre du PIAT à moins d'une dérogation obtenue auprès du partenaire financier moyennant des mesures spécifiques	Catégorie A

8. Impact Social

Indiquer si l'impact social mentionné est applicable par un « X » dans la colonne « applicable ».

N°	Est-ce que l'activité	Applicable
1	Est située sur une terre privée ou empiète sur une parcelle privée	X
2	Pourra entraîner des déplacements involontaires de population	
3	Pourra engendrer des impacts disproportionnés sur d'éventuels groupes défavorisés ou marginalisés s'ils existent dans la zone d'influence du projet	
4	Conduira à des pertes totales ou partielles d'actifs (récoltes, terres agricoles, batis...) impactant leurs sources de revenus ou leur moyen d'existence ?	

Si les critères 1 et ou 2 et ou 3 et ou 4 sont applicables, un *Plan d'Action de Réinstallation (PAR)* devra être préparé (au sujet de cession volontaire ou d'occupation provisoire) conformément à la politique 4.12 de la Banque mondiale relative à l'acquisition des terres et la compensation pour pertes de bénéfices économiques.

Bureau d'études ou Consultant

Direction Technique

**Annexe n°7 : Cadre institutionnel et juridique du
projet et organismes de gestion actuels des PPI de
Gaâfour et Laâroussa**

1 - LES CAPACITÉS INSTITUTIONNELLES DU SECTEUR AGRICOLE EN TUNISIE

1.1. Le Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la pêche

Le Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche (MARHP) est le ministère de tutelle du projet. Il est chargé notamment de :

- Elaborer les plans et stratégies visant la promotion de l'agriculture qualitativement et quantitativement,
- arrêter les différents programmes et projets de développement dans le cadre du plan national de développement et veiller au suivi de leur exécution,
- Concevoir les moyens et les modalités tendant à réaliser l'autosuffisance et la sécurité alimentaire et suivre leur réalisation,
- Mettre au point les programmes de mise à niveau du secteur et aider les intervenants à son application,
- Soutenir les efforts d'exportation des produits agricoles, rechercher de nouveaux marchés et suivre l'évolution du commerce international des produits agricoles,
- Prendre et proposer toutes les mesures propres à assurer la promotion du secteur,
- Elaborer les programmes des financements dans le secteur agricole et les mettre en application.

Les directions et les services techniques du MARHP les plus concernés par le projet sont les suivants :

(i) La direction générale du génie rural et de l'exploitation des eaux (DGGREE) :

La DGGREE est le maître d'ouvrage de la présente EIES. A l'échelle du projet d'IAIT, elle assure le rôle de la coordination et de supervision du projet. Les attributions de cette direction sont fixées par l'article 35 du Décret n°2001-420 du 13 février 2001 portant organisation du ministère de l'agriculture, dont on cite notamment :

- réaliser les études d'ordre stratégique, formuler les politiques et élaborer les plans relatifs au secteur du génie rural et de l'exploitation des eaux dans le secteur agricole,
- suivre et évaluer les projets d'aménagement des périmètres irrigués et d'assainissement agricole et des programmes d'exploitation de l'eau d'irrigation et de maintenance des ouvrages et des équipements hydrauliques et concevoir les méthodes techniques et économiques les plus appropriées dans ces domaines,
- rationaliser l'utilisation des eaux, valoriser les eaux non conventionnelles en agriculture, suivre les aspects institutionnels pour la promotion des groupements d'intérêt collectif et étudier et mettre en œuvre les instruments de gestion de la demande en eau dans le secteur agricole...

(ii) L'Agence Foncière Agricole (AFA) :

L'Agence Foncière Agricole (AFA), anciennement dénommée l'agence de réforme agraire dans les périmètres publics irrigués (ARAPPI), a été créée par la loi n°77-17 du 16 mars 1977. La modification de sa dénomination est intervenue par le décret n° 99-1877 du 31 août 1999. A sa création en 1977, l'ARAPPI avait pour mission de mettre en œuvre la réforme agraire dans les PPI où l'aménagement hydraulique est réalisé par l'Etat, conformément aux dispositions de la loi n°63-18 du 27 Mai 1963 portant réforme agraire dans les périmètres publics irrigués complétée et modifiée par la loi n°71-9 du 16 février 1971. Cette mission a été étendue par la loi n°2000-29 du 6 Mars 2000 :

- à l'application de la réforme agraire dans les terres sises à l'intérieur des périmètres d'irrigation de la basse vallée de la Madjerda,
- à la réalisation des opérations d'aménagement foncier dans les périmètres irrigués équipés par les privés sur demande de la majorité des propriétaires de superficies représentant au moins 50 % de la superficie totale du périmètre,
- à la réalisation des opérations d'aménagement foncier dans les périmètres en sec à potentialités agricoles importantes sur demande de la majorité des propriétaires de superficies représentant au moins 75 % de la superficie totale du périmètre ;
- au suivi de la mise en valeur dans les périmètres publics irrigués.

En se référant à l'article 14 bis de la loi n°2000-29 du 6 Mars 2000, l'Agence peut prendre aussi l'initiative de la réalisation des opérations d'aménagement foncier dans les périmètres en sec à potentialités agronomiques importantes, lorsque ces périmètres font l'objet de projets publics de développement.

(iii) La Direction Générale de la Protection et du Contrôle de la Qualité des Produits Agricoles
:

Elle est chargée notamment de (article 29 du Décret n°2001-420 du 13 février 2001) : (i) contrôler la commercialisation des pesticides et des intrants agricoles, (ii) évaluer l'efficacité biologique des pesticides à usage agricole ; (iii) contrôler les agents de lutte biologique ; (iv) contrôler et analyser les résidus des produits agricoles et (v) assurer la liaison et la coordination avec les établissements nationaux et internationaux spécialisés dans le contrôle sanitaire, la qualité des intrants et des produits végétaux.

(iv) Le Commissariat Régional au Développement Agricole (CRDA) : A l'échelle régionale, les services du MARHP sont regroupés dans les limites administratives de chaque gouvernorat dans un CRDA. Organisé en divisions et arrondissements, le CRDA est chargée de la mise en œuvre de la politique agricole au niveau local et régional et est encadré principalement par la DGRE et la DGGREE. Parmi les missions du CRDA on cite notamment :

- Veiller à l'application des dispositions législatives et réglementaires se rapportant aux domaines relevant de sa compétence, notamment en ce qui concerne la protection des terres agricoles, la police des forêts, des eaux, ainsi que dans le domaine de la santé animale et végétale.
- Réaliser les opérations d'apurement foncier et suivre les opérations d'attribution des terres agricoles et de réforme des structures agraires.
- Assurer la gestion du domaine public hydraulique et du domaine forestier et la conservation des ressources naturelles.
- Réaliser les actions d'équipements hydrauliques, des programmes et projets de mise en valeur hydro-agricole et agricole,
- Gérer l'infrastructure hydro-agricole dans les périmètres publics, assurer sa maintenance et organiser la distribution de l'eau d'irrigation.
- Assurer la défense et la protection des végétaux et des animaux et participer à la protection du milieu et de l'environnement.
- Entreprendre la vulgarisation agricole et les actions d'appui technique, d'encouragement et d'autorisation d'octroi de crédits.
- Mettre en œuvre les actions se rapportant au bon déroulement des campagnes agricoles aux niveaux de l'approvisionnement, de la transformation et de l'écoulement des produits...

Le CRDA délègue la gestion des PI en gestion communautaire. Les exploitants des périmètres publics aménagés sont appelés à s'organiser en Groupement de Développement Agricole (GDA), pour assurer la gestion des infrastructures et des ressources mises à disposition. L'article 4 de la

Loi n° 2004-24 du 15 juin 2004 (modifiant et complétant la loi n° 99-43 du 10 Mai 1999) relative aux groupements de développement dans le secteur d'irrigation et de la pêche, a donné pour mission aux GDA, la sauvegarde des ressources naturelles en plus de la protection de ces ressources et la rationalisation de leur utilisation. La GDA a pour responsabilité l'achat de l'eau du CRDA et la vente de l'eau aux utilisateurs ainsi que la gestion des périmètres irrigués.

La présente étude est réalisée en collaboration étroite avec d'une part le CRDA de Siliana qui constitue le maître d'œuvre de l'étude et d'autre part les membres des GDA de Gaâfour et Laâroussa.

(v) L'office des Terres Domaniales(OTD) ayant pour missions :

- La gestion des Terres Domaniales mises à sa disposition.
- Il participe activement à la satisfaction des besoins de la population en matière de produits agricoles et agro-alimentaires et il contribue également au stock national des produits stratégiques comme les céréales, le lait, les œufs et la viande avicole.
- Il joue un rôle important dans la promotion des exportations des produits agricoles et principalement l'huile d'olives.

Il veille à :

- La diversification de la production agricole et agro-alimentaire.
- L'introduction de nouvelles techniques de production.
- Le rayonnement sur le milieu rural environnant.
- La recherche et le développement du partenariat tant au niveau de la production qu'au niveau de la commercialisation.

1.2. Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement

Depuis le 26 Août 2016, le Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement (MALE) est chargé de proposer la politique générale de l'État dans les domaines de la protection de l'environnement, de la sauvegarde de la nature, de la promotion de la qualité de la vie et de la mise en place des fondements du développement durable dans les politiques générales et sectorielles de l'État et ce, en coopération avec les ministères et les structures concernés, et de veiller à son exécution ; et de promouvoir la législation relative à la protection de l'environnement.

Pour réaliser sa mission, le ministère s'appuie non seulement sur son administration, mais aussi sur les agences et les institutions qui sont sous sa tutelle à savoir :

(i) L'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE)

L'ANPE est un établissement public à caractère industriel et commercial, créée en vertu de la loi n°88-91 du 2 août 1988, sa tutelle ainsi que sa mission initiale ont fait l'objet d'une révision substantielle par la loi 92-115 du 30 Novembre 1992 et, conséquemment à la création d'un Ministère chargé de l'environnement et du développement durable.

L'ANPE est chargée notamment de veiller à l'application des textes réglementaires relatifs à la protection de l'environnement y compris ceux relatifs à l'évaluation environnementale, préparer les termes de références nécessaires pour la préparation des EIEs (pour les projets classifiés en Annexe I) et des cahiers des charges pour les projets classifiés en Annexe II) et d'examiner et statuer sur les rapports des EIEs et cahiers des charges. La Direction de l'EIE de l'ANPE est responsable de l'application, de la revue et du suivi de l'EIE.

L'avis que l'ANPE fournit, est préalable à toute autorisation et lui confère un rôle capital dans la décision finale d'acceptation ou de refus de réalisation du projet. En cas de non-respect des mesures et recommandations de l'EIE ou des cahiers de charges, l'autorisation pourrait être retirée.

(ii) Le Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunis (CITET)

La loi 96-25 du 25 mars 1996 a porté à la création du CITET, établissement public à caractère industriel et commercial doté de la personnalité physique et d'une autonomie financière. Ce dernier a pour mission d'acquérir, d'adapter et de développer les nouvelles techniques, de promouvoir les écotecnologies, de renforcer les capacités nationales et de développer les connaissances scientifiques pour la mise en œuvre de techniques environnementales adaptées aux besoins nationaux et régionaux. Dans le cadre du projet, ce centre peut intervenir en matière de renforcement des capacités.

(iii) L'Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGED)

L'Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGED) Créée par le décret n° 2005-2317 du 22 août 2005, l'ANGED est un établissement public à caractère non administratif placé sous tutelle du Ministère de l'Environnement, l'ANGED est chargée notamment de participer à l'élaboration des programmes nationaux en matière de gestion des déchets et gérer les systèmes publics de gestion des déchets.

(iv) Les municipalités

Les municipalités sont responsables de la planification du développement et, en fonction du projet, sont parfois responsables du suivi de la gestion de l'impact environnemental à l'intérieur de leurs limites géographiques. La personne clé pour la gestion de l'environnement est l'officier municipal de l'environnement, et ce rôle est en général confié à un personnel technique possédant de très faibles capacités en matière d'environnement.

En vertu de la loi numéro 6 du 30 avril 2016, la Tunisie a officiellement mis en place une police environnementale sous l'autorité des municipalités avec un suivi du Ministère de l'Environnement pour faire face à la prolifération des déchets observée en ville comme à la campagne, notamment depuis la révolution de 2011.

La zone du projet fait partie de deux municipalités : la municipalité de Gaâfour et de Laâroussa.

1.3. Ministère de la santé publique

Le rôle du Ministère de la Santé Publique est capital dans le domaine de la réutilisation des EUT. C'est de l'efficacité de son action que dépend la confiance des populations et leur perception des risques sanitaires liés à la réutilisation.

Le décret n°81-793 du 9 juin 1981^[5], modifié et complété à plusieurs reprises, définit l'organisation ainsi que les attributions des différents services de l'administration centrale du Ministère de la Santé Publique. En se référant à ce décret, la Direction de l'Hygiène du Milieu et de la Protection de l'Environnement (DHMPE) est le principal acteur dans le cadre du projet objet de la présente étude. L'article 19 de ce Décret accorde à la DHMPE les principales attributions suivantes :

- Le contrôle sanitaire des eaux (eau de boisson, eau minérale, eau usée brute et traitée, eaux de baignade);
- Le contrôle de l'Hygiène dans les établissements ouverts au public ;
- Le contrôle de l'Hygiène dans les établissements hospitaliers publics et privés ;
- Le contrôle de la lutte contre les insectes vecteurs de maladies ;
- La santé environnementale (pollution atmosphérique, pollution sonore, pollution chimique, ondes non ionisantes, ondes ionisantes, déchets solides);
- L'éducation sanitaire et la sensibilisation dans les domaines relevant de ses attributions.

⁵ : Décret n° 81-793 du 9 juin 1981, portant organisation des services de l'Administration Centrale du Ministère de la Santé Publique, tel que modifié et complété par le décret n° 82-757 du 5 mai 1982, le décret n°84- 1433 du 3 décembre 1984, le décret n°85-1406 du 8 novembre 1985, le décret n° 98-470 du 23 février 1998, le décret n° 2000-2357 du 17 octobre 2000, le décret n° 2006-746 du 13 mars 2006 et le décret n° 2007-3017 du 27 novembre 2007 et le décret n° 2014-3939 du 24 octobre 2014.

Au niveau régional, la DHMPE est représentée par la Direction Régionale de la Santé Publique. Les services d'hygiène effectuent des études épidémiologiques, des campagnes d'éducation sanitaire et prophylactiques.

1.4. Le Ministère des Domaines de l'Etat et des affaires foncières

En se référant au Décret n° 90-999 du 11 juin 1990, fixant les attributions du ministère des domaines de l'Etat, les principales attributions du ministère ayant trait au projet de réhabilitation de l'infrastructure hydraulique et de création d'un réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa, on note :

- L'affectation et la cession des biens immobiliers appartenant à l'Etat.
- L'acquisition et l'expropriation des biens immobiliers au profit de l'Etat et des établissements publics à caractère administratif sur leur demande en collaboration avec les ministères concernés.
- L'étude de toutes les questions relatives aux domaines de l'Etat dans les différents secteurs en collaboration avec les organismes concernés.
- L'approbation en collaboration avec le ministère de l'agriculture de l'octroi du droit d'exploitation des terres agricoles appartenant à l'Etat.
- L'établissement d'expertises et à la fixation des valeurs vénales et locatives des biens immobiliers avant toute opération d'achat, de vente, d'échange ou de location au profit de l'Etat et sur leur demande au profit des établissements publics à caractère administratif, des collectivités publiques régionales et locales et des entreprises publiques.

Ainsi, le ministère des domaines de l'Etat et des affaires foncières interviendra surtout pendant la phase de validation de l'étude d'exécution du projet pour l'autorisation de construction d'ouvrages sur des terrains faisant partie du domaine de l'Etat ou l'exécution et la mise en œuvre des dossiers d'expropriation ou l'acquisition de terrains privés pour les besoins du projet.

1.5. Organisation non gouvernementale

Etalée sur une zone géographique très étendue et la proximité des délégations de Gaâfour et Laâroussa, la zone du projet profite de l'abondance d'organisations non gouvernementales, d'institutions bancaires, de divers points de vente privés des besoins agricoles... Parmi les ONG existants dans la zone du projet, on cite notamment :

- ❖ **L'Union Tunisienne de l'Agriculture et de la Pêche (UTAP) :** Parmi les principales activités de l'UTAP on cite notamment la protection des végétaux. L'UTAP a deux représentations situées dans la ville de Laâroussa et la ville de Gaâfour. Son rôle réside entre autres dans l'encadrement technique et l'organisation de cycle de formation et de vulgarisation au profit de ses adhérents.
- ❖ **Société Mutuelle de Services Agricoles "Arwa" dans la ville de Lakhwet :** Elle joue un rôle important dans l'approvisionnement des exploitants en intrants et aliments de bétails. Cette société aide aussi les exploitants dans la commercialisation de leurs productions en tomate en assurant la fonction d'intermédiaire entre les usines de transformation et les exploitants.
- ❖ **Coopérative de Services Agricoles "El Khadra" Laâroussa :** Créée par des agriculteurs techniciens en 2005, le rôle de cette CSA consiste à la vente des intrants aux exploitants. Toutefois, étant donné que les exploitants n'ont pas payé leurs dettes, cette coopérative souffre actuellement de difficultés financières.
- ❖ **Association de Développement Agricole "Erroki" Gaâfour :** Le rôle de cette association consiste à accorder des petits crédits de campagne ne dépassant pas 3 000 dinars. Toutefois, cette association souffre de difficultés financières et n'accorde pas de crédits depuis des années. Elle englobe un centre de collecte de lait mais il est actuellement dysfonctionnel depuis plus que 10 ans.

- ❖ **Centre de collecte de lait "El Faouz" Laâroussa :** Ce centre situé dans la ville de Laâroussa a une capacité de stockage de 15 000 litres/jour. Toutefois, il ne collecte que 1800 litres par jour soit 11% de sa capacité. Cette faible quantité de lait collectée résulte de la faible production du lait dans la délégation de Laâroussa.
- ❖ **Plusieurs institutions de collecte des céréales et d'approvisionnement :** Les principales institutions installées dans la zone du projet sont consignées au tableau suivant.

Tableau n°1 : Institutions de collecte des céréales et d'approvisionnement en intrants dans la zone du projet

Nom du point de collecte	Zone	Capacité de stockage (Qt/an)	Services
PPI Gaâfour			
Société des Travaux Agricoles (STA) qui est transférée récemment à la Société Tunisienne des Engrais Chimiques (STEC)	Ain Zrig	30 000	Collecte des céréales et vente des engrais
Coopérative Centrale des Grandes Cultures (CCGC)	Gaâfour	40 000	Collecte des céréales
Société Tunisienne de Collecte des Céréales (STCC)	Gaâfour	25000	Collecte des céréales
Coopérative Centrale des Blés (CCEBLE)	Lakhwet	60 000	Collecte des céréales et vente des engrais
Société Tunisienne des Engrais Chimiques (STEC)	Lakhwet	120 000	Collecte des céréales et vente des engrais
PPI Laâroussa			
Coopérative Centrale des Blés (COCEBLE)	Laâroussa	20 000	Collecte des céréales et vente des engrais
Société Tunisienne des Engrais Chimiques (STEC)	Laâroussa	30 000	Collecte des céréales et vente des engrais
Société privée Dogri	Laâroussa	6000	Collecte des céréales et vente des engrais
Total		331 000	

2 - CADRE JURIDIQUE ET LÉGISLATIF

2.1. Une vision générale de la législation tunisienne applicable au projet

Depuis l'indépendance, la Tunisie s'est investie dans la mise en place d'un arsenal législatif et réglementaire varié permettant une meilleure gestion de ses ressources naturelles ainsi que leur protection contre toute source de pollution ou une mauvaise exploitation. Dans ce qui suit on présente les principaux textes juridiques et réglementations (Codes, Lois, Décrets et Normes, etc.) applicables aux activités du projet :

- La nouvelle constitution de la République tunisienne promulguée au Palais de Bardo le 27 janvier 2014^[6] qui fait obligation à l'Etat de veiller à la protection de l'environnement et à la santé des populations comme dénoncé dans l'article 45 : *"L'État garantit le droit à un environnement sain et équilibré et contribue à la protection du milieu. Il incombe à l'État de fournir les moyens nécessaires à l'élimination de la pollution de l'environnement"*.
- Le Code des Eaux, promulgué par la loi n° 75-16 du 31 mars 1975 qui constitue le texte de base de tout projet comportant la gestion de l'eau en Tunisie. Il a été modifié par la loi 2001-116 du 26 novembre 2001 qui enrichit le dispositif de mobilisation des eaux, fondé sur le développement des ressources hydrauliques et faisant appel aux technologies d'exploitation des ressources non conventionnelles (dessalement des eaux saumâtres et

⁶ : Journal Officiel de la République Tunisienne, 20 avril 2015

salées, entre autres celles d'eau de mer et de sebkhas, utilisation des eaux usées traitées pour l'irrigation et la recharge des aquifères, etc.). La modification de ce code en 2001 exige que « la planification et l'utilisation des ressources hydrauliques doit être basée sur le principe de la valorisation maximale de la production du m³ d'eau à l'échelle de tout le pays selon les conditions économiques et techniques acceptables, et les travaux des eaux d'un bassin à un autre doivent être précédés par une étude économique pour une meilleure valorisation des quantités d'eaux de transfert ». Cependant les changements apportés au code de l'eau ont partiellement pris en compte les impératifs de la protection de l'environnement et l'ont limité aux ressources non conventionnelles (voir article 87 – nouveau). Actuellement le nouveau code des eaux est en cours d'approbation par le parlement.

- La Loi N°83-87 du 11 novembre 1983 relative à la protection des terres agricoles amendée par la Loi n° 96-104 du 25 novembre 1996 : Cette loi répartie les terres agricoles en trois catégories : zone d'interdiction, zone de sauvegarde et autres zones agricoles et met des articles qui permettent de les protéger contre l'urbanisation et fixe les modalités et autorisations requises pour le changement de leur statut. En particulier, l'article 4 de cette Loi assure la protection des périmètres publics irrigués en les classant dans la catégorie des zones d'interdiction : *"les zones d'interdiction couvrent les terres agricoles destinées à demeurer comme telles, et comprennent les périmètres publics irrigués.... Dans ces zones, la modification de la vocation des terres agricoles ne peut être opérée que dans le cadre des lois particulières les régissant"*.
- La Loi N°95-70 du 17 Juillet 1995 relative à la Conservation des Eaux et du Sol (1995) : Cette loi institue le cadre d'intervention pour protéger les sols, basée sur le partenariat entre l'administration et les bénéficiaires. L'article 5 de la loi énonce le principe de la prise en compte de l'environnement agricole et de l'équilibre écologique conformément au concept de développement durable. De même l'article 20 exige que la publicité et la concertation soit aussi établis notamment par la création des associations des eaux et des sols.
- La Loi n° 30 du 6 mars 2000 relative à la mise en valeur des terres agricoles dans les PPI, constitue l'un des facteurs essentiels qui pourrait contribuer à une meilleure valorisation des investissements et à leur durabilité. Cette loi prévoit l'obligation des exploitants à mettre en valeur au moins 90% de la superficie du PPI sur une période de 5 ans à partir de la mise en eau (article 19) : en équipant leurs parcelles par du matériel d'irrigation, en protégeant leur terre contre tout phénomène de dégradation, en pratiquant régulièrement et d'une manière continue des cultures irriguées, en assurant l'entretien et la réparation des équipements hydrauliques du PPI. La loi, dans son article 25, prévoit d'interdire l'accès à l'eau aux personnes ne respectant pas ces dispositions et des amendes proportionnelles à la superficie non exploitée (à partir de 100 DT pour chaque hectare non exploité).
- La loi concernant les déchets solides : La loi n°96-41 du 10 juin 1996 relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination ainsi que le Décret n°2000-2339 du 10 octobre 2000 fixant la liste des déchets dangereux sont aussi activés par le projet étant donné que le projet envisage des interventions sur des conduites en amiante ciment (coupe, raccordement de nouveaux ouvrages ou nouvelles conduites en PEHD...). On note à ce niveau que les réseaux de distribution existants des deux PPI de Gaâfour et Laâroussa sont composés de conduites en amiante ciment qui seront laissées enterrées sur place. Selon le Décret n°2000-2339, l'amiante ciment est classé parmi les déchets dangereux (produit de code n°120701). En réponse à ce décret et la loi n°96-41, un plan de « Protection des travailleurs exposés à l'amiante ciment et des mesures d'accompagnement » est joint au CGES du PIAIT (en annexe 5). Selon les recommandations du CGES, ce plan doit être transposé textuellement dans les dossiers techniques des DAO pour les travaux de réhabilitation et de pose de conduites qui induisent des interventions sur d'anciennes canalisations en AC.
- Le Code forestier, promulgué par la loi n°66-60 du 4 juillet 1966 et refondu par la loi n° 88-20 du 13 avril 1988 : il assure une protection aux terrains boisés et institue un régime

forestier préservant des restrictions sur l'utilisation de terrains boisés et des terres de parcours n'appartenant pas à l'Etat. En particulier, l'article 208 du code dispose que "*Lorsque des travaux et des projets d'aménagement sont envisagés, et que par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur le milieu naturel, ils peuvent porter atteinte à ce dernier, ces travaux et projets doivent comporter une étude préalable d'impact, établie par les institutions spécialisées permettant d'en apprécier les conséquences. Les travaux et projets d'aménagement indiqués ci-dessus ne peuvent être entrepris que conformément à l'avis préalable du ministre chargé des forêts. Les modalités de mise en œuvre de la procédure relative à l'étude d'impact sont fixées par décret*". Ce code a été sujet d'amélioration et de modification par la loi n°2001-28 du 19 mars 2001, la loi n° 2005-13 du 26 janvier 2005 et la loi n°2009-59 du 20 juillet 2009.

- La législation nationale au sujet du travail de l'enfant, notamment le Code du Travail promulgué par la loi n°66-27 du 30 avril 1966 au niveau des Articles 53-60 et du chapitre XII relatif à l'emploi des femmes et des enfants dans l'agriculture ainsi que la loi n° 95-92 du 9 novembre 1995, relative à la publication du code de la protection de l'enfant qui interdisent l'implication des enfants de moins de 16 ans dans les travaux et à protéger les enfants travailleurs âgés entre 16 et 18 ans. D'autant plus, la Loi 29/2015 relative à la prévention et à la répression de la traite des personnes, adoptée par l'Assemblée des Représentants du Peuple en Juillet 2016, permet d'éliminer toutes les formes d'exploitation inhumaines des êtres humains touchant notamment les femmes et les enfants qui demeurent la tranche vulnérable par rapport aux travaux dangereux ou toutes autres formes d'exploitation.
- La loi n°94-35 du 24 Février 1994 relative au code du patrimoine archéologique, historique et des arts traditionnels : Ce Code définit le patrimoine archéologique, historique ou traditionnel et pose des articles qui assurent une protection de ce patrimoine déjà connu et même le non pas encore découvert. Par l'article 68, ce code exige, en cas de découvertes fortuites de vestiges, que l'auteur de la découverte informe immédiatement les services compétents du Ministère chargé du Patrimoine qui prendront toutes les mesures nécessaires à la conservation veilleront, si nécessaire, à la supervision des travaux en cours. Ces services peuvent à titre préventif, ordonner l'arrêt des travaux en cours pendant une période ne dépassant pas six mois (Article n°69).
- La loi n° 2016-53 du 11 juillet 2016 portant expropriation pour cause d'utilité publique sert de base législative à l'expropriation, remplaçant la loi n° 76-85 du 11 août 1976 et la loi n° 2003-26 du 14 avril 2003. Cette nouvelle loi a pris des mesures correctives afin de s'approcher aux normes et politiques internationales. Cette loi a fixé les principes, les règles et les procédures administratives et juridiques en matière d'expropriation des immeubles pour réaliser des projets ou exécuter des programmes ayant un caractère d'utilité publique. Ce nouveau cadre juridique a mis l'accent sur la nécessité d'informer le public sur l'intention d'expropriation et sur l'enregistrement des oppositions, à travers la commission dans chacun des 24 gouvernorats tunisiens. Cette loi pourra être activée par la composante du projet prévoyant l'acquisition de terrains privés pour extension du réservoir de stockage R1 et construction d'un bassin pour l'obturateur à disque à proximité du réservoir de Sidi Ayed.
- Code de travail : Etant donné qu'on assiste dans le cadre de la réforme institutionnelle au licenciement de travailleurs des deux GDA vu que la gestion des PPI sera confiée à une société étatique à créer, l'étude légale de l'action de licenciement se basera sur la loi n° 66-27 du 30 Avril 1966, prenant promulgation du code du travail et plus particulièrement de l'article 23 bis (Ajouté par la loi n° 94-29 du 21 février 1994). Cet article détermine la méthode de calcul des indemnités à accorder aux travailleurs licenciés en cas de rupture abusive du contrat de travail par l'une des parties ouvre droit à des dommages-intérêts.
- Décret n° 2002-3158 du 17 décembre 2002, portant réglementation des marchés publics inclue que "d'autres considérations peuvent être prise en compte la condition qu'elles soient

spécifiées dans l'avis de l'appel d'offre. Ces considérations doivent être liées à l'objet du marché et doivent permettre l'évaluation des avantages supplémentaires certains". Ceci permet que les clauses environnementales peuvent être incluses dans les appels d'offres des marchés. De même le nouveau Décret n° 2014-1039 du 13 mars 2014, portant réglementation des marchés publics permet l'insertion de modifications portant sur les clauses administratives, financières ou techniques du marché mais son approbation doit faire l'objet d'un avenant écrit, signé par l'acheteur public et par le titulaire du marché après approbation de la commission de contrôle des marchés compétente. Ainsi si les mesures environnementales ne sont pas incluses dès le début dans l'appel d'offres, elles peuvent être ajoutées sous forme d'avenant.

- Le décret N° 99-1819 du 23 Aout 1999, porte l'approbation du Groupement de Développement dans le secteur de l'Agriculture (GDA) et de la pêche. La Loi n° 2004-24 du 15 juin 2004 a modifié et complété la loi N° 99-43 relative au GDA dans lequel l'article 4 a donné pour mission du GDA, la sauvegarde des ressources naturelles en plus de la protection de ces ressources et la rationalisation de leur utilisation.
- Les Décrets, Arrêtés et Lois promulgués en Tunisie en vue de faire face à la propagation du coronavirus et de contrer les répercussions de la pandémie, en particulier :
 - ✓ Décret-loi n°9-2020, en date du 17 avril 2020, relatif à la sanction des violations du couvre-feu et du confinement global, ainsi que les mesures destinées aux personnes infectées ou suspectées d'être infectées par le coronavirus "Covid-19" : conformément à l'article 5 de ce Décret le port du masque est désormais obligatoire et tout contrevenant sera puni d'une amende de 1000 à 5000 dinars.
 - ✓ Arrêté du ministre de la santé du 21 août 2020, relatif à l'obligation de port de masques de protection dans les espaces et lieux publics
- En matière des changements climatiques, la Tunisie engage des efforts pour combattre les impacts du changement climatique et ce conformément aux engagements pris par la Tunisie dans ce domaine notamment son adhésion à la convention Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques à Rio en 1992, le protocole de Kyoto en 2002 et l'accord de Paris sur le Climat adopté en 2015 et ratifié par la Tunisie en 2016. De nombreuses initiatives ont été aussi entreprises par les autorités tunisiennes avec l'appui de la coopération internationale (GIZ, PNUD, Banque Mondiale, etc.). Ces initiatives traitent aussi bien de l'atténuation et de l'adaptation des secteurs aux changements climatiques (Tourisme, Agriculture, Santé, Littoral, Energie, Biodiversité etc.) que des problématiques transversales (renforcement des capacités, positionnement de la Tunisie dans les négociations internationales, cadre institutionnel, juridique et réglementaire etc.). Ces initiatives ont été couronnées en 2007 par l'élaboration d'une stratégie nationale d'adaptation de l'agriculture tunisienne et des écosystèmes aux changements climatiques, et en 2012 de la Stratégie Nationale sur les Changements climatiques et en 2012-2016 la Stratégie Nationale de Développement durable.

2.2. Législation Tunisienne concernant la réalisation des études d'impact environnemental

La Loi 88-91 du 2 Août 1988 portant création de l'Agence Nationale de Protection de L'Environnement (ANPE) et modifiée par la **Loi N°92-115 du 30 novembre 1992**, a introduit pour la première fois en Tunisie l'obligation de réaliser une étude d'impact sur l'environnement (EIE) avant l'implantation de toute unité industrielle, agricole ou commerciale dont l'activité présente de part sa nature ou en raison des moyens de production ou de transformation utilisés ou mis en œuvre, des risques de pollution ou de dégradation de l'environnement.

A partir de l'année 1991 jusqu'au juillet 2005, le système d'évaluation environnementale (EE) tunisien était régi principalement par la loi de 1988 créant l'ANPE tel que modifié dans le cadre du décret n°362-91 du 31 mars 1991 fixant les procédures d'élaboration et d'approbation des études d'impact. Ce décret spécifie le contenu de l'EIE et la définit comme étant un outil permettant d'apprécier, évaluer et de mesurer les effets directs et indirects, à court, moyen et long terme des

projets sur l'environnement. Il est joint à ce décret deux annexes I et II listant les projets et activités soumis respectivement à une EIE et à une Description Sommaire.

La 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, a introduit pour la première fois la notion de "cahier de charges" au lieu d'une EIE pour des activités précises et dont la liste sera fixée par décret. Ces cahiers de charge fixent les mesures environnementales que le maître de l'ouvrage ou le pétitionnaire doit respecter. Cette loi a aussi mieux défini les pouvoirs de l'ANPE exigeant une autorisation préalable de celle-ci que pour toute installation à but industriel, agricole ou commercial soit soumis à une étude d'impact environnemental ou à un cahier de charges délivrés par un Arrêté du Ministère de l'Environnement, selon le type d'installation, la nature de son activité et les risques qu'elle représente pour l'environnement ^[7].

Le Décret N°2005-1991 du 11 juillet 2005 a abrogé le décret n°362-91 du 30 mars 1991, mais contient plusieurs changements importants par rapport à ce décret. Il définit l'Étude d'Impact environnemental (EIE) comme étant un outil permettant d'apprécier, évaluer et de mesurer les effets directs et indirects à court, moyen et long terme des projets sur l'environnement et de préciser les mesures d'atténuation qu'ils incombent au maître d'ouvrage d'effectuer. Ce décret a introduit le cadre du Plan de Gestion Environnemental (PGE) au niveau des EIE tout en précisant la consistance et les actions à programmer. Par ce dernier décret (datant de 11 juillet 2005), les unités soumises obligatoirement à l'étude d'impact sur l'environnement dans l'Annexe I du décret de 1991 ont été réduites et sont divisées en deux catégories (voir détail en annexe) :

- Catégorie A qui doit faire l'objet d'un avis préalable de l'ANPE dans un délai ne dépassant pas 21 jours ouvrables.
- Catégorie B qui doit faire l'objet d'un avis préalable de l'ANPE dans un délai ne dépassant pas trois mois ouvrables.

Ces projets sont obligatoirement soumis à l'étude d'impact sur l'environnement qui doit être élaborée par des bureaux d'études ou des experts spécialisés dans le domaine en se basant sur les termes de références sectoriels élaborés et fournis par l'ANPE (articles 1 et 2).

La liste des unités soumises au cahier des charges dans l'Annexe II a été aussi réduite et simplifiée et les projets de l'Annexe II n'ont donc pas besoin d'une EIE complète, à cause de la nature de leur activité et de la portée limitée des impacts. L'annexe II a écarté les projets de forages d'eau souterraine, et des périmètres irrigués avec les eaux de surface étant donné que le Ministère de l'Agriculture inclus l'analyse des impacts et leurs mesures d'atténuation dans les études de faisabilité et des cahiers de charges des entrepreneurs et des travaux civils.

Ce cadre juridique comprend, en outre, **l'Arrêté du Ministre de l'Environnement et du Développement Durable du 8 mars 2006** portant approbation des cahiers des charges relatifs aux procédures environnementales que le maître de l'ouvrage ou le pétitionnaire doit respecter pour les catégories d'unités soumises aux cahiers des charges et spécifiées dans l'Annexe II du décret n°2005-1991.

En rapport avec les activités du projet "Réhabilitation des infrastructures hydrauliques, curage et extension des réservoirs d'eaux d'irrigation utilisant des eaux conventionnelles (eau de pluie collectée au barrage de Siliana) et création de réseau d'assainissement et de drainage pour les PPI de Gaâfour et Laâroussa et faisant suite aux résultats de criblage environnemental et social consignés dans la Fiche Environnementale de Diagnostic Simplifié (FEDS) rapportée dans le CGES du projet, les mesures de sauvegardes préconisées pour ce projet consistent à élaborer un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES).

⁷ : Décret 91-362 du 13 mars 1991 réglementant les procédures de réparation et d'approbation des Etudes d'Impacts (JORT 26 mars 1991).

2.3. Conventions internationales concernant l'environnement

La République Tunisienne a signé un certain nombre de conventions internationales qui l'engage auprès de la communauté internationale. Tous ces traités ratifiés font partie intégrante de l'arsenal juridique Tunisien et leurs dispositions ont une primauté sur les lois nationales en cas de contradiction. Les principaux textes réglementant ces ratifications internationales approuvées par la Tunisie les plus applicables au projet de réhabilitation des PPI de Gaâfour et Laâroussa sont les suivants :

- Loi 95-92 du 09 Novembre 1995 relative à la publication du code de protection de l'enfant après avoir ratifié la Convention relative aux droits de l'enfant depuis 1991.
- Ratification des conventions avec l'Organisation Internationale de Travail (OIT) sur le travail des enfants à savoir : la Convention n° 138 sur l'âge minimum d'admission à l'emploi et au travail et la Convention n° 182 sur les pires formes de travail des enfants, 1999.
- Loi 74-12 du 11 mars 1974 ratifiant la Convention sur le commerce international des espèces de Faune et de Flore sauvages menacées d'extinction.
- Loi 74-89 du 11 décembre 1974 ratifiant la Convention pour la protection du patrimoine mondial culturel et naturel.
- Loi 76-91 du 4 novembre 1976 ratifiant la Convention Africaine pour la Conservation de la Nature et des Ressources naturelles.
- Loi 71-1 du 25 janvier 1979 ratifiant le protocole relatif à la coopération des Etats du Nord de l'Afrique dans la lutte contre la désertification.
- Loi 9345 du 3 mai 1993 ratifiant la Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique.
- Loi 95-52 du 19 juin 1995 ratifiant la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse.
- Loi n°2002-58 du 25 juin 2002 portant approbation de l'adhésion de la Tunisie au protocole de Carthagène sur la prévention des risques biotechnologiques.
- Loi n°2004-15 du 1 mars 2004 portant approbation de l'adhésion de la Tunisie au Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture.
- Loi 95-63 du 10 juillet 1995 portant autorisation de l'adhésion de la Tunisie à la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers des déchets dangereux et de leur élimination.
- Loi 2002-55 du 19 juin 2002 portant approbation de l'adhésion de la République tunisienne au protocole de Kyoto
- Loi 9346 du 3 mai 1993 portant ratification de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques.
- Ratification de l'accord de Paris sur les changements climatiques par l'ARP, Octobre 2016

2.4. Politique environnementale de la Banque Mondiale

L'appui de la Banque Mondiale au projet objet de la présente étude entraîne que le projet doit se conformer aux politiques de sauvegarde de cette institution internationale. Ces politiques de sauvegarde constituent des balises dont il faut tenir compte lors de l'évaluation environnementale et sociale du projet. Elles concernent à la fois la gestion des ressources naturelles et les considérations sociales. Elles ont été élaborées pour protéger l'environnement et les populations des effets négatifs potentiels des projets de développement. Ces politiques ont comme objectifs de : (i) protéger l'environnement et la société contre les effets négatifs potentiels des projets, plans, programmes et politiques, (ii) réduire et gérer les risques liés à la mise en œuvre des activités du projet et (iii) aider à une meilleure prise de décisions pour garantir la durabilité des activités.

Prenant en considération le type des aménagements projetés, l'orientation agricole future du projet et les caractéristiques actuelles de l'environnement naturel et social des sites retenus pour l'aménagement hydro-agricole, les Politiques de Sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale pouvant être déclenchées par le projet sont présentées au tableau suivant.

Tableau n°2 : Politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale applicables au projet

Déclenchement de la politique	Oui	Non
OP.4.01 - Evaluation environnementale	X	
OP 4.04 - Habitat naturel		X
OP/BP 4.36 – Forêts		X
OP 4.09 - Lutte antiparasitaires	X	
OP/BP 4.11 - Patrimoine culturel	X	
OP/BP 4.10 - Populations autochtones		X
OP 4.12 - Déplacement involontaire et réinstallation des personnes	X	
OP/BP 4.37 - Sécurité des barrages		X
OP/BP 7.50 - Voies d'eau internationale		X
OP/BP 7.60 - Projets dans les zones de conflits		X

(i) PO 4.01 Évaluation Environnementale

La Banque Mondiale exige que les projets qui lui sont présentés pour financement fassent l'objet d'une évaluation environnementale (ÉE). L'Évaluation environnementale est un processus, dont l'ampleur, la complexité et les caractéristiques sur le plan de l'analyse dépendent de la nature et de l'échelle du projet proposé, et de l'impact qu'il est susceptible d'avoir sur l'environnement. Elle consiste à évaluer les risques que peut présenter le projet pour l'environnement et les effets qu'il est susceptible d'exercer dans sa zone d'influence, à étudier des variantes du projet, à identifier des moyens d'améliorer la sélection du projet, sa localisation, sa planification, sa conception et son exécution en prévenant, en minimisant, en atténuant ou en compensant ses effets négatifs sur l'environnement, et en renforçant ses effets positifs. L'évaluation environnementale implique aussi le processus d'atténuation et de gestion des nuisances pendant toute la durée de l'exécution. La Banque préconise l'emploi de mesures préventives de préférence à des mesures d'atténuation ou de compensation, chaque fois que cela est possible.

L'objectif de la PO 4.01 est de s'assurer que les projets financés par la Banque sont viables et faisables sur le plan environnemental, et que la prise des décisions s'est améliorée à travers une analyse appropriée des actions et leurs probables impacts environnementaux. Cette politique est déclenchée si un projet va probablement connaître des risques et des impacts environnementaux potentiels (négatifs) dans sa zone d'influence. La PO 4.01 couvre les impacts sur l'environnement physique (air, eau et terre), le cadre de vie, la santé et la sécurité des populations, les ressources culturelles physiques et les préoccupations environnementales au niveau transfrontalier et mondial. La Banque classe la proposition de projet dans une des quatre catégories (A, B, C et FI) selon le type, le lieu, le degré de vulnérabilité et l'échelle du projet envisagé ainsi que la nature et l'ampleur des impacts potentiels sur l'environnement.

Le PIAIT est interpellé par cette politique car certains sous-projets à appuyer et à réaliser doivent faire l'objet d'une étude d'impact environnementale. Le rapport de CGES du PIAIT, préparé et publié au mois de Mars 2018 constitue une réponse à cette politique. En se référant aux résultats du criblage environnemental et social consignés dans la Fiche Environnemental de Diagnostic Simplifié rapportée dans le CGES du PIAIT, les mesures de sauvegardes préconisées du sous-projet de réhabilitation de l'infrastructure hydraulique et de création d'un réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa (faisant partie de la composante 2.2 du PIAIT) consistent à élaborer un Plan de Gestion Environnemental et Social du projet (PGES) faisant l'objet de la présente étude

Diffusion : L'OP 4.01 décrit aussi les exigences de consultation et de diffusion. Pour la catégorie (i) des projets A et B; et (ii) les sous projets classés comme A et B dans un prêt programmatique, l'Emprunteur consulte les groupes affectés par le projet et les Organisations non Gouvernementales (ONGs) à propos des aspects environnementaux du projet et tient compte de leurs points de vue. L'Emprunteur commence cette consultation le plus tôt possible. Pour la catégorie des projets A, l'Emprunteur consulte ces groupes au moins deux fois : (a) un peu avant la sélection environnementale et la fin de la rédaction des termes de référence pour l'EIES ; et (b) une fois un projet de rapport d'EIE est préparé. En plus, l'Emprunteur se concerte avec ces groupes tout au

long de la mise en œuvre du projet aussi souvent que nécessaire pour aborder les questions relatives à l'EIES qui les affectent. L'Emprunteur donne les informations pertinentes assez rapidement avant les consultations, et dans un langage accessible aux groupes consultés. L'Emprunteur rend disponible le projet d'EIES (pour les projets de la catégorie A) ou tout rapport EIE séparé (pour les projets de la catégorie B) dans le pays et dans la langue locale à une place publique accessible aux groupes affectés par le projet et aux ONG locales avant l'évaluation. Sur autorisation de l'Emprunteur, la Banque diffusera les rapports appropriés à Infoshop. Les procédures d'information de la Banque sont expliquées et détaillées par "la Politique de la Banque mondiale en matière de diffusion d'informations" (mars 1994) et à la BP 17.50, "Disclosure of Operational Information".

(ii) Politique de Sauvegarde 4.11, Patrimoine Culturel

Le terme « patrimoine culturel » désigne les sites d'importance archéologique (préhistorique), paléontologique, historique ou religieuse, ou présentant des caractéristiques naturelles exceptionnelles. La Banque Mondiale a pour politique générale d'aider la sauvegarde du patrimoine culturel et de chercher à éviter sa disparition. Plus précisément, la Banque refuse de financer les microprojets qui portent atteinte à des éléments irremplaçables du patrimoine culturel et ne contribue qu'aux opérations conçues pour éviter de tels méfaits ou exécutées en des lieux où ce risque est absent.

Le sous-projet de réhabilitation de l'infrastructure hydraulique et de création d'un réseau de drainage et d'assainissement des PPI de Gaâfour et Laâroussa n'affecte pas directement des sites connus du patrimoine culturel. Toutefois, compte tenu de la richesse archéologique de la Tunisie et malgré le fait que les travaux programmés sont principalement liés à une remise en état des infrastructures existantes, les découvertes fortuites de vestiges ou d'objets ayant un caractère archéologique ou historique demeurent possibles lors de travaux de génie civil.

A cet effet, cette politique est déclenchée.

(iii) Politique de Sauvegarde 4.12, Réinstallation Involontaire des populations

L'objectif de la PO 4.12 est d'éviter ou de minimiser la réinsertion involontaire là où cela est faisable, en explorant toutes les autres voies alternatives de projets viables. Certaines activités du projet pourraient nécessiter des acquisitions de terres ou des déplacements de personnes ou de pertes d'actifs socioéconomiques, ainsi cette Politique de Sauvegarde est déclenchée par le projet. A l'échelle du PIAIT, un Plan Cadre de Réinstallation (PCR) a été élaboré en document séparé au mois de Mars 2018 en réponse à cette politique. Pour la sous composante "réhabilitation de l'infrastructure hydraulique et création d'un réseau de drainage et d'assainissement pour les PPI de Gaâfour et Laâroussa", le CRDA envisage l'extension des capacités de stockage des réservoirs R1 et de Sidi Ayed ce qui nécessitera l'acquisition de terrains privés situés juste à proximité des deux réservoirs existants, ainsi cette politique est déclenchée. D'autre part la composante 1.1 du PIAIT « Modernisation institutionnelle » prévoit la création d'une institution publique qui prendra en charge la gestion du système d'irrigation des deux PPI et qui prendra place des deux GDA ce qui engendre une perte des sources de revenus pour les employés de ces GDA.

Ces deux composantes (modernisation institutionnelle et dissolution des deux GDA) engendrent le déclenchement de la PO4.12. Celle-ci exige dans ce cas l'élaboration d'un PAR/PSR.

(iv) Politique de Sauvegarde 4.09 - Lutte antiparasitaire

La politique PO 4.09 appuie les approches intégrées sur la lutte antiparasitaire. Elle identifie les pesticides pouvant être financés dans le cadre du projet et élabore un plan approprié de lutte antiparasitaire visant à traiter les risques. Le PIAIT ne prévoit pas l'acquisition directe de produits phytosanitaires, de fongicides ou herbicides. Toutefois, les activités d'intensification de l'agriculture irriguée programmée dans le cadre du projet peuvent engendrer l'augmentation de l'utilisation de pesticides. De ce fait, cette politique est déclenchée. Pour répondre aux exigences de l'OP 4.09, un plan de lutte antiparasitaire (PLA) a été préparé dans le cadre du PIAIT au mois de mars 2018. Le Plan, en document séparé, a décrit la situation actuelle de lutte antiparasitaire et de gestion des pesticides avant intervention du projet (en identifiant le niveau de l'encadrement de la production agricole, de la manipulation des pesticides de son acquisition à son élimination, du circuit de commercialisation et de distribution des pesticides, les institutions et services étatiques

concernés ainsi que le cadre juridique et réglementaire pertinent en vigueur en Tunisie). Ce plan a proposé par la suite un train de mesures d'actions et des dispositifs qui doivent être développés et mises en œuvre avec le PIAIT en vue de se conformer aux directives de la Banque Mondiale en la matière. Au cours de la mise en œuvre des activités du projet, pour minimiser les impacts potentiels négatifs spécifiques sur la santé humaine et animale et l'environnement, le maître d'œuvre, les promoteurs et les exploitants des PPI Gaâfour et Laâroussa devront suivre les recommandations de ce PLA.

En plus de ces politiques de sauvegarde, le projet doit se conformer aux **Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (Directives EHS) de la SFI⁸**. Ces directives constituent des documents de références techniques qui présentent des exemples de bonnes pratiques internationales, de portée générale ou concernant une branche d'activité particulière. Elles constituent des guides qui permettent de bien gérer les questions d'ordre environnemental, sanitaire et sécuritaire. Ces directives concernent en particulier :

- L'environnement : Émissions atmosphériques et qualité de l'air ambiant - Économies d'énergie - Eaux usées et qualité de l'eau - Économies d'eau - Gestion des matières dangereuses - Gestion des déchets - Bruit - Terrains contaminé
- Hygiène et sécurité au travail
- Santé et sécurité des communautés
- Construction et déplacement

3 - ORGANISMES DE GESTION ACTUELS DES PPI

3.1. PPI de Gaâfour

Le PPI de Gaâfour est géré actuellement par le GDA de Lahouez créé en 2007. Le conseil d'administration de ce GDA, renouvelé le 27 Décembre 2019, est constitué du président, un trésorier et d'un membre. Ce GDA emploie 3 travailleurs qui sont les suivants :

- Un directeur technique : C'est un agent administratif dont la mission principale consiste à la facturation de l'eau (soit achat ou vente), la préparation des budgets et d'une façon générale la tenue de toutes les pièces comptables du GDA.
- Deux gardiens réseau : Leurs rôles consistent au :
 - Levé des compteurs en cas d'existence de compteurs fonctionnels,
 - La détermination des superficies irriguées ainsi que les cultures en collaboration avec les techniciens du CRDA pour déterminer les volumes d'eau à facturer par le CRDA au GDA et par le GDA à chaque exploitant.
 - La collaboration à la réparation des ouvrages défectueux avec les agents du CRDA. Il faut signaler que les deux gardiens réseau ont déjà suivi des cycles de formation en maintenance dans le centre de formation d'El Kantra (Siliana) et ce en Mars 2015. Cependant, les actions de réparation sont toujours effectuées et financées par le CRDA. Le GDA est incapable de payer les frais d'entretien et de réparation.

3.2. PPI de Laâroussa

Le PPI de Laâroussa est géré actuellement par un GDA créé en 2007 portant le même nom. Le conseil d'administration de ce GDA est constitué du président, un trésorier et quatre membres. Ce GDA emploie 6 travailleurs qui sont les suivants :

⁸ : https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/d4260b19-30f2-466d-9c7e-86ac0ece7e89/010_General%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPAC-E-d4260b19-30f2-466d-9c7e-86ac0ece7e89-jkD2Am7

- Un directeur technique dont le rôle principal consiste à la gestion administrative et financière ainsi que le contrôle de la gestion du réseau (exploitation et entretien).
- Un agent comptable et un agent administratif qui aident le directeur technique dans la gestion financière (tenue des pièces comptables, facturation de l'eau et suivie d'état de paiement par les exploitants ainsi que l'état de paiement des crédits du CRDA, préparation des budgets...).
- Deux gardiens réseau : Leurs rôles consistent :
 - Au levé des compteurs en cas d'existence de compteurs fonctionnels,
 - A la détermination des superficies irriguées ainsi que les cultures en collaboration avec les techniciens du CRDA pour déterminer les volumes d'eau à facturer par le CRDA au GDA et par le GDA à chaque exploitant.
 - A la contribution dans la réparation des ouvrages défectueux avec les agents du CRDA. Il faut signaler que les deux gardiens réseau ont suivi des cycles de formation en maintenance dans le centre de formation d'El Kantra (Siliana) et ce en Mars 2015. Cependant, les actions de réparation sont toujours effectuées et financées par le CRDA. Le GDA est incapable de payer les frais d'entretien et de réparation.
- Une femme de ménage.

3.3. Identification et qualification du Personnel des deux GDA

Les tableaux n°2 et 3 présentent le Personnel des deux GDA de Gaâfour et Laâroussa. Il se dégage que :

- Les travailleurs des deux GDA sont tous mariés et la plupart ont des âges assez avancés (38 ans et plus) ce qui rend difficile voire impossible (pour certains) la participation des concours relatifs au recrutement dans la fonction publique.
- 5 parmi des 9 travailleurs des deux GDA, soit 55%, ont des diplômes de l'éducation supérieure et dont certains ont accédé à des cycles de formation dans divers domaines. Les compétences de cette catégorie de travailleur faciliteront sans doute leur réintégration dans la vie professionnelle de nouveau.
- Pour les 4 autres travailleurs (3 du GDA de Gaâfour et une du GDA de Laâroussa), ils manquent de niveau d'instruction et de diplômes ou certificats de formation. Cette situation rend difficile leur réintégration professionnelle.

Pour les deux catégories de travailleur, la présente étude proposera des mesures d'atténuation pour leur réintégration dans le circuit économique soit en se basant sur leurs compétences actuelles ainsi que leurs expériences dans la gestion des PPI ou moyennant des formations complémentaires que demande le marché de travail dans la zone.

3.4. Rôles des GDA dans la gestion des PPI

En se référant au statut type des GDA, ceux-ci assument les principales tâches suivantes :

- Initier les exploitants à adhérer aux GDA et à payer leurs contributions annuelles (redevance fixe) ;
- L'établissement des contrats d'abonnement à l'eau avec les bénéficiaires et de gérance avec le CRDA, et ce dans l'objectif de bien servir les agriculteurs et préserver les nouveaux acquis au niveau du périmètre ;
- La révision de la planification de l'irrigation, la distribution de l'eau et le contrôle des doses d'irrigation à adopter ;
- L'incitation des agriculteurs à l'utilisation du matériel d'économie en eau (gravitaire amélioré, goutte à goutte) ;

- Surveillance et gardiennage de la station de pompage et des différentes infrastructures du périmètre ;
- Entretien du réseau d'irrigation et l'alerte de l'Administration (C.R.D.A.) lors des pannes des appareillages (pompe, vanne, ventouse ...) ou des casses des conduites.
- Amélioration des services liés à l'exploitation des deux périmètres et des conditions d'écoulement des productions (fourniture d'intrants, collecte du lait, aliments de bétails, autres...).

Toutefois, à l'état actuel, les deux GDA n'ont pas parvenu à assumer ces diverses missions de manière convenable. En effet, le diagnostic de l'état actuel de gestion a fait dégager plusieurs insuffisances dont les plus importantes :

- Les actions de réparation et d'entretien qui sont à la charge des GDA, selon les contrats de gérance, sont actuellement effectuées par le CRDA,
- Incapacité des GDA d'appliquer la loi en cas de non paiement de la consommation en eau ou prélèvements illicites d'eau ce qui a été à l'origine du cumul d'endettement des exploitants vis-à-vis des GDA,
- Endettement important des deux GDA vis-à-vis du CRDA,
- Relation, en général, conflictuelle avec une portion des exploitants.

Tableau n°3 : Identification et qualification du personnel du GDA de Laâroussa

Nom et prénom du personnel	Kaïess El Weslati	Fathi Ben Abdallah Ben Ismail Ferchichi	Amina Bent Mohamed Ben Kmaïess Riyahi	Cheker Ben Sghaier Ben Ali Gammoudi	Jamel Ben Mohamed Ben Othmen Doggui	Hakima Bent Belgacem Jbali
Date de naissance	7 Janvier 1980	13 Décembre 1973	6 Septembre 1986	30 Août 1982	18 Janvier 1981	20 Février 1969
Age	40 ans	47 ans	34 ans	38 ans	39 ans	51 ans
Etat civil	Marié	Marié	Marié	Marié	Marié	Marié
Code CNSS	84047689-08	81848928-03	84047888-07	84047885-00	84160525-07	84047688-09
N° de la CIN	04558052	04517585	04582589	04561861	04508386	04519183
Qualifications	Technicien supérieur	Agent administratif	Technicien supérieur	Agent de gestion	Technicien supérieur	Ouvrier
Statut professionnel dans le GDA	Directeur technique	Gestionnaire financier	Cadre administratif spécialité informatique	Releveur de compteurs	Releveur de compteurs	Femme de ménage
Date de recrutement	1 Mai 2008	1 Mai 2008	1 Février 2010	1 Février 2010	1 Novembre 2012	1 Mai 2008
Date de titulariat	1 Mai 2010	1 Mai 2010	1 Février 2012	1 Février 2012	1 Novembre 2014	1 Mai 2010
Ancienneté dans le GDA	12 ans	12 ans	10 ans	10 ans	8 ans	12 ans
Diplôme, certificats de formation et autres	Diplôme des études techniques supérieures (spécialité Technicien Supérieur en Ingénieria Electrique) de 2006	- Certificat de travail dans les chantiers de l'Etat délivré par la Municipalité de Laâroussa en 2012 (de 1998 à 2002 des périodes variant de 3 à 12 mois/an). - Attestation de maîtrise des techniques comptables délivrées de la Société d'Audit et de Management en 2008. - Certificat de participation à un cycle de formation dans la gestion, la comptabilité et l'export dans les Coopératives des Services Agricoles	- Diplôme Nationale en Maîtrise Pratique de l'Institut Supérieur des Etudes Pratiques en Science Humain à El Kef (en 2008). - Certificat de formation complémentaire en informatique (2009) spécialité Microsoft Office, internet, création site web et maintenance informatique. - Contrat CVP avec le GDA en 2009	- Certificat de réussite premier cycle en langue Allemande de l'Université des lettres, des arts et des sciences humaines de Manouba (2005) - Contrat CVP avec le GDA en 2009	- Diplôme Nationale en Maîtrise Pratique de l'Institut Supérieur des Etudes Pratiques en Science Humain à El Kef (2006) - Technique de Multimédia et Web. - Certificat fin CVP de formation dans les techniques de Multimédia et Web délivrée du Ministère de la Défense Nationale (Avril 2009).	- Certificat de qualification dans l'apiculture en 2000 - Carte de qualification professionnelle dans le tissage de margoum et klim

Nom et prénom du personnel	Kaïess El Weslati	Fathi Ben Abdallah Ben Ismail Ferchichi	Amina Bent Mohamed Ben Kmaïess Riyahi	Cheker Ben Sghaier Ben Ali Gammoudi	Jamel Ben Mohamed Ben Othmen Doggui	Hakima Bent Belgacem Jbali
		délivrée par l'Arrondissement Générale de Financement et d'Investissement et les Structures Professionnelles				

Source : Fiche de paye et décision de titulariat du GDA de Laâroussa

Tableau n°4 : Identification et qualification du personnel du GDA de Lahwez

Nom et prénom du personnel	Aymen Ben Mokhtar Ben Abbess Jabri	Lassaad Ben Mohamed Ben Taher Dogui	Hattab Ben Mohamed Ben Youssef Weslati
Date de naissance	28 Juin 1981	1 Octobre 1973	24 Mai 1986
Age	39	47	34
Etat civil	Marié	Marié	Marié
Code CNSS	84047713-08	84028322-01	12862567-04
N° de la CIN	04547741	04479829	04591391
Qualifications	Baccalauréat en science expérimentale	Niveau d'instruction secondaire	Niveau d'instruction secondaire
Statut professionnel dans le GDA	Directeur technique	Gardien réseau	Gardien réseau
Date de recrutement	1 Août 2007	1 Mai 2007	1 Février 2015
Date de titulariat	1 Août 2008	1 Mai 2008	1 Février 2016
Ancienneté dans le GDA	13 ans	13 ans	5 ans
Diplôme, certificats de formation et autres	Certificat de baccalauréat Juillet 2000	Pas de pièces de qualification	Certificat de scolarisation (niveau 4 ^{ème} année lettre) de 2008

Source : Fiches de paye et historique CNSS salaire annuel 2019

3.5. État financier des deux GDA

L'état financier des GDA de Lahouez qui gère le PPI Gaâfour et celui de Laâroussa gérant le périmètre du même nom, a été évalué sur la base des données fournies par les deux GDA (bilans annuels). Dans les paragraphes suivants, on présente la synthèse des données collectées.

3.5.1. GDA Lahouez gérant le PPI de Gaâfour

Pour le GDA de Lahouez, les données relatives à la gestion consistent dans ce qui suit :

- Les rapports sur l'état financier du GDA des deux années 2017 et 2018 : Ils enregistrent les actions financières du GDA durant l'année ainsi que l'état des dettes et des créances,
- Le carnet de comptabilité de l'année 2019 : Il enregistre uniquement les actions de l'année (recettes et dépenses) mais ne donne aucune idée sur l'état des dettes et des créances.
- Pour l'année 2016, on ne dispose d'aucune donnée vue que le périmètre été en arrêt (année de sécheresse).

Les diverses données fournies sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau n°5 : Etat financier du GDA de Lahouez

Années	Unité	Budget réel 2017	Budget réel 2018	Budget réel 2019
Recettes				
Abonnement GDA	DT	0	0	150
Vente d'eau	DT	27478,24	8885	66573,123
Autres recettes	DT	0	20	
Recettes de l'année	DT	27478,24	8905	66723,123
Dépenses				
Achat de l'eau du CRDA	DT	0	0	25000
Energie (facture STEG)	DT	590	250	403
Frais d'exploitation	DT	583,9	225	100
Entretien et réparation	DT	0	9,36	0
Salaires	DT	25604,519	9270	35608,26
Frais administratifs (gestion)	DT	356	0	0
Divers frais	DT	2270	632,5	1680,4
Dépenses d'autres activités	DT	59,207	82,067	130,831
Equipement	DT	0	0	
Total des dépenses	DT	29463,626	10468,927	62922,491
Résultat de l'année	DT	-1985,386	-1563,927	3800,632
Solde précédent (de l'année 2016)	DT	3750,701	1765,315	-
Solde final	DT	1765,315	201,388	-
Crédits du GDA vis-à-vis du CRDA	DT	509303,152	509303,152	-
Crédits des bénéficiaires vis-à-vis du GDA	DT	683180,504	674295,504	-

Source : Données fournies par le GDA de Lahouez

A partir de ce tableau, on peut tirer les constats suivants :

- Les recettes du GDA proviennent essentiellement des ventes d'eau (les exploitants ne payent pas une cotisation d'adhésion au GDA) qui englobent les frais facturés durant une année bien déterminée et les crédits payés par les exploitants. Le suivi de l'évolution de ces recettes montre qu'elles sont très variables ce qui confirme encore que ces recettes englobent des crédits des exploitants.

- Les dépenses du GDA sont constituées essentiellement des salaires des travailleurs qui représentent respectivement 87% en 2017, 88% en 2018 et 56% en 2019. Pour cette dernière année, les frais d'achat de l'eau, qui étaient nuls pour les années 2017 et 2018, représentent environ 40% des dépenses. Concernant les frais relatifs au paiement des salaires, on constate qu'ils sont très variables en enregistrant une baisse importante en 2018. Cette variation, résulte du fait que les travailleurs ne reçoivent pas leurs salaires de manière régulière vu les difficultés financières du GDA.
- Pour les frais d'entretien et de réparation, ils sont nuls étant donné que les actions de réparation sont effectuées par le CRDA et dont les frais sont inclus dans les dettes du GDA vis-à-vis du CRDA.
- En ce qui concerne la situation financière du GDA, on constate que les soldes des actions des années 2017 et 2018 sont négatifs. Cependant, le GDA a pu couvrir ses charges grâce aux soldes des années précédentes. Par ailleurs, en 2019, le GDA a pu réaliser un solde positif. En réalité, les recettes de cette année, qui se voient importantes, englobent les crédits payés par les exploitants. Toutefois, il faut signaler que les bilans du GDA ne tiennent pas compte des crédits du GDA vis-à-vis du CRDA qui sont de l'ordre de 509303,152 dinars vers la fin de 2018 ni des créances du GDA (crédits des exploitants vis-à-vis du GDA) qui sont de l'ordre de 674295,504 dinars. La comparaison entre les dettes et les créances, montre que le GDA peut couvrir aisément ses charges en cas de paiement des crédits par les exploitants.

En conclusion, le GDA souffre de difficultés financières qui sont engendrées essentiellement par le non paiement de la consommation en eau à temps par les exploitants. Cette situation n'a pas permis au GDA de payer de manière régulière les frais d'achat de l'eau et de prendre en charge les actions d'entretien et de réparation du réseau de distribution.

3.5.2. GDA de Laâroussa qui gère le PPI de Laâroussa

Pour le GDA de Laâroussa, les données relatives à la gestion fournies consistent dans les rapports financiers des années 2017, 2018 et 2019. Elles sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau n°6 : Etat financier du GDA de Laâroussa

Années	Unité	Budget réel 2017	Budget réel 2018	Budget réel 2019
Recettes				
Abonnement GDA	DT	70		70
Vente d'eau (les cotisations collectées)	DT	127120,483	52014,116	215420,206
Autres recettes (fonds de roulement, pénalité,...)	DT	171,4		422
Recettes de l'année	DT	127361,883	52014,116	215912,206
Dépenses				
Achat de l'eau du CRDA	DT	45000		63000
Energie (carburant des engins du CRDA et du GDA)	DT	662,5		20
Frais d'exploitation	DT	729,9	46,1	1282
Entretien et réparation	DT	2053,254		20
Salaires et CNSS	DT	78943,476	48957,407	111935,877
Frais administratifs (gestion)	DT	2761,811	2444,935	4495,204
Divers frais	DT	520,5		
Dépenses d'autres activités	DT	395		
Equipement	DT			
Total des dépenses	DT	131066,441	51448,442	180753,081
Résultat de l'année	DT	-3704,558	565,674	35159,125
Solde précédent	DT	11758,766	8054,208	8219,882
Solde final	DT	8054,208	8619,882	43379,007

Années	Unité	Budget réel 2017	Budget réel 2018	Budget réel 2019
Crédits du GDA vis-à-vis du CRDA	DT	-	-	947518,101
Crédits des bénéficiaires vis-à-vis du GDA	DT	-	-	1159387,172

Source : Données fournies par le GDA de Laâroussa

A partir de ce tableau, on peut tirer les constats suivants :

- Les recettes du GDA proviennent essentiellement des ventes d'eau qui englobent les frais facturés durant une année bien déterminée et les crédits payés par les exploitants ce qui explique partiellement la variabilité importante des recettes qui dépendent aussi des volumes d'eau consommés. Cependant, on constate que les recettes englobent les abonnements GDA payés par certains exploitants et des frais provenant des pénalités de retard de paiement de la consommation en eau....
- Les dépenses du GDA sont constituées essentiellement des salaires des travailleurs qui représentent respectivement 60% en 2017, 95% en 2018 et 61% en 2019. Par ailleurs, on constate que les sommes relatives aux salaires ont chuté en 2018 par rapport à 2017 puis ils ont augmenté de manière importante en 2019. Cette variation résulte du fait que les travailleurs ne reçoivent pas leurs salaires de manière régulière (ce qui a été bien confirmé par le personnel du GDA).
- Pour les frais d'entretien et de réparation, ils sont d'environ 3000 dinars en 2017 mais sont nuls en 2018 et très négligeable en 2019. Ils englobent les frais d'énergie qui consistent à l'achat du carburant pour les engins du CRDA et du GDA utilisés au cours des actions de réparation.
- En ce qui concerne la situation financière du GDA, on constate que le solde des actions de l'année 2017 est négatif. Pour cette année, le GDA a pu couvrir ses charges grâce au solde de l'année précédente (2016). Pour l'année 2018 le solde s'est amélioré et devenu important en 2019. Toutefois, les budgets n'ont pas pris en considération les crédits des exploitants vis-à-vis du GDA qui sont de l'ordre de 1159387,172 dinars en 2019 ainsi que les dettes du GDA (frais d'achat de l'eau et réparation) vis-à-vis du CRDA qui sont de l'ordre de 947518,101 dinars en 2019. Il est à signaler que ces dettes n'englobent pas la facturation de l'eau de la période s'étalant de Septembre 2019 à Août 2020. La comparaison entre les dettes et les créances, montre que le GDA peut couvrir aisément ses charges en cas de paiement des crédits par les exploitants.

En conclusion, le GDA souffre de difficultés financières qui sont engendrées essentiellement par le non paiement de la consommation en eau à temps par les exploitants. Cette situation n'a pas permis au GDA de payer de manière régulière les frais d'achat de l'eau et de prendre en charge les actions d'entretien et de réparation du réseau de distribution.