

CONCESSION DE L'EXPLOITATION D'OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Lot 2 : Sud

PGES des travaux initiaux de remise en état de la STEP de Jerba Aghir

A23-16

Janvier 2024

Grille de révision

Indice	Date d'émission	Objet de modification	Etabli par	Approuvé par	Validé par
B	Janvier 2024	Prise en compte des commentaires de la BM	S.M O.H	O.H	F.B.A
A	Août 2023	Première édition du rapport	S.A	O.H	F.B.A

TABLE DES MATIERES

1.	Résumé non technique	8
2.	INTRODUCTION.....	11
3.	Contexte et justification du projet.....	12
3.1	Objectifs des: TIRE de la STEP de Jerba Aghir	12
3.2	Objectifs du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).....	13
4.	Situation géographique et Occupation actuelle du site	14
5.	Zones d'intervention et d'influence du projet	16
6.	CADRE REGLEMENTAIRE.....	18
6.1	Cadre national applicable au projet.....	18
6.1.1	La Loi n°88-91 du 2 Août 1988 portant création de l'ANPE.....	19
6.1.2	Le décret n°2005-1991 du 11 juillet 2005 sur les EIE en Tunisie.....	19
6.1.3	La Loi n°2001-14, portant simplification des procédures administratives et autorisations du Ministère de l'Environnement.....	20
6.1.4	L'arrêté du 8 mars 2006 du ME portant approbation des cahiers des charges.....	20
6.1.5	Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et ses textes d'application	20
6.1.6	La loi n°2007-34 du 4 juin sur la qualité de l'air et ses textes d'application.....	21
6.1.7	Le Code de l'Eau et ses textes d'application	21
6.1.8	Le décret n°85-56 du 2 janvier 1985 relatif à la réglementation des rejets dans le milieu récepteur	21
6.1.9	Gestion et réutilisation des boues d'épuration	22
6.1.10	L'arrêté du 26 mars 2018, fixant les valeurs limites des rejets d'effluents dans le milieu récepteur	22
6.1.11	La Loi n°83-87 relative à la protection des terres agricoles.....	22
6.1.12	La Loi n°95-70 relative à la conservation des Eaux et du Sol	23
6.1.13	Le Code forestier et ses textes d'application	23
6.1.14	Avis du Ministère de la Santé interdisant l'amiante amphibole.....	23
6.1.15	Santé et sécurité au Travail.....	24
6.1.16	Sécurité des établissements	25
6.1.17	Dispositions pour la prévention contre le virus COVID 19.....	25
6.1.18	Patrimoine culturel, historique et archéologique	26
6.1.19	Nuisances Sonores	26
6.1.20	Participation du Public et accès à l'information.....	26
6.2	Classement réglementaire des activités de l'ONAS	26
6.3	Les principales normes tunisiennes :	27
6.4	Principales conventions internationales applicables au Projet	28
6.5	Exigences environnementales et sociales de la Banque Mondiale	29
6.5.1	Les normes de performance applicables au projet.....	29
6.5.2	Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (Directives EHS).....	30
6.5.3	Catégorisation du projet	31
6.6	Convergences et divergence avec les normes nationales	32
7.	DESCRIPTION DU PROJET	33

7.1	Etat actuel de la STEP	33
7.1.1	Capacité de la STEP	33
7.1.2	Description de la filière de traitement	33
7.1.3	Taux de saturation hydraulique et organique	40
4.1.1.	Qualité des rejets et performance épuratoires	40
4.1.2.	Etat des ouvrages de la STEP	44
4.2.	Travaux initiaux de remise en état	46
7.2	Planning des travaux	47
8.	EVALUATION DE L'ETAT INITIAL de l'environnement	49
8.1	Description et sensibilité du milieu naturel	50
8.1.1	Climat.....	50
8.1.2	Relief topographique et géomorphologie	52
8.1.3	Pédologie.....	53
8.1.4	Géologie	54
8.1.5	Hydrographie	56
8.1.6	Eaux souterraines.....	57
8.1.7	Occupation des sols	59
8.2	Milieu biologique et naturel.....	61
8.3	Milieu récepteur des EUT	64
8.4	Description et sensibilité du milieu humain	64
8.4.1	Population.....	64
8.4.2	Activité et emploi	64
9.	ANALYSE ET EVALUATION SOMMAIRE DES IMPACTS environnementaux et sociaux	66
9.1	Activités sources d'impacts environnementaux et sociaux	66
9.2	Identification des récepteurs d'impacts environnementaux et sociaux.....	66
9.2.1	Le milieu biophysique	66
9.2.2	Le milieu humain	66
9.3	Matrice d'identification des impacts (interactions des sources et récepteurs d'impacts)	67
9.4	Impacts environnementaux et sociaux positifs	69
9.5	Impacts environnementaux et sociaux négatifs	69
9.6	Matrice d'évaluation de l'importance des impacts	70
10.	MESURES D'ATTENUATION SOMMAIRES DES IMPACTS Environnementaux et sociaux	75
10.1	Mesures d'atténuation contractuelles.....	75
10.2	Mesures d'atténuation additionnelles.....	76
10.2.1	Mesures environnementales pour la gestion des eaux usées brutes de la STEP	76
10.2.2	Mesures environnementales pour la gestion des eaux de vidange.....	77
10.2.3	Mesures environnementales pour la gestion des déchets.....	77
10.2.4	Mesures de sécurité pour les travaux de manutention et les travaux de petit génie civil 78	
10.2.5	Mesure de sécurité pour les interventions dans les ouvrages confinés	79
10.2.6	Mesures de protection de la santé des ouvriers et des riverains.....	79
10.2.7	Mesures d'atténuation des nuisances et des gênes	79

10.2.8	Mesures d'atténuation sociales	80
11.	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES).....	80
11.1	Plan d'atténuation et de bonification des impacts du projet.....	80
11.2	Programme de surveillance et de suivi environnemental	88
11.2.1	Surveillance environnementale et sociale.....	88
11.2.2	Suivi environnemental et social.....	88
11.2.3	Audits et évaluations	89
11.2.4	Plan de surveillance environnementale et sociale	89
11.3	Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES	91
11.4	Plan de renforcement des capacités	91
11.5	Coût global du PGES	92
12.	Mécanisme de gestion des plaintes.....	93
12.1.	Mise en place d'un MGP dédié aux riverains et bénéficiaires	93
12.1.1.	Objectif	93
12.1.2.	Champ d'application de MGP et ses outils	93
12.1.3.	Structure de mécanisme de gestion des plaintes	93
12.1.4.	Procédure de règlement de plaintes	93
	MISE EN PLACE D'UN MGP DEDIE AUX TRAVAILLEURS	98
	INDICATEURS DE SUIVI.....	100
	MISE EN PLACE DU MGP	100
11.2.1.	Renforcement de capacité	100
11.2.2.	Divulgateur continue de l'information concernant le MGP	100
11.2.3.	Suivi, rapportage et Divulgateur continue de l'information	101
13.	CONCLUSION	102

Annexes

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Objectifs à atteindre selon le PAES de l'emprunteur	13
Tableau 2 : Normes de performance applicables au Projet	29
Tableau 3 : Données de fonctionnement (échantillon moyen de 24 h)	34
Tableau 4 : Quantité des résidus du prétraitement de la STEP Jerba Aghir (Période 2014 -2020) ; (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)	38
Tableau 5 : Evolution du débit moyen journalier et du volume annuel d'EUT au niveau de la STEP de Jerba Aghir (Période 2014-2020) ; (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)	40
Tableau 6 : Répartition des charges à la STEP de Jerba-Aghir selon le type de pollution en 2019 (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)	40
Tableau 7 : Variation de la DBO5 à l'entrée et à la sortie de la STEP de Jerba Aghir (Période 2014- 2020) ; (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)	41
Tableau 8 : Variation de la DCO et MES à l'entrée et à la sortie de la STEP de Aghir Jerba (Période 2014-2021) ; (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)	42
Tableau 9 : Travaux initiaux de remise en état de la STEP de Jerba Aghir (Annexe 4 : concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif)	47
Tableau 10 : Planning prévisionnel des travaux initiaux de remise en état de la STEP de Jerba Aghir	48
Tableau 11: Pluviométrie mensuelle et annuelle à Djerba (1991-2021), (INM, 2021)	51
Tableau 12: Températures moyennes mensuelles (en degré Celsius °).....	52
Tableau 13 : Sites Ramsar de l'Ile de Jerba (Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar)	62
Tableau 14 : Matrice d'Impacts des travaux initiaux de remise en état des ouvrages	68
Tableau 15 : Grille de détermination de l'importance de l'impact potentiel.....	72
Tableau 16 : Matrice d'évaluation des impacts	73
Tableau 17 : Mesures de mitigation des déversements dans le milieu naturel lors des travaux	76
Tableau 18 : Plan d'atténuation et de bonification des impacts du projet	82
Tableau 19 : Plan de suivi environnemental et social	90
Tableau 20 : Programme de renforcement des capacités	92

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de localisation de la STEP de Jerba Aghir (Google Earth, août 2023)	15
Figure 2 : Zone d'intervention (Google Earth, Janvier 2024).....	16
Figure 3 : Aperçu de la zone d'influence élargie de la STEP de Jerba Aghir.....	17
Figure 4 : Schéma d'ensemble de la STEP de Jerba-Aghir	33
Figure 5 : Ouvrages de dégazage de la STEP	35
Figure 6 : Bypass général de la STEP	36
Figure 7 : Bypass des eaux prétraitées.....	36
Figure 8 : Sortie clarificateur et station lavage.....	37
Figure 9 : Equipements de la station de pompage d'eau épurée	38
Figure 10 : Instrumentation de la STEP de Jerba Aghir	39
Figure 11 : Variation des quantités d'EUT produites et réutilisées durant la période 2014- 2020 dans la STEP de Jerba-Aghir (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022).....	39
Figure 12 : Evolution du débit moyen journalier en m ³ /j de la STEP de Jerba Aghir ; (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)	40
Figure 13 : Variation de la concentration de la DBO5 - Entrée STEP Aghir Jerba (2014-2020) ;.....	41
Figure 14 : Variation de la DBO5 à la sortie de la STEP de Aghir Jerba (2014-2020);.....	41
Figure 15 : Rendement épuratoire en DBO5 éliminé de la STEP de Aghir Jerba (2014-2020);.....	42
Figure 16 : Variation de la DCO en mg/l à l'entrée et à la sortie de la STEP de Jerba Aghir (2014-2021) ; (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)	43
Figure 17 : Variation de la MES en mg/l à l'entrée et à la sortie de la STEP de Jerba Aghir (2014-2021) ; (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022).....	43
Figure 18 : Variation des concentrations des pollutions azotées à l'entrée et sortie de la STEP de Jerba Aghir (2014-2021) ; (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022).....	44
Figure 19 : Variation des concentrations des pollutions phosphorées à l'entrée et sortie de la STEP de Jerba Aghir (2014-2021) ; (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022).....	44
Figure 20 : Découpage administratif du gouvernorat de Médenine (carte agricole de Médenine, 2002)	49
Figure 21 : Carte des étages climatiques du gouvernorat de Médenine (carte agricole de Médenine, 2002).....	50
Figure 22 : Les différents faciès morphologiques de l'île de Jerba (IHE, 2015)	52
Figure 23 : Marais maritime à la pointe de la presqu'île de Terbella (au Sud de Jerba) ;.....	53
Figure 24 : Classes des sols de la région d'étude (carte agricole de Médenine, 2002).....	54
Figure 25: Extrait de la carte géologique de la région d'étude (carte géologique au 1/500000 de la Tunisie).....	56
Figure 26: Carte du réseau hydrographique et des nappes phréatiques de la zone d'étude (carte agricole de Médenine, 2002)	58
Figure 27: Carte des nappes profondes de la zone d'étude (carte agricole de Médenine, 2002)	59
Figure 28 : Carte d'occupation des sols (Carte agricole de Médenine, 2003).....	60
Figure 29 : Sebkhia (côté Aghir)	61
Figure 30 : Sites Ramsar du gouvernorat de Médenine (Google Earth, août 2023)	63
Figure 31 : Unité du projet de concession.....	89
Figure 32 : Schéma d'organisation institutionnelle	91
Figure 33 : Schéma représentatif des Interactions entre l'ONAS, la SCAST et l'utilisateur	94
Figure 34 : Schéma représentatif de la gestion des plaintes par la SCAST.....	95
Figure 35 : Procédures et mécanismes de gestion des plaintes pendant les jours et les heures ouvrées	96
Figure 36 Procédures et mécanismes de gestion des plaintes pendant hors des heures ouvrées	97
Figure 37 : Outils informatiques utilisés	98
Figure 38 : Mécanisme de gestion des plaintes pour les collaborateurs	99

ACRONYMES ET ABBREVIATIONS

AES/HS : Abus et Exploitation Sexuelle/Harcèlement Sexuel
ANGED : Agence Nationale de Gestion des Déchets
ANPE : Agence Nationale de Protection de l'Environnement
APAL : Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral
BIT : Bureau International de Travail
BM : Banque Mondiale
DAO : Dossier d'appel d'offres
DBO₅ : Demande Biologique en Oxygène (5 jours)
DCO : Demande Chimique en Oxygène
DHMPE : Direction de l'Hygiène du Milieu et de la Protection de l'Environnement.
DN : Diamètre nominal
DS : Direction de la Sécurité
EIE : Etude d'Impact sur l'Environnement
EIES : Etude d'Impact Environnemental et Social
EUE : Eaux usées épurées
GER : Gros Entretien et Renouvellement
GBM : Groupe de la Banque Mondiale
HS : Harcèlement sexuel
HSE : Hygiène, Santé, Environnement
IFC : Société Financière Internationale (Groupe Banque Mondiale)
INEAS : Instance Nationale de l'Evaluation et de l'Accréditation en Santé
ISST : Institut de Santé et Sécurité au Travail
KBAs : Key Biodiversity Areas
MARHP : Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques
MES : Matières en suspension
ME : Ministère de l'Environnement
MOSGES : Manuel Opérationnel du Système de Gestion Environnemental et Social
ND : Non Disponible
NT : Norme Tunisienne
ONAS : Office National de l'Assainissement
PO : Politique Opérationnelle
PAES : Plan d'Action Environnemental et Social
PGES : Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PGM : Procédure de Gestion de la Main d'œuvre
PMPP : Plan de Mobilisation des Parties Prenantes
PPP : Partenariat Public-Privé
PPI : Périmètres Irrigués
PAR : Plan d'Action de Réinstallation
PS : Performance Standard (Norme de performance)
RN : Route nationale
RR : Route régionale
SCAST : Société de Concession d'Assainissement du Sud Tunisien
SGES : Système de gestion Environnementale et Sociale
SONEDE : Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux
SOTULUB : Société Tunisienne de Lubrifiants
SST : Santé et Sécurité au Travail
STEP : Station d'épuration
SP : Station de pompage
SFI : Société Financière Internationale ou IFC (International Financial Corporation)
TC : Travaux complémentaires
TIRE : Travaux initiaux de remise en état
UPC : Unité Projets des Concessions
VBG : Violence Basée sur le Genre
VCE : Violence Contre les Enfants
VCS : Violence à Caractère Sexuel

Résumé non technique

Dans le cadre de ses activités et travaux d'assainissement qui seront financés par le fonds d'investissement mis en place dans le cadre du « projet de concession du service d'assainissement collectif dans les périmètres de Tunis nord et sud », un contrat de concession du lot sud (Lot n°2) a été affecté au consortium (SCAST) pour la gestion, l'exploitation et l'entretien d'une partie des ouvrages d'assainissement collectif comprend 14 STEP situées dans les gouvernorats de Sfax, Gabes et Médenine.

Des travaux initiaux de la remise en état de la STEP De Jerba Aghir sont programmées durant les premiers 18 mois de période de concession pour améliorer la situation environnementale et sociale de la région ainsi que les conditions de sécurité sur site. Ces travaux de réhabilitation consistent au remplacement ou réhabilitation des équipements électromécaniques et hydromécaniques et les petit travaux génie civil pour assurer la fixation des équipements ainsi que les travaux d'aménagement d'une fosse équipée pour les matières de vidange. Ces aménagements visent :

- L'amélioration de l'aptitude de la station d'épuration à satisfaire les normes de rejet suite à la réalisation des travaux et la limitation des nuisances et de la pollution du milieu récepteur par les eaux épurées non conformes.
- La possibilité de commencer d'accroître le taux de réutilisation des eaux usées épurées dans l'attente d'une qualité meilleure par suite de la mise en place du traitement tertiaire ;
- L'amélioration des services d'assainissement dans la zone suite à la réalisation des travaux ;
- La limitation des effets des rejets directs sans traitement ;
- L'amélioration du cadre de vie dans la zone d'influence de la STEP ;
- L'amélioration des conditions d'hygiène et de sécurité pour les travailleurs ;
- L'optimisation des coûts d'exploitation de la station.

Toutefois, des impacts environnementaux et sociaux négatifs faibles à modérés peuvent être générés par les activités programmées. Ces impacts, si bien maîtrisés dans le cadre d'un PGES, sont temporaires et de faible ampleur :

- Risque de pollution du sol des eaux de surface et des eaux profondes à la suite d'un déversement accidentel des effluents de vidange
- Risque de pollution du sol des eaux de surface et des eaux profondes à la suite d'un déversement accidentel du carburant et/ou des huiles de vidange
- Risque de pollution du sol des eaux de surface et des eaux profondes lié à la mauvaise gestion des déchets solides, de prétraitement, et des boues
- Risque de prolifération de nuisibles (mauvaises odeurs, vecteurs, etc.) ainsi que de pollution des milieux récepteurs et des ressources en eau si les eaux brutes sont by-passées ;
- Accidents corporels lors des travaux de manutention et d'installation des équipements et les travaux de petit génie civil
- Asphyxie par le H₂S lors d'intervention dans des ouvrages confinés ou lors de la gestion des eaux de vidange ;

- Risques d'accidents de circulation et d'endommagement des routes existantes liés aux opérations de transport et à l'intensification du trafic ;
- Risque de contamination liée au COVID 19 ou à tout genre de maladies transmissibles et contagieuses ;
- Risques d'incidents / accidents pour le personnel chargé des travaux liés à une mauvaise information / formation préalable sur la nature des interventions à accomplir et les risques associés
- Risque d'Abus et Exploitation Sexuelle (AES), de Harcèlement Sexuel (HS), de Violence Basée sur le Genre (VBG) et de Violence Contre les Enfants (VCE) tout au long de la durée des travaux programmés ;
- Absence ou inefficacité du système de gestion des griefs (plaintes).

En plus des mesures d'atténuation contractuelle du concessionnaire, le consortium prévoit la mise en œuvre des mesures d'atténuation additionnelles lors des travaux initiaux de la remise en état de la STEP de Jerba Aghir permettant d'éliminer, de rabattre et de composer les impacts négatifs à des niveaux acceptables et ce conformément aux normes de performance de la Banque Mondiale.,

- Mesures pour la gestion des eaux usées brutes de la STEP
- Mesures pour la gestion des eaux de vidange
- Mesures pour la gestion des déchets
- Mesures de sécurité pour les travaux de manutention et les travaux de petit génie civil
- Mesure de sécurité pour les interventions dans les ouvrages confinés
- Mesures de protection de la santé des ouvriers, des visiteurs et des riverains
- Mesures d'atténuation des nuisances et des gênes
- Mesures d'atténuation de la pression sociale et mise en place d'un MGP

Un programme de surveillance et du suivi environnemental et social sera mise en place permettra de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de correction des effets négatifs et pour lesquelles subsiste une incertitude. Les connaissances acquises avec le suivi environnemental permettront de corriger les mesures d'atténuation et éventuellement de réviser certaines dispositions prises par le promoteur en termes de gestion de l'environnement. Le suivi sera effectué de façon interne (suivi interne) et de façon externe (suivi externe, contrôle régalién ou inspection).

Le suivi interne sera assuré par le responsable Environnemental et Social du consortium, pour veiller à la prise en compte de toutes les exigences environnementales et sociales dans la mise en œuvre et le suivi du projet.

Le suivi externe sera effectué par l'UPC qui va contrôler le respect de la réglementation nationale en matière d'environnement, mais aussi l'effectivité et l'efficience de la mise en œuvre du présent PGES.

Les éléments de suivi concernent :

- La performance épuratoire en matière de DBO5, DCO et MES
- La performance des unités de traitement d'odeurs (mesures H2S)
- La gestion des eaux usées et le maintien du fonctionnement de la STEP pendant les travaux

La gestion des déchets dans la STEP (Déchets de prétraitement, boues, ménagères, rebus du chantiers, équipements)

Le suivi de l'hygiène, la santé et la sécurité des ouvriers et des riverains

Le consortium SCAST a engagé un responsable Environnemental et Social rattaché directement à la direction générale pour la mise en œuvre du PGES et l'élaboration des rapports de suivi de risques et danger du projet et l'enregistrement des statistiques sur les incidents, y compris, nature d'accident, nombre total d'heures de travail, accidents et nombre de jours de travail perdu, nombre de blessés, nombre de décès, etc.

Le consortium prévoit aussi, des actions de sensibilisation et de formation spécifiques pour les intervenants dans les travaux initiaux :

- la sensibilisation de tous les membres du personnel sur la sécurité et les risques liés aux activités du projet.;
- la formation spéciale des employés sur les risques spécifiques: Cette formation couvrira les risques éventuels du projet, les mesures de prévention et les actions d'intervention d'urgence et l'évacuation aux centres médicaux les plus proches en cas d'accidents liés aux chutes dans les bassins, étendues d'eau et tranchées, les passerelles glissantes, les risques des travaux en hauteur, les risques liés aux circuits électriques sous tension, les bonnes pratiques de travail, le risque des équipements lourds, le risque de travail dans des espaces confinés, le risque d'incendies et d'explosions.

INTRODUCTION

Dans le cadre de ses activités et travaux d'assainissement qui seront financés par le fonds d'investissement mis en place dans le cadre du « projet de concession du service d'assainissement collectif dans les périmètres de Tunis nord et sud », l'ONAS a entamé la mise en place d'un Système de Gestion Environnementale et Sociale (SGES) conformément aux exigences de la Banque Mondiale et en adéquation avec les exigences de la norme de performances PS1 de la SFI « Evaluation et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux ».

Un contrat de concession du lot sud (Lot n°2) a été affecté au consortium SCAST pour la gestion, l'exploitation et l'entretien d'une partie des ouvrages d'assainissement collectif comprenant 14 STEP situées dans les gouvernorats de Sfax, Gabès et Médenine.

Conformément aux exigences de la Banque Mondiale et en adéquation avec les exigences de la Norme de Performance 1 (PS1), déclinées dans le plan d'action environnementale et sociale (PAES) les travaux de réhabilitation des STEP de la présente concession doivent faire l'objet de Plans de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) permettant d'orienter les activités du projet de manière à ce que les questions environnementales et sociales soient systématiquement prises en compte et bien gérées lors de toutes les interventions à mettre en œuvre par ces travaux. Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) constitue ainsi un outil permettant de gérer les risques environnementaux et sociaux associés aux activités générées par les interventions prévues des travaux de réhabilitation à travers une mise en œuvre efficace et efficiente d'une panoplie de mesures adéquates visant conformément à la hiérarchie des risques à : (i) anticiper et éviter les risques et les effets en premier lieu ; (ii) les réduire ensuite à des niveaux acceptables ; (iii) les atténuer une fois réduits et (iv) compenser enfin les effets résiduels chaque fois que c'est techniquement et financièrement faisable. Il vise également à améliorer les impacts positifs identifiés à travers des mesures de bonification et permet, grâce au programme de surveillance de suivi, de suivre l'efficacité des mesures mise en place, les éventuels impacts résiduels et de proposer toute mesure corrective pertinente. L'élaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale intègrera entre autres et par rapport à toutes les étapes du cycle de vie du projet un plan d'atténuation et/ou d'amélioration, de tous les risques et impacts identifiés, un plan de surveillance environnementale et sociale ; un plan de suivi environnemental et social ; un cadre institutionnel de mise en œuvre ; un programme de renforcement des capacités ainsi qu'une estimation des coûts générés par la mise en œuvre des actions proposées.

Contexte et justification du projet

Pour étendre de manière significative et rapide la couverture et la qualité des services de l'ONAS, le Groupe de la Banque mondiale (BIRD et SFI) a convenu avec le gouvernement tunisien de piloter une approche de contrat de concession basée sur la performance dans laquelle deux entreprises privées seraient comparées au développement et à la prestation de services gérées par l'ONAS.

Cela permettrait de démontrer la possibilité pour l'ONAS de se développer principalement en tant que gestionnaire de la mise en œuvre du contrat de concession, comme alternative au développement de l'ONAS en tant que prestataire de services du secteur public, avec les objectifs à long terme d'aider l'ONAS à :

- Se conformer aux standards nationaux sur la qualité des sous-produits d'assainissement grâce à des mécanismes d'incitation contractuels (performance) ;
- Freiner l'augmentation des coûts d'exploitation grâce aux gains d'efficacité à long terme apportés par les opérateurs privés ;
- Améliorer le programme de gestion des actifs en mettant en place un programme de mise à niveau des infrastructures et des programmes annuels de « Maintenance et renouvellement majeurs » ;
- Comblent le déficit actuel et futur de personnel en s'associant à des opérateurs privés internationaux capables de mobiliser et de former rapidement du personnel qualifié ;
- Transférer certaines responsabilités à des opérateurs privés sur la base de la performance et contribuer au développement d'un secteur privé domestique dynamique.

La présente étude est menée dans le cadre du contrat de concession du lot sud (Lot n°2) confié au consortium SCAST pour la gestion, l'exploitation et l'entretien d'une partie des ouvrages d'assainissement collectif situés dans les gouvernorats de Sfax, Gabes, Médenine. Le périmètre de la concession comprend 14 STEP, 106 SP et 1898 km de réseaux.

Le présent rapport concerne le PGES des travaux initiaux de remise en état de la STEP de Jerba Aghir dans le gouvernorat de Médenine.

Objectifs des: TIRE de la STEP de Jerba Aghir

Le programme de travaux de remise en état a été établi après identification par les experts techniques du Concessionnaire, à partir des documents disponibles et des études sur le terrain, des équipements à remettre en état ou à remplacer selon leur nécessité et leur criticité.

Les Travaux initiaux de remise en état consistent à :

- Remettre en état ou remplacer les Equipements de la station d'épuration dont le bon fonctionnement est nécessaire pour atteindre les Obligations de Performance relatives aux paramètres DBO₅, DCO, MES,
- Remettre en état ou remplacer dans le cas de défaillances majeurs les équipements de désodorisation existants dans les stations de pompage,
- Remettre en état ou remplacer les Equipements présentant de forte probabilité de défaillance.
- Installer un système de réception de matières de vidange sur la STEP

Les travaux de remise en état du Génie civil ne font pas partie des attributions du concessionnaire.

Ainsi les travaux initiaux de remise en état comprennent exclusivement la fourniture et l'installation de systèmes complets ou de composants opérationnels incluant :

- Les Equipements hydromécaniques ;
- Les tuyauteries ;
- Les Equipements électriques de puissance ;
- L'instrumentation et les automatismes nécessaires au fonctionnement de l'ensemble ;
- Les travaux de petit génie civil pour assurer la fixation des Equipements.

À cet égard, il est important de souligner que les activités associées aux travaux initiaux de remise en état (TIRE) ainsi développées feront l'objet du présent PGES élaboré conformément aux exigences des Normes de Performance (NP) de la Société Financière Internationale (SFI) initiées pour ce projet tout en prenant en considération les recommandations de l'ANPE formalisées lors de la réunion tenue le 13 février 2023 (Cf PV de la réunion du 13/02/2023 au siège de l'ANPE rapporté en annexe 5).

A travers l'exécution des TIRE, les objectifs suivants sont à atteindre :

Tableau 1 : Objectifs à atteindre selon le PAES de l'emprunteur

Engagement	Échéances contractuelles	Limite de conformité
Garanties DCO, DBO, MES	18 mois après DEV	125mg/l - 30mg/l - 30mg/l
Siccité des boues	12 mois après DEV	70% MS lits de séchages - 23% centrifugeuse
Garanties Azote, Phosphore, Bactério.	36 mois après DEV	30mg/l - 2mg/l - Coliformes 2000/100ml
Garanties odeurs sites équipés	12 mois après DEV	< 100µg H2S/m3 d'air
Garanties odeurs Sites non équipés	36 mois après DEV	< 100µg H2S/m3 d'air

Objectifs du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

Un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) est un instrument d'application du processus d'évaluation environnementale et sociale qui vise à spécifier la compatibilité du projet, dans l'ensemble de ses phases, avec le cadre légal en vigueur en matière environnementale et sociale, ainsi qu'avec les politiques des bailleurs de fonds en matière de sauvegarde environnementale et sociale.

De façon générale un PGES doit comporter, au minimum, les éléments suivants :

- Un récapitulatif des risques et impacts négatifs et positifs potentiels du projet sur le milieu naturel et humain ;
- Un récapitulatif de toutes les mesures d'évitement d'atténuation, de compensation et de bonification ;
- Une description spécifique et technique des mesures de contrôle de surveillance et de reporting à mettre en place ;
- Une description des rôles et responsabilités associés à la mise en œuvre de toutes les mesures environnementales et sociales prévues dans la documentation E&S;

- Un programme de renforcement des capacités (appui technique, formation et sensibilisation) pour la mise en œuvre du PGES, si nécessaire ;
- Un calendrier d'application spécifiant les responsables pour chaque mesure ;
- Une estimation des coûts pour la mise en place des différentes mesures

Situation géographique et Occupation actuelle du site

La station d'épuration de Jerba - Aghir est située dans l'île de Jerba, à environ 10 km au Sud-Ouest de la ville de Aghir et à 5 km au Sud de la ville de Sedouikech.

Elle est implantée sur la route menant vers la zone touristique de Aghir, sur un terrain d'environ 55 hectares, à environ 3,3 Km au Nord Est de la route Romaine reliant Jerba et Zarzis (RR117) au bord de la mer méditerranée et loin des limites de l'urbanisation.

La station d'épuration de Djerba-Aghir traite les eaux usées brutes collectées de la ville d'Aghir. Environ 4191 branchements sont raccordés sur le réseau d'assainissement (RIESG, 2018) composé de :

- 2 898 Branchements domestiques (2 2734 Eq/hab),
- 223 branchements des hôtels (6 614 Eq/hab),
- 1 070 Branchements d'unités industrielles (9 260 Eq/hab)

Le système de transfert des eaux usées brutes de la ville d'Aghir vers la station d'épuration est effectué par une conduite de refoulement de diamètre DN800. Les eaux épurées sont en partie réutilisées pour l'irrigation de champs d'oliviers et la quantité importante rejetée dans la lagune Boughara à travers un canal à ciel ouvert à environ 500 m de la STEP.



Figure 1 : Plan de localisation de la STEP de Jerba Aghir (Google Earth, août 2023)

Zones d'intervention et d'influence du projet

Il est nécessaire de limiter la zone d'influence par rapport aux impacts environnementaux et socio-économiques des travaux initiaux de la remise en état programmé dans la station d'épuration de Jerba Aghir.

De ce faite, le périmètre immédiat d'intervention de la STEP est constitué de :

- L'espace physique de la station d'épuration de Jerba Aghir sur une surface de 57 ha ou les travaux effectifs de réhabilitation seront effectués.
- Le milieu récepteur des eaux épurées de la STEP de Jerba Aghir est la lagune de Bougrara qui sera influencé positivement après les travaux de réhabilitation pour atteindre les performances relatives aux trois paramètres DBO5, DCO, MES, selon les concentrations définies par la réglementation. L'impact sur le milieu récepteur sera limité pendant les travaux grâce aux mesures de mitigation des déversements dans le milieu naturel, prises pour chaque activité du programme des TIRE (cf. planning des TIRE).



Figure 2 : Zone d'intervention (Google Earth, Janvier 2024)

Outre la zone d'intervention, la zone d'influence du projet comporte :

- Le champ d'olivier irrigué par les eaux épurées d'une surface de 200 hectares
- Les itinéraires et les routes empruntés pour l'approvisionnement de la STEP par les équipements et les matériaux nécessaires pour les travaux initiaux,

La STEP de Jerba Aghir est implantée dans une zone marécageuse en face de la mer. Elle est entourée de parcelles agricoles en particulier des champs d'oliviers, côtés nord et ouest de la STEP. Les habitats les plus proches sont situés à plus de 1000 m.

Notons que quelques constructions se trouvent à environ 600 m de la STEP.

La STEP est accessible par la route menant vers la zone touristique de Aghir, à environ 3,3 Km au Nord Est de la route Romaine reliant Jerba et Zarzis (RR117) au bord de la mer méditerranéenne.

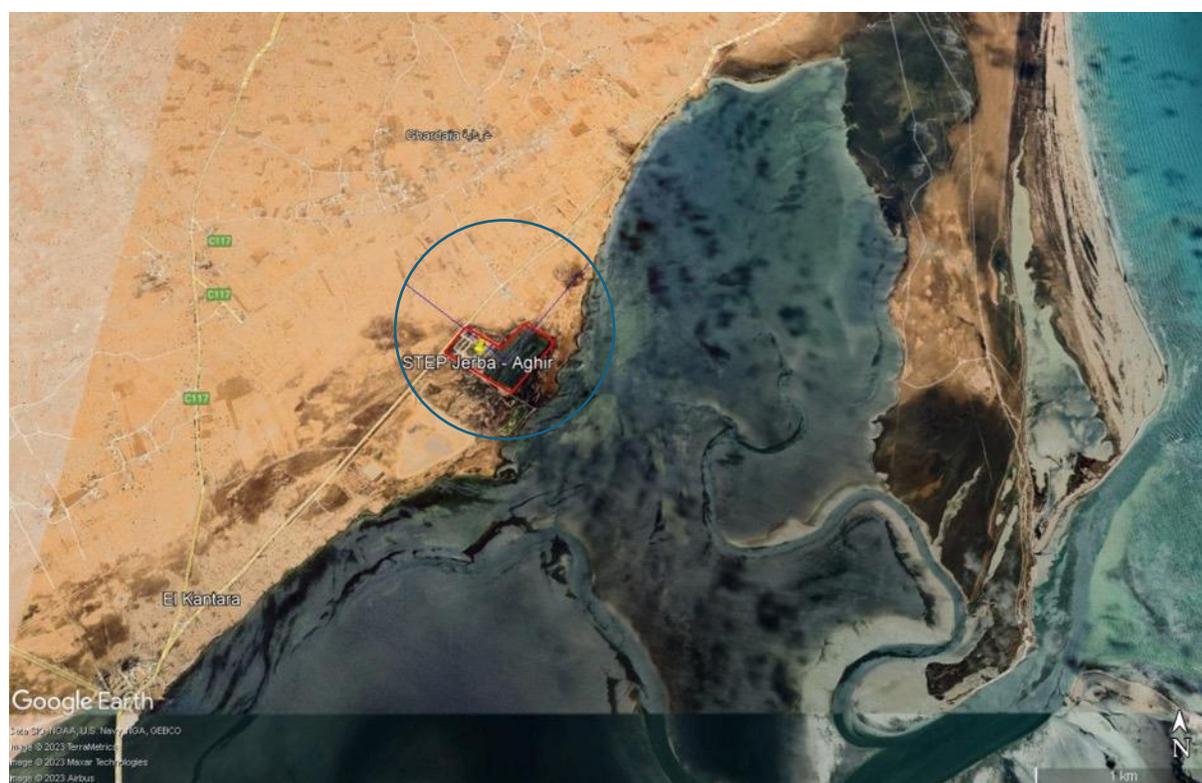


Figure 3 : Aperçu de la zone d'influence élargie de la STEP de Jerba Aghir
(Google Earth, août 2023)

CADRE REGLEMENTAIRE

Cadre national applicable au projet

La Tunisie s'est investie dans la mise en place d'un arsenal législatif et réglementaire varié allant de l'élaboration de codes relatifs aux principales ressources naturelles, aux multiples mesures coercitives, à l'encontre des établissements pollueurs en passant par l'obligation des études d'impacts sur l'environnement (EIE) en tant qu'outil de prévention.

Les textes juridiques régissant la protection de l'environnement en Tunisie et applicables se rapportent principalement aux éléments suivants :

- La Loi n°88-91 du 2 Août 1988 portant création de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE) ;
- 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 ;
- Le Décret n°2005-1991 du 11 juillet 2005 abrogeant celui de 1991 sur l'Etude d'Impact Environnemental (EIE) ;
- Le Code des Eaux promulgué par la loi n°75-16 du 31 mars 1975 et ses textes d'application ;
- **Le Code du travail**
 - **Le livre II : relatif à l'exécution du travail,**
 - **Le livre VII, chapitre V, relatif à la médecine du travail. Les différents textes réglementaires en SST en Tunisie**
- Loi N°94-28 du 21 février 1994. Portant régime de réparation des préjudices résultant des accidents de travail et des maladies professionnelles. JORT N°15 du 22 février 1994, pages 308-318.
- La Loi n°82-66 du 6 Août 1982 relative à la normalisation, et le décret n°85-86 relatif à la réglementation des rejets dans le milieu récepteur
- La Loi n°83-87 relative à la protection des terres agricoles modifiée par la loi n°96-104 de 1996 ;
- La Loi n°95-70 du 17 Juillet 1995 relative à la Conservation des Eaux et du Sol
- Le Code forestier n°88-20 du 13 avril 1988,
- La Loi n° 30 du 6 mars 2000 relative à la mise en valeur des terres agricoles dans les périmètres publics irrigués ;
- La loi n° 2016-53 du 11 juillet 2016, complétée par le décret-loi n°2022-65 du 19 octobre 2022 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique
- Décret-loi du 19 Octobre 2022 modifiant et complétant la loi n° 2016-53 du 11 juillet 2016 relative à l'expropriation
- La Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination ;
- Loi n°2007-34 du 4 juin sur la qualité de l'air.
- 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....

La Loi n°88-91 du 2 Août 1988 portant création de l'ANPE

La Loi n°88-91 du 2 Août 1988 portant création de l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE) et modifiée par la Loi No 92-115 du 30 novembre 1992. Cette loi 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 des risques de pollution ou de dégradation de l'environnement. De 1991 à 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 du 14 mars 1991 sur l'EIE (Décret de 1991 sur l'EIE), 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, énumérant les projets et activités soumis respectivement à une EIE et à une Description Sommaire (DS). L'ANPE est tenue de préparer les termes de référence (TdRs) sectoriels des EIE et les mettre à la disposition des pétitionnaires. Ces derniers doivent avoir recours à des bureaux d'études spécialisés pour préparer l'étude d'impact de leurs projets sur l'environnement.

Le décret n°2005-1991 du 11 juillet 2005 sur les EIE en Tunisie

Le Décret n°2005-1991 du 11 juillet 2005 a abrogé le Décret de 1991 sur l'EIE mais contient plusieurs changements importants par rapport à l'ancien décret. Les unités soumises obligatoirement à l'étude d'impact sur l'environnement dans l'Annexe I ont été réduites et sont divisées en deux catégories :

- la Catégorie A, qui fait l'objet d'un avis préalable de l'ANPE dans un délai ne dépassant pas 21 jours ouvrables
- ii. la Catégorie B, qui fait l'objet d'un avis préalable de l'ANPE dans un délai ne dépassant pas trois mois ouvrables.

Des termes de référence sectoriels doivent être fournis pour tous les secteurs importants requérant une EIE. Des Plans de Gestion Environnementale (PGE) détaillés sont exigés, à la suite des TdRs préalablement approuvés et les EIE doivent être préparées par des experts spécialisés dans le secteur affecté.

Selon le décret n°2005-1991, 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. La liste des unités soumises au cahier des charges dans l'Annexe II a aussi été réduite et simplifiée. L'arrêté du Ministre de l'Environnement et du Développement Durable du 8 mars 2006 a approuvé les 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.

Il est à signaler que le décret n°2005-1991 est en cours de révision. Une expertise technique a été mobilisée par la Banque mondiale pour proposer des recommandations d'amélioration du texte actuel pour intégrer la prise en compte des aspects sociaux et respecter les standards internationaux environnementaux et sociaux. C'est le Code de l'Environnement qui est encore en projet qui prévoit l'EIES.

La Loi n°2001-14, portant simplification des procédures administratives et autorisations du Ministère de l'Environnement

La Loi n°2001-14 du 30 janvier 2001, portant simplification des procédures administratives relatives aux autorisations délivrées par le Ministère de l'Environnement dans les domaines de sa compétence. Cette loi 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 est fixée par le décret n° 2005-1991 (Annexe II). 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.

L'arrêté du 8 mars 2006 du ME portant approbation des cahiers des charges

L'arrêté du Ministre de l'Environnement 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 2005-1991.

Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et ses textes d'application

Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination telle que modifiée et complétée par la loi n°2001-14 du 30 janvier 2001 portant simplification des procédures administratives relatives aux autorisations délivrées par le Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire dans les domaines de sa compétence. Cette loi a pour objet de fixer le cadre approprié dans le domaine des déchets et de leurs modes de gestion permettant: i) la prévention et la réduction de la production des déchets et de leur nocivité notamment en agissant au niveau de la fabrication et de la distribution des produits; ii) la valorisation des déchets par la réutilisation, le recyclage et toutes autres actions visant la récupération des matériaux réutilisables et leur utilisation comme source d'énergie et iii) la réservation de décharges contrôlées pour le dépôt des déchets ultimes, soit après épuisement de toutes les possibilités de valorisation. Les principaux décrets d'application de cette loi sont :

- Le décret n° 97-1102 du 2 juin 1997, fixe les conditions et les modalités de reprise et de gestion des sacs d'emballages et des emballages utilisés modifié par le décret n°2001-843 du 10 avril 2001. Ce décret vise à assurer les conditions nécessaires afin de garantir une reprise et une gestion rationnelle des sacs d'emballage et des emballages utilisés et d'éviter l'impact négatif de leur abandon dans l'environnement.

- Le décret n°2000-2339 du 10 octobre 2000 fixant la liste des déchets dangereux faisant suite à la loi n°97-37 sur 2 juin 1997 relative au transport routier des matières dangereuses.

Le décret n°2002-693 du 1 avril 2002 relatif aux conditions et aux modalités de reprise des huiles lubrifiantes et des filtres à huiles usagées et de leur gestion.

La loi n°2007-34 du 4 juin sur la qualité de l'air et ses textes d'application

Loi n°2007-34 du 4 juin sur la qualité de l'air vise à prévenir, limiter et réduire la pollution de l'air et ses impacts négatifs sur la santé de l'Homme et sur l'environnement ainsi qu'à fixer les procédures de contrôle de la qualité de l'air, afin de rendre effectif le droit du citoyen à un environnement sain et assurer un développement durable.

Le décret gouvernemental n°2018-447 du 18 mai 2018, fixant les valeurs limites et les seuils d'alerte de la qualité de l'air ambiant.

Le décret n° 2010-2519 du 28 septembre 2010, fixant les valeurs limite à la source des polluants de l'air de sources fixes. Ce décret fixe les seuils des polluants de l'air émanant des sources de pollution fixes et définit les modalités de contrôle et de mesure de ces émissions.

Le Code de l'Eau et ses textes d'application

Le Code de l'eau, loi n° 76-75, promulgué le 31 mars 1975 qui prévoit des mesures propres à la prévention de la pollution des ressources hydriques et traite en partie des eaux marines. Il est complété en 1985 par le décret n°56 précisant les conditions générales des rejets dans le milieu récepteur. Le code de l'eau a été modifié par la loi n°2001-116 du 26 novembre 2001 en enrichissant le dispositif de mobilisation des eaux fondée sur le développement des ressources hydrauliques, y compris l'exploitation des ressources non conventionnelles telles que le dessalement des eaux saumâtres et salées et les eaux des mers et des sebkhas. De même les modifications du code de 2001 exigent que « la planification et l'utilisation des ressources hydrauliques [soit] basée sur le principe de la valorisation maxima de la production du m³ d'eau à l'échelle de tout le pays ». 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.

À partir de l'année 2001, l'eau est devenue une richesse nationale inaliénable, dont la jouissance est la responsabilité de l'État. Aucune entité (ni l'individu, ni l'association) n'a le pouvoir d'en disposer autrement que par la gestion et l'usage selon des conditions établies ou autorisées par l'administration. Des privés peuvent cependant avoir la possibilité de produire et d'exploiter à titre privé ou pour le compte d'autrui, sous des conditions particulières (cahier des charges) et dans le cadre d'un contrat de concession avec l'État, des ressources en eau non conventionnelles suite à leur traitement (les eaux usées traitées, les eaux dessalées). Le Code des eaux exige que "les travaux de transfert des eaux d'un bassin à un autre, doivent être précédés par une étude économique pour une meilleure valorisation des quantités d'eaux à transférer". En matière de forage d'eau, le décret n° 97-2082 du 27 Octobre 1997 fixe les conditions d'exercice de l'activité de forages d'eau qui exige l'obtention d'une carte professionnelle pour exercer cette activité.

Le décret n°85-56 du 2 janvier 1985 relatif à la réglementation des rejets dans le milieu récepteur

Ce décret fixe les conditions générales des rejets et celles d'octroi des autorisations des rejets qui ne doivent en aucun cas altérer la qualité du milieu récepteur. Le décret n° 89-1047 du 28 juillet 1989, fixant les conditions d'utilisation des eaux usées traitées à des fins agricoles

Les conditions d'utilisation des eaux usées épurées (EUE) à des fins agricoles sont fixées par le décret n°89-1047 du 28 juillet 1989, modifié par le décret n°93-2447 du 13 décembre 1993. Ce décret fixe les modalités et conditions d'utilisation des eaux usées traitées à des fins

agricoles ainsi que l'arrêté du ministère de l'économie nationale et des finances du 18 mai 1990 portant promulgation de la norme tunisienne relative aux spécifications des eaux traitées à des fins agricoles (NT106.03) et l'Arrêté du ministère de l'Agriculture du 21 juin 1994 fixant la liste des cultures qui peuvent être irriguées par les eaux traitées. Les eaux usées traitées peuvent être utilisées pour l'arboriculture (vignes, agrumes, oliviers, amandiers, pêcheurs, etc.), les cultures fourragères, les cultures industrielles (coton, tabac, ...) ainsi que pour les cultures céréalières et les terrains de golf. Les eaux usées traitées doivent répondre aux spécifications par la norme NT 106.03 de 1989. La fréquence des analyses physico-chimiques et de parasitologies des EUE a été aussi fixée par l'article n°3 du décret n° 89-1047.

Gestion et réutilisation des boues d'épuration

La norme tunisienne NT106.20 de 2002 portant sur les matières fertilisantes de type Boues des ouvrages de traitement des eaux usées urbaines et précisant les caractéristiques des boues à valoriser en agriculture.

L'arrêté du 29 décembre 2006 du Ministre de l'agriculture et des ressources hydrauliques et du Ministre de l'environnement et du développement durable portant approbation du cahier des charges relatif à la fixation des conditions d'utilisation des boues provenant des ouvrages de traitement des eaux usées dans le domaine agricole et les modalités de gestion par l'exploitant agricole.

Le décret n° 2007-13 du 3 janvier 2007 fixant les conditions et les modalités de gestion des boues provenant des ouvrages de traitement des eaux usées en vue de leur utilisation dans le domaine agricole.

L'arrêté du 26 mars 2018, fixant les valeurs limites des rejets d'effluents dans le milieu récepteur

Ce nouvel 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, réactualise l'ancien décret n°85-56 du 2 janvier 1985, relatif à la réglementation des rejets dans le milieu récepteur et remplace la norme NT 106.02 (1989) relative aux rejets d'effluents dans le milieu hydrique.

On retiendra principalement, selon l'article 2, ce qui suit :

- Les concentrations des effluents doivent être conformes aux valeurs limites pour le milieu récepteur indiquées à l'annexe 1 de l'arrêté.
- Les secteurs d'activités figurant à l'annexe 2 de l'arrêté, les concentrations de leurs effluents doivent être conformes aux valeurs limites indiquées dans ladite annexe ;
- Les concentrations sont contrôlées sur l'effluent brut non décanté et non filtré, sans dilution préalable du mélange avec d'autres effluents.

La Loi n°83-87 relative à la protection des terres agricoles

La Loi n°83-87 relative à la protection des terres agricoles modifiée par la loi n°96-104 de 1996.

Cette loi a pour objectif de protéger les terres agricoles contre l'urbanisation et fixe les modalités et autorisations requises pour le changement du statut des terres agricoles. Elle répartit les terres agricoles en 3 catégories, à savoir :

i) les zones d'interdiction qui couvrent les terres agricoles destinées à demeurer comme telles, y compris les périmètres publics irrigués et dont la modification de la vocation ne peut être opérée que dans le cadre des lois particulières les régissant,

ii) les zones de sauvegarde qui couvrent les terres dont la vocation agricole doit être protégée en raison de leur impact sur la production agricole nationale. Elles sont fixées pour chaque gouvernorat par décret pris sur proposition du Ministre de l'agriculture et après avis de la commission technique consultative régionale des terres agricoles

iii) les autres zones agricoles qui constituent la zone pour laquelle tout changement de vocation est soumis à autorisation préalable du Ministre de l'agriculture. Lors de l'extension des périmètres communaux et de la création de communes, lors de la délimitation des périmètres d'intervention foncière et lors de la création de lotissements urbains, industriels et touristiques, il sera tenu compte de la particularité de chaque zone et de ses besoins en terres agricoles, afin de développer la production agricole tout en organisant sa coexistence avec les activités non agricoles. A l'intérieur d'une exploitation agricole, est permise seulement l'implantation d'installations industrielles, commerciales et de services liés à l'exploitation agricole et préalablement autorisées. Cette loi fixe aussi les sanctions prévues pour les infractions aux dispositions relatives aux autorisations de bâtir ou au changement de vocation des terres agricoles ou à la modification de leur utilisation.

La Loi n°95-70 relative à la conservation des Eaux et du Sol

La Loi n°95-70 du 17 Juillet 1995 relative à la Conservation des Eaux et du Sol (1995) s'applique aux collines, aux pieds de montagne, aux pentes, aux glaciers, aux lits des oueds, cours d'eaux et aux zones menacées par l'érosion hydrique, l'érosion éolienne et l'ensablement. Elle a pour objet la conservation des terres dans ces zones par la restauration et la protection du sol de toute sorte d'érosion, de dégradation et d'ensablement et la protection des ouvrages d'art et infrastructures de l'érosion, de la sédimentation et de toute autre forme de dégradation. 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.

Le Code forestier et ses textes d'application

La loi n°88-20 promulgué en 1966 et refondu en 1988, 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'état. L'article 208 du code dispose que « lorsque des travaux et des projets d'aménagements sont envisagés et que par l'importance de leur dimension et ou leur incidence sur le milieu naturel, ils peuvent porter atteinte à ce dernier, ces travaux et projets doivent comporter une étude d'impact, établie par les institutions spécialisées permettant d'apprécier les conséquences. Les travaux et les projets d'aménagement indiqués peuvent être entrepris qu'après autorisation du Ministre de l'Agriculture. Les modalités de la mise en œuvre de la procédure à suivre relative à l'étude d'impact sont fixées par décret ».

Avis du Ministère de la Santé interdisant l'amiante amphibole

Avis des ministres du tourisme, du commerce et de l'artisanat, de l'industrie et de l'énergie, de la santé publique et des affaires sociale et de la solidarité relatif à l'interdiction de l'importation

et de commercialisation de l'amiante amphibole et des produits dérivés (JORT n°5 du 17 janvier 2003).

Cet avis interdit l'importation, l'utilisation et la manipulation de l'amiante amphiboles (amiante bleu), et son utilisation pour les réseaux de transport des eaux, notamment par la SONEDE et l'ONAS. Le code de travail et ses textes d'application

Santé et sécurité au Travail

La loi no 66-27 du 30 avril 1966 portant code de travail et la loi n° 94-29 du 21 février 1994 et la loi n° 96-62 du 15 juillet 1996 portant révision des dispositions du Code du Travail relatives à la santé et à la sécurité au travail.

Loi n° 90-77 du 07 août 1990 relative à la création de L'Institut de Santé et de Sécurité au Travail, modifiée par la loi n° 96-9 du 06 mars 1996.

Loi n° 2002-24 du 27/02/2002 modifiant la loi no 96-101 du 18 novembre 1996, relative à la protection sociale des travailleurs

Loi n° 57-73 du 11 décembre 1957, modifiée par la loi n° 94-28 du 21 février 1994 portant régime de réparation des préjudices résultant des accidents du travail et des maladies professionnelles.

Arrêté des Ministères des Affaires Sociales et de la Santé Publique du 10 janvier 1995, relatif à la révision des tableaux des maladies professionnelles.

Arrêté du 12 mars 1975 du ministre des Affaires sociales portant agrément de la convention collective nationale du bâtiment et des travaux publics et ses avenants successifs.

Arrêté du Ministère des affaires sociales du 12 juin 1987, déterminant les machines et éléments de machines qui ne peuvent pas être utilisés, mis en vente, vendus ou loués sans dispositifs de protection.

Arrêté du ministère des affaires sociales du 5 mai 1988 déterminant le poids maximum des charges pouvant être transportées par un seul travailleur.

Le Cahier des Clauses Administratives Générales applicables pour les marchés publics des Travaux, du 19 Octobre 1990, et notamment les articles 31 à 36.

Le décret 62-129 du 18 avril 1962 – prescriptions de sécurité dans l'industrie du bâtiment. En conformité avec la convention internationale n° 62 en 4 titres et 45 articles

La circulaire n°83-128 du ministère de la santé publique et son instruction technique- mesures de protection des travailleurs du secteur des BTP. Rappelle et complète certaines dispositions de sécurité du décret 62-129

Le décret 2000-1989 du 12 septembre 2000 : les catégories d'entreprises et les qualifications des responsables de sécurité désignés

La circulaire commune du MASSTE et MEHAT du 18 juin 2001 : élaborée conjointement par le ministère des affaires sociales et le ministère de l'équipement et de l'habitat relatif aux mesures de sécurité et santé au travail dans le secteur des BTP

Le décret 1975-503 du 28 juillet 1975 relatif à l'organisation des mesures de protection des salariés dans les établissements employant le courant électrique

L'arrêté du Ministre de l'équipement et de l'habitat n° 31 du 24 juillet 1998 relatif à l'hygiène et la sécurité dans les chantiers des BTP

Décret n° 68-88 du 28 mars 1968 relatif aux établissements dangereux, insalubres, ou incommodes.

Sécurité des établissements

Le code du travail, consacre le Chapitre VI du Livre VII aux « établissements dangereux, insalubres ou incommodes ». Ce chapitre traite de la classification de ces établissements, des dispositions générales qui leur sont applicables, des formalités relatives à leur ouverture, des taxes de contrôle et de surveillance et des pénalités. Selon l'article 293, les établissements concernés sont « ... tous les établissements qui présentent des causes de danger ou des inconvénients, soit pour la sécurité, la salubrité ou la santé du personnel qui y est occupé, soit pour la santé publique, soit encore pour l'agriculture ». Ces établissements sont classés en 3 catégories suivant les dangers ou la gravité des inconvénients inhérents à leur exploitation.

L'arrêté du ministère de l'industrie, de l'énergie et des petites et moyennes entreprises du 15 novembre 2005, fixe la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes. Il est modifié et complété par l'arrêté du ministère de l'industrie et de la technologie du 23 février 2010 et par l'arrêté du ministère de l'industrie du 24 octobre 2012. La nomenclature range dans des rubriques numérotées les diverses activités ou substances permettant la classification. Chaque rubrique énonce l'activité et donne les seuils de classement et les catégories.

Le décret n°2006-2687 du 9 Octobre 2006 précise les procédures d'ouverture et d'exploitation des établissements dangereux, insalubres ou incommodes.

L'arrêté du ministre de l'industrie du 6 septembre 2012, fixant les prescriptions générales relatives aux conditions d'aménagement et d'exploitation des établissements dangereux, insalubres ou incommodes de troisième catégorie.

L'ouverture et l'exploitation d'un établissement de 1ère ou 2ème catégorie nécessite la réalisation d'une étude de dangers et d'un plan d'opération interne selon les termes de référence fixés par l'arrêté conjoint du ministère de l'intérieur et du développement local et du ministère de l'industrie et de la technologie du 20 février 2010.

Le code de sécurité et de la prévention des risques d'incendie, d'explosion et de panique dans les bâtiments, promulgué par la loi n° 2009-11 du 2 mars 2009, permet de maîtriser les risques au niveau des bâtiments fréquentés par du public.

Dispositions pour la prévention contre le virus COVID 19

Sont applicables toutes les dispositions nationales mises en place pour le renforcement de la prévention contre le Covid-19 dans les milieux de travail, notamment :

- La circulaire n°19 du ministre des affaires sociales du 2/10/2020 relative aux mesures sanitaires préconisées en cas de contact avec un porteur de Covid-19 en milieu professionnel extra milieu de soins
- Guide entreprise 2020 : Infection par COVID19
- Guide des mesures sanitaires pour la prévention contre la COVID-19 à la reprise orientée de l'activité professionnelle pour les entreprises de « Bâtiments et de Travaux publics »

- INEAS (2020) 1. Les moyens de protection autour du patient suspect ou atteint de Covid-19.

Et toute mise à jour de ces dispositions ou nouvelles directives.

Patrimoine culturel, historique et archéologique

Le Code du patrimoine (Loi 94-35 du 24 février 1994 relative à la protection des monuments historiques et des sites naturels et urbains) définit les dispositions réglementaires de sauvegarde et de protection du patrimoine archéologique, historique ou traditionnel et culturels intégré dans le domaine public de l'Etat. L'article 68 de la loi 94-35 du 24 février 1994 stipule que « *En cas de découvertes fortuites de vestiges meubles ou immeubles, concernant des époques préhistoriques ou historiques, les arts et les traditions, l'auteur de la découverte est tenu d'en informer immédiatement les services compétents au 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. Lesdites autorités veilleront, elles-mêmes, si nécessaires, à la supervision des travaux en cours* ».

La loi n° 88-44 du 19 mai 1988, relative aux biens culturels.

La loi n° 86-35 du 09 mai 1986, relative à la protection des biens archéologiques des monuments historiques et des sites naturels et urbains.

Nuisances Sonores

Le cadre législatif et réglementaire existant n'a pas abordé de manière quantitative les nuisances sonores en général. Le seul texte existant est l'arrêté du Président de la commune Maire de Tunis, du 22 août 2000 qui fixe les seuils de bruits en décibels, dans les zones de protection d'espace naturel à 35 dB(A) la nuit, 45 dB(A) le jour et 35 dB(A) entre 6h et 7h le matin et entre 20 h et 22h le soir. Pour ce qui est des conditions de travail, le seuil limite est fixé à 80 dB(A) (Code de travail).

Participation du Public et accès à l'information

Le décret gouvernemental n° 2018-328 du 29 mars 2018, portant organisation des consultations publiques. Le décret définit les modalités d'organisation des consultations publiques.

La loi organique n° 2016-22 du 24 mars 2016 relative au droit d'accès à l'information et le décret-loi n°2011-41 du 26 mai 2011, relatif à l'accès aux documents administratifs des organismes publics toute personne physique ou morale, a le droit de participer au processus des politiques publiques.

Classement réglementaire des activités de l'ONAS

D'après le décret n°2005-1991 ci-dessus indiqué, quelques activités de l'ONAS sont explicitement ou par analogie assujettis à EIE. Il s'agit :

¹ <http://www.ineas.tn/fr/actualite/les-moyens-deprotection-autour-du-patient-suspect-ou-atteint-de-covid-19>

1. Des unités de traitement des eaux usées urbaine, figure dans l'Annexe I, et classé en catégorie B des projets soumis à une EIE et PGE, dont l'avis de l'ANPE ne doit pas dépasser 3 mois ;
2. Les projets de périmètres irrigués par les eaux usées épurées à des fins agricoles, dont l'aménagement et l'équipement est du sort du ministère de l'agriculture et des ressources hydrauliques, mais dont la responsabilité de la production des EUE, leur qualité et le contrôle de leur qualité incombe à l'ONAS. Ces projets figurent dans l'Annexe I, et classé en catégorie B des projets soumis à une EIE et PGE, dont l'avis de l'ANPE ne doit pas dépasser 3 mois ;
3. Les unités de traitement collectif des eaux usées industrielles : l'ONAS a pour mission d'aménager et d'exploiter des unités collectives de traitement des eaux usées industrielles (cas de la station GRAPPEE de Ben Arous). Ces projets figurent dans l'Annexe I, et classé en catégorie B des projets soumis à une EIE et PGE, dont l'avis de l'ANPE ne doit pas dépasser 3 mois ;
4. Les unités de gestion des boues, notamment les décharges contrôlées des boues d'assainissement, dont la capacité dépasse 20 tonnes/jour sont assujetties à EIE et PGE, dont l'avis de l'ANPE ne doit pas dépasser 3 mois ; par analogie aux unités de gestion des déchets ménagers et assimilées de même capacité ;
5. Les unités de gestion des boues, notamment les décharges contrôlées des boues d'assainissement, dont la capacité est inférieure à 20 tonnes/jour sont assujetties à EIE et PGE, dont l'avis de l'ANPE ne doit pas dépasser 21 jours ; par analogie aux unités de gestion des déchets ménagers et assimilées de même capacité ;
6. Les projets d'installation des conduites d'adduction et/ou de transfert des eaux usées et des eaux usées épurées, qui sont assujettis à cahier des charges conformément à l'annexe II du décret n°2005-1991 (Réf. Liste 3) par analogie aux projets d'installation des canaux de transport ou de transfert des eaux.

Ces projets sont, explicitement ou par analogie, assujettis obligatoirement, selon leur catégorie, à l'EIE et PGE ou au cahier des charges et soumis à l'avis préalable de l'ANPE.

Les principales normes tunisiennes :

- i. Arrêté du ministre de l'économie nationale du 20/07/1984, portant homologation de la norme tunisienne NT106.002 relative aux rejets d'effluents dans le milieu hydrique ; remplacée par l'arrêté du 26 mars 2018, fixant les valeurs limites des rejets d'effluents dans le milieu récepteur
- ii. Arrêté du ministre de l'économie nationale du 28/05/1990, portant homologation de la norme tunisienne NT106.003 relative à l'utilisation des eaux usées épurées à des fins agricoles ;
- iii. Arrêté du ministre de l'économie nationale du 28/12/1994, portant homologation de la norme tunisienne NT 106.04 relative aux valeurs limites et valeurs guides des polluants dans l'air ambiant
- iv. Norme relative à la qualité des boues pouvant être valorisées à des fins agricoles : La norme de valorisation agricole des boues d'assainissement a été adoptée en mars 2002 après l'étude par le comité technique de normalisation (TC-106)

Elle a été promulguée en tant que norme tunisienne NT106.002 en novembre 2002. Des restrictions ont été fixées pour limiter l'utilisation des boues d'assainissement afin de protéger la santé publique. Ces restrictions d'emploi prévoient :

L'interdiction à l'utilisation pour des terrains de production des légumes à récolter dans 18 mois, des légumes en contact direct avec le sol et des légumes à manger crus. Des limites réglementaires sont définies et concernent :

- Limites maximales admissibles de teneurs en métaux lourds de boue traitée ;
- Limites maximales admissibles d'emploi de boue traitée : 30 tonnes DS par hectare en 5 ans ;
- Limites maximales admissibles de teneurs en métaux lourds motivant l'interdiction d'emploi de boue traitée ;
- Limites maximales admissibles de teneurs en métaux lourds motivant l'interdiction d'emploi de boue traitée ;
- Limites maximales admissibles de concentration dans le sol des métaux lourds dans 10 ans

Principales conventions internationales applicables au Projet

La législation tunisienne s'étend aux conventions internationales suivantes :

- 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 aux 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 5 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 impacts négatifs du changement climatique ;
- Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements climatiques (CCNUCC) le 16 septembre 2015. A l'issue de la ratification de la Tunisie de l'Accord de Paris, le 17 octobre 2016, et de l'entrée en vigueur de l'Accord le 4 novembre 2016, la Tunisie a présenté sa Contribution Déterminée au niveau National (CDN).
- Mise en place d'une Unité de coordination nationale pour la mise en œuvre de l'Accord de Paris. Une Unité de Gestion par Objectifs pour la mise en œuvre de l'Accord de Paris sur le Climat a été créée en 2018, en vertu du décret gouvernemental n° 2018-263 du 12 mars 2018.
- 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 2004-18 du 15 mars 2004).
- La Tunisie a également ratifié toutes les conventions concernant l'organisation du travail de l'Office International du Travail (OIT).

La liste des conventions internationales est indicative et non exhaustive. Compte tenu de l'importance de la conformité au droit international, le Projet veillera à ne pas engendrer de risque de non-conformité aux conventions internationales.

Exigences environnementales et sociales de la Banque Mondiale

Les exigences de la Banque Mondiale pour les financements du secteur privé sont reflétées par le Manuel Opérateur (*Operational Manual*) de la politique opérationnelle OP 4.03 « Normes de performance pour les activités du secteur privé » (*Performance Standards for Private Sector Activities, May 2013*) qui donne la liste des Normes de Performance (*Performance Standards*) à appliquer aux financements du secteur privé. Ces Normes de Performance (NP) de l'IFC, membre du Groupe Banque Mondiale, s'appliquent au présent projet (composante privée) dans le cadre du Partenariat Public Privé (PPP) entre le Concessionnaire et l'ONAS.

Les Normes de Performance de l'IFC sont des références utilisées au plan international pour identifier et gérer les risques environnementaux et sociaux. Elles couvrent huit aspects :

- NP 1. Evaluation et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux
- NP 2. Main-d'œuvre et conditions de travail
- NP 3. Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution
- NP 4. Santé, sécurité et sûreté des communautés
- NP 6. Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes
- NP 8. Patrimoine culturel

Les Normes de performance constituent un cadre permettant de comprendre et de gérer les risques environnementaux et sociaux d'un projet phare, complexe, international ou pouvant avoir un fort impact. L'institution financière est tenue de vérifier dans le cadre de son processus de diligence environnementale et sociale que l'Emprunteur respecte les Normes de performance. Dans ce cadre, et tel que détaillé dans l'annexe 15 « Plan d'Action Environnemental et Social » du Contrat de concession d'ouvrages d'assainissement collectif dans le périmètre du SUD, un ensemble de livrables, de mesures et d'actions a été identifié pour la mise à niveau du Projet par rapport aux normes de performance, dont l'exigence de la réalisation PGES pour les travaux initiaux de remise en état de la STEP qui ne sont soumis, de par la réglementation tunisienne, ni à une EIE ni à un cahier des charges..

Les normes de performance applicables au projet

Au vu des différentes composantes du milieu physique, biologique et humain qui seront soumises aux activités du Projet, le tableau ci-dessous récapitule les normes de performance de la SFI pertinentes pour le Projet.

Tableau 2 : Normes de performance applicables au Projet

Normes de performance de la SFI	Applicable au projet	
	Oui	Non
Norme de performance 1 : Évaluation et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux	x	
Qui s'applique à tous les projets financés par la Banque au moyen du Financement de projets d'investissement. Cette norme vise à déterminer, évaluer et gérer les risques et effets environnementaux et sociaux du projet d'une manière compatible avec l'ensemble des NP.. Le présent PGES vise à assurer cette conformité pour les TIRE de la STEP.		

Norme de performance 2 : Main d'œuvre et conditions de travail	x	
Les travaux demandent de la main d'œuvre. Leurs conditions de travail devront être respectées conformément à la NP2.		
Norme de performance 3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution	x	
Les activités projetées de remise à niveau pourraient engendrer des risques de pollutions du milieu (air, sols, eaux).		
Norme de performance 4 : Santé, sécurité et sûreté des communautés	x	
Les travaux de construction pourront occasionner des gênes et des nuisances diverses. L'utilisation des infrastructures routières par le public pourra être impactée. Des situations d'urgence pourront se présenter au cours du chantier.		
Norme de performance 5 : Acquisition de terres et réinstallation involontaire		x
Les interventions programmées sont réalisées dans le périmètre de la STEP et n'engendreront pas de besoin en terrain supplémentaire. Donc la NP 5 n'est pas applicable à ce stade.		
Norme de performance 6 : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes	x	
Les travaux initiaux de remise en état de la STEP auront un impact positif sur la qualité des eaux épurées en matière organique, qui aura un impact positif sur la biodiversité dans le milieu récepteur. La période transitoire de réalisation des travaux pourrait engendrer des risques de pollution du milieu récepteur, qui doit être protégé grâce à une bonne planification et une bonne gestion des travaux.		
Norme de performance 7 : Peuples autochtones		x
Non applicable au contexte tunisien.		
Norme de performance 8 : Patrimoine culturel		x
La zone d'intervention du projet, qui est le périmètre de la STEP, ne comporte pas de composante patrimoniale. De plus, les travaux n'impliquent pas des activités d'excavation, pouvant induire des découvertes fortuites de patrimoine culturel physique.		

Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (Directives EHS)

❖ Directives EHS générales²

Les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (Directives EHS) sont des documents de références techniques qui présentent des exemples de bonnes pratiques internationales, de portée générale (les Directives EHS Générales) ou concernant une branche d'activité particulière. Le secteur de traitement des eaux usées est couvert par une Directive Sectorielle.

Ces directives couvrent les sujets environnementaux, l'hygiène et la sécurité au travail, la

² <https://documents1.worldbank.org/curated/en/833211490601422040/pdf/112110-FRENCH-General-Guidelines.pdf>

santé et la sécurité des communautés, y compris la construction et le démantèlement des installations. Ces documents fixent des normes de rejet applicables aux projets industriels dans les domaines généraux comme les effluents liquides et gazeux, les émissions sonores, la gestion des déchets, la gestion de l'énergie. Ils proposent également des mesures d'atténuation et de gestion des impacts.

Les Directives EHS indiquent les mesures et les niveaux de performances qui sont généralement considérés réalisables dans de nouvelles installations avec les technologies existantes à un coût raisonnable. Si les seuils et normes stipulés dans les réglementations du pays d'accueil diffèrent de ceux indiqués dans les Directives EHS, les plus rigoureuses seront retenues pour les projets menés dans ce pays. Si des niveaux moins contraignants que ceux des Directives EHS peuvent être retenus pour des raisons particulières dans le contexte du Projet, une justification détaillée pour chacune de ces alternatives doit être présentée dans le cadre de l'évaluation environnementale du site considéré. Cette justification devra montrer que les niveaux de performance proposés permettent de protéger la santé de la population humaine et l'environnement.

❖ Directives EHS pour l'eau et l'assainissement³

Les directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (EHS) pour l'eau et l'assainissement comprennent des informations relatives à l'exploitation et à l'entretien (i) des systèmes de traitement et de distribution d'eau potable, et (ii) de la collecte des eaux usées dans les systèmes centralisés (tels que les réseaux de collecte d'égouts) ou des systèmes décentralisés (tels que des fosses septiques desservies ultérieurement par des camions-pompes) et le traitement des eaux usées collectées dans des installations centralisées.

Les directives EHS sont des documents de référence techniques avec des exemples généraux et spécifiques à l'industrie et des bonnes pratiques industrielles internationales (GIIP). Ces directives EHS du secteur industriel sont conçues pour être utilisées avec le document des directives EHS générales. Pour les projets complexes, l'utilisation de plusieurs directives sectorielles peut être nécessaire.

Catégorisation du projet

La Banque classera tous les projets (y compris ceux faisant intervenir des intermédiaires financiers) dans l'une des quatre catégories suivantes : Risque élevé, risque substantiel, risque modéré ou risque faible.

Pour déterminer la classification appropriée des risques, la Banque tiendra compte de questions pertinentes telles que la nature, la localisation, la sensibilité et l'envergure du projet ; la nature et l'ampleur des risques et effets environnementaux et sociaux potentiels ; et la capacité et la disposition de l'Emprunteur (et de toute entité chargée de la mise en œuvre du projet) à gérer les risques et effets environnementaux et sociaux d'une manière conforme aux PS.

D'autres facteurs de risque peuvent aussi justifier l'application de mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux et les résultats de ces mesures, en fonction du projet et du contexte dans lequel celui-ci est préparé. Il peut s'agir de considérations juridiques et

³ <https://www.greenindustryplatform.org/fr/guidance/environmental-health-and-safety-guidelines-water-and-sanitation>

institutionnelles ; de la nature des mesures d'atténuation et des options technologiques proposées ; des structures de gouvernance et de la législation ; et de questions relatives à la stabilité, aux conflits ou à la sécurité.

Convergences et divergence avec les normes nationales

Il y a une grande **convergence de vue** entre le système de gestion environnementale et sociale de la Tunisie et les normes de la Banque mondiale, comme aussi entre les politiques tunisiennes et les lignes directrices de la Banque mondiale en matière d'environnement, santé et sécurité.

Cependant, il y a aussi **quelques divergences** concernant, par exemple, les principes et les modalités de surveillance et de suivi environnemental de l'application des mesures d'atténuation préconisées. Par ailleurs, contrairement aux dispositifs de la Banque mondiale, la législation nationale sur l'EIE n'exige pas de consultations publiques, de diffusion d'information, d'établissement d'un mécanisme de règlement des griefs ni d'une analyse des répercussions sociales. Cependant certaines divergences concernent surtout les aspects suivants :

- L'absence d'une alternative de tri au cas par cas pour les projets non énumérés dans les deux annexes du décret n°2005 — 1991 du 11 juillet 2005 ;
- La faiblesse du système de surveillance et de suivi environnemental de l'application des mesures d'atténuation préconisées ;
- L'absence de toute évaluation des impacts sociaux ;
- Le manque de prise en compte des aspects Santé et Sécurité au Travail (SST) au niveau des EIE/PGE ;
- Les dispositifs nationaux ne prévoyant pas des paiements d'indemnités aux ayants-droits avant même le début des travaux ;
- La consultation du public et des personnes affectées et leur participation au processus de prise de décision n'est pas règlementée ;
- La faible diffusion des documents de l'évaluation environnementale (EIES complète ou un résumé non technique ou un résumé du PGES) pour garantir l'accès du public à l'information ;
- La non mise en place de mécanismes de gestion des plaintes ;
- La faiblesse du système de suivi environnemental et social post-projet afin d'en garantir sa durabilité.

Dans le cadre de l'ensemble des projets appuyés par la Banque mondiale et dans le contexte des nouvelles normes de la Banque mondiale en matière de l'évaluation environnementale et sociale des projets des discussions sont en cours pour permettre de résorber ces divergences. En attendant, ce sont les procédures NES de la Banque mondiale qui seront appliquées.

Actuellement, le gouvernement tunisien est en train de réviser le décret EIE avec le soutien de la Banque mondiale afin de combler ces lacunes et d'encadrer le système national d'EIE dans les dispositions de la nouvelle Constitution et Projet de Code de l'Environnement.

DESCRIPTION DU PROJET

Etat actuel de la STEP

Capacité de la STEP

La station d'épuration de Djerba-Aghir a été mise en service en 2001.

Elle est dimensionnée pour traiter les charges hydrauliques et organiques suivantes :

Equivalent habitant : 50 000 Eq/hab

Débit moyen journalier : 15 750 m³/j

Charges en DBO5 : 3 325 kg/j

La STEP de Jerba Aghir est exploitée par la Division Epuration et Rejet Industriel de Médenine (DERI de Médenine). Elle a fait l'objet de travaux de réhabilitation dans le cadre du marché N°22/2017 attribué à l'entreprise EPPM. Les travaux ont été réceptionnés en 2019. Les travaux de réhabilitation ont consisté en la réhabilitation de l'ouvrage de dégazage et le renouvellement des vis de relèvement à l'entrée de la STEP et la mise en place d'un système d'aération par fines bulles dans les bassins d'aération.

Description de la filière de traitement

La station d'épuration des eaux usées de Djerba-Aghir est de type boues activées à faible charge (chenal d'oxydation) avec des bassins de maturation.

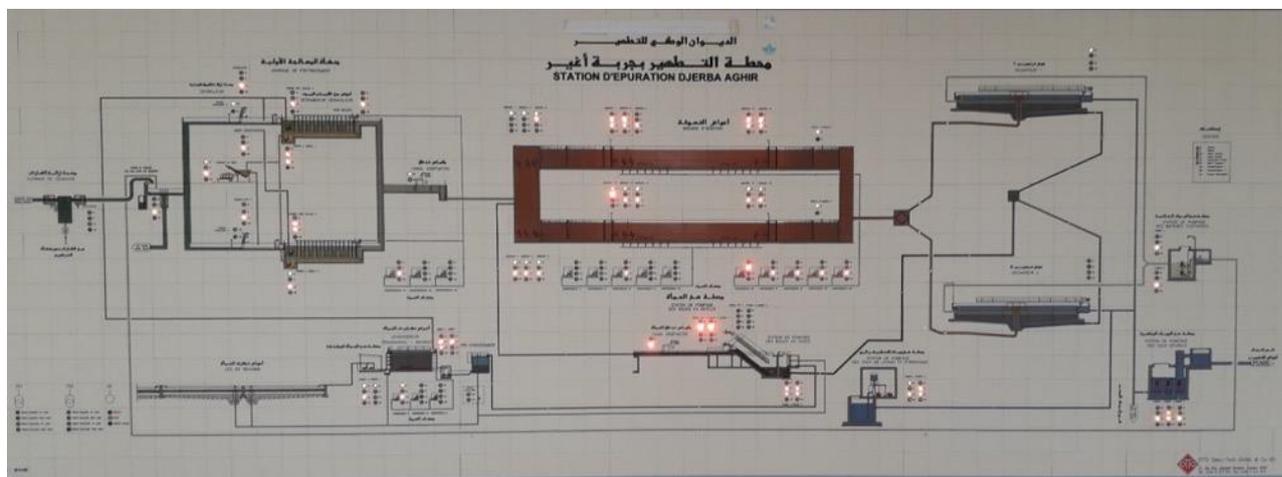


Figure 4 : Schéma d'ensemble de la STEP de Jerba-Aghir

a) Filière eau

L'arrivée des eaux usées brutes à la STEP de Djerba-Aghir est faite par une conduite de refoulement dans un ouvrage de dégazage, équipé par un système d'extraction des gaz et leur traitement dans un bio filtre.

Le process de traitement comprend :

- Arrivée depuis la SP SRT5 dans une bêche de dégazage surélevée

- Dégrillage fin : type à dents 10 mm avec échantillonneur fonctionnel
- **Dessablage dégraissage** : 2 lignes avec pompe à sables
- **Comptage** : canal venturi
- **Bassin de contact** : 600 m³ agité
- **Bassin biologique** : 2 lignes chenal de 13 200 m³ total et hauteur d'eau 4.8 m rapportés mais sans doute Heau 3.5 à 3.8 m à vérifier et surface unitaire de 2 150 m² soit 15 à 16 000 m³ total – 8 agitateurs vitesse lente
- **Aération** : 10 Surpresseurs Robuschi (5 fonctionnels âgés, 2 réparables, 3 à remplacer)
- **Clarification** : 2 clarificateurs raclés diamètre 28 m – hauteur cylindrique 3.5 m
- Relevage eaux traitées dans des lagunes de finition avant rejet en mer
- **Epaississement des boues** : 1 stabilisateur aérobie + 1 épaisseur statique rectangulaire
- **Déshydratation** : 24 lits de séchage de 240 m²

Tableau 3 : Données de fonctionnement (échantillon moyen de 24 h)

	Débit journalier m ³ /j	Débit de pointe m ³ /h	DBO ₅ kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	Pt kg/j
Nominal	15730	1430	3 325	6 700	3 307	662	157
Moyen 2021	4667	-	1 386	2 502	866	255	40
Rejet DPM (mg/l)	-	-	30	125	30	30	2

Rejet N-NO₃ : 90 mg/l

Les étapes de traitement des eaux usées dans la STEP de Jerba Aghir se déroulent comme suit :

Dégrillage : Le poste de dégrillage est constitué d'un ouvrage à deux canaux recevront des dégrilleurs automatique fin de maille 6 mm. Les matières grossières (refus de dégrillage) sont transportées par un transporteur à bande de refus vers une benne situé à côté du poste de dégrillage.

Dessableur/déshuileur : Le prétraitement est considéré comme une étape obligatoire d'assainissement.

- Le dégrillage qui consiste à retenir, au niveau des grilles, des matières volumineuses permettant par la suite de ne pas dégrader les systèmes de relevage ou encore les unités de traitement.
- Le dessableur/déshuileur qui consiste à extraire les graviers, les sables et les particules minérales de l'effluent à traiter, afin de réduire le risque d'abrasion des équipements mais aussi de diminuer les dépôts et le colmatage dans les conduites. Le système d'aération dans cet ouvrage est assuré par deux pompes qui sont en bon état de fonctionnement.

Aération : L'étage biologique est composé de deux chenaux équipés chacun d'un système d'aération fines bulles combiné avec des agitateurs. Chaque chenal est de forme rectangulaire de 80 mètres de long, 30 mètres de large et 3 mètres de profondeur. Les agitateurs sont dépourvus de fonctionnement automatique. Les agitateurs fonctionnent 24/24. Une consommation énergétique importante et non nécessaire. A cet effet, il est recommandé d'installer l'automatisme pour le système d'aération et les agitateurs. Afin d'améliorer le rendement énergétique par un fonctionnement automatique soit par horloges et/ou par la séquence des arrêts du système d'aération de la file correspondante, (en respectant conditionnellement la vitesse minimale de : 0.3 m/s de liqueur des bassins).

Clarification : L'étape de clarification est assurée par deux décanteurs secondaires de diamètre 32m et de profondeur 6m.

Epaississement : L'épaisseur en place est de forme carrée de 10m de côté et de 10,5 m de profondeur (volume 1050 m³). L'état des équipements et du génie est médiocre et la réhabilitation de cet ouvrage important doit être programmé.

Déshydratation des boues : La déshydratation des boues se fait d'une manière naturelle dans 24 lits de séchage de dimensions chacun 10m x 25m. Les équipements et le génie civil de ces lits sont dans un état médiocre. Il y a lieu de programmer la réhabilitation de ces lits

L'arrivée des eaux usées brutes à la STEP de Djerba-Aghir est faite par une conduite de refoulement dans un ouvrage de dégazage, équipé par un système d'extraction des gaz et leur traitement dans un bio filtre.

▪ **Ouvrage de dégazage d'arrivée :**

Un DN 800 transporte les eaux usées depuis la station de pompage SRT5 dans un ouvrage surélevé de dégazage, équipé d'un bypass de cet ouvrage.



Figure 5 : Ouvrages de dégazage de la STEP

▪ **Bypass général :**

Il y a deux bypass, le bypass d'eau brute depuis l'arrivée alimentant le prétraitement vers le dalot béton et le bypass des eaux prétraitées sortie canal de comptage vers le même dalot béton.

En sortie du dessablage, un canal est équipé d'un débitmètre Venturi en fonctionnement. Le bypass des eaux prétraitées est situé à la sortie de ce Venturi, par déversoir.

L'échantillonnage des eaux brutes s'effectue en aval du dégrillage.

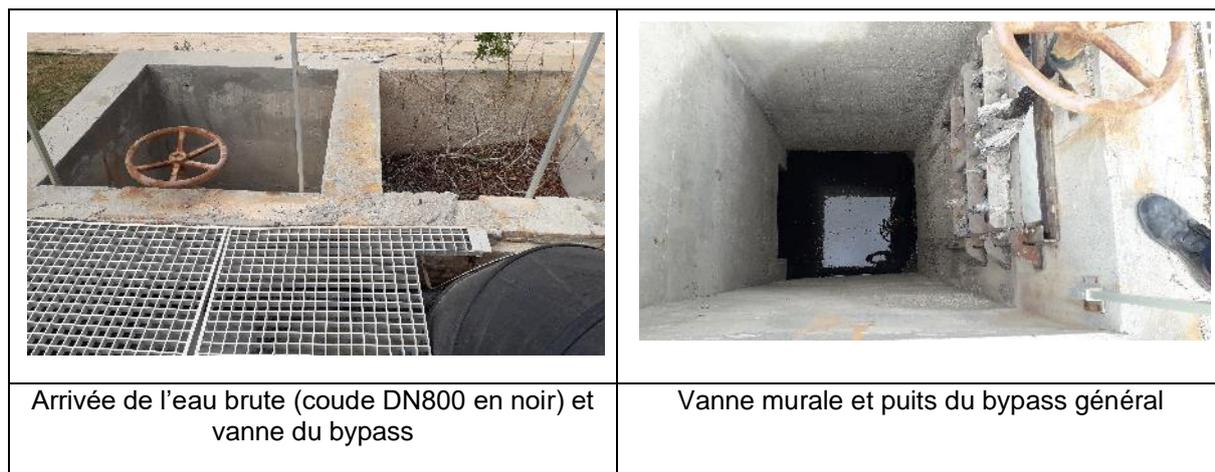


Figure 6 : Bypass général de la STEP

▪ **Bypass des eaux prétraitées :**

En sortie du dessablage, un canal est équipé d'un débitmètre Venturi en fonctionnement.

Le bypass des eaux prétraitées est situé à la sortie de ce Venturi, par déversoir.

Un dalot enterré reprend les eaux des deux bypass dans l'espace vert ci-contre

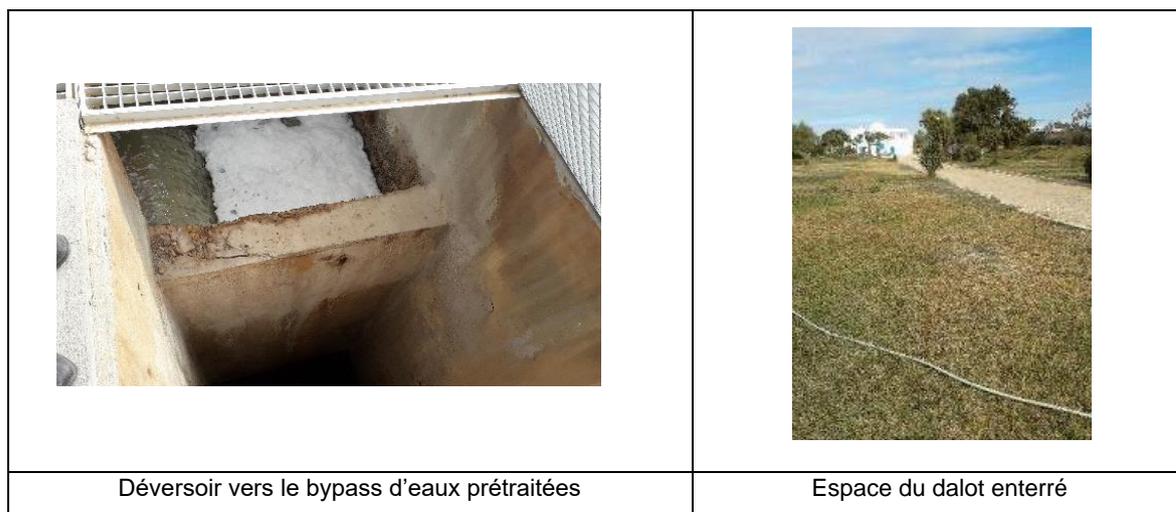


Figure 7 : Bypass des eaux prétraitées

▪ **Sortie Eaux Clarifiées :**

Les sorties des deux clarificateurs se regroupent dans un regard commun à côté de la sortie du clarificateur (près de Station de Lavage).

Depuis ce regards, l'eau traitée s'écoule vers le regard RG7 à côté des lits de séchage puis la canalisation longe les lits de séchage via le regard RG8.

L'échantillonnage, fonctionnel, se fait depuis le regard commun aux sorties des clarificateurs par pompage vers le local de pompage d'eau pour irrigation du site (Station de Lavage).



Figure 8 : Sortie clarificateur et station lavage

▪ **Pompage vers les lagunes de finition :**

Les eaux clarifiées sont pompées vers des lagunes de finition (Station des eaux épurées).

Avant pompage un regard équipé d'une vanne murale permet de bypasser les lagunes via un déversoir vers le dalot de bypass.

Après pompage la bache alimentant les lagunes est équipée d'un déversoir.



Regard d'eau épurée avant-poste de pompage, équipé d'une vanne murale et d'un déversoir vers le dalot de bypass

Déversoir de la bêche après pompage, alimentant les lagunes de finition

Figure 9 : Equipements de la station de pompage d'eau épurée

a) Résidus du prétraitement.

Les résidus de prétraitements (Détritus de dégrillage, Sable) sont évacués vers la décharge.

Tableau 4 : Quantité des résidus du prétraitement de la STEP Jerba Aghir (Période 2014 - 2020) ; (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)

Résidus	2014	2015	2016	2019	2020
Détritus de dégrillage en m ³	39	29.5	42.5	8	9
Sable évacué en m ³	72	54.5	77	51	30

b) Production de boues

La déshydratation des boues épaissies se fait dans la STEP de Jerba Aghir par voie naturelle. La siccité des boues évacuée à la décharge est correcte (80% environ). La quantité journalière de boues sèches évacuées vers la décharge est en moyenne de 50 m³. La quantité maximale de boues produites durant la période 2014-2020 est de 1305 m³ (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022).

c) Instrumentation

- Mesure de débit en sortie de station avec un canal venturi
- Echantillonneur Eau Traitée dans 'Station de Lavage'



Figure 10 : Instrumentation de la STEP de Jerba Aghir

d) Réutilisation des eaux épurées

La station de Jerba Aghir produit en moyenne 3 millions de m³ par an et 3 000 m³ /j d'EUT. La majorité de cette quantité est rejetée en mer. Une partie des EUT est utilisée en agriculture pour irriguer les champs d'olivier. Le taux de réutilisation a atteint 34% en 2014, en 2018 le taux est de 20%. Cette quantité est réutilisée pour irriguer 200 ha de champs d'oliviers. Le potentiel de réutilisation est très important, en effet les champs d'oliviers couvrent une surface très importante dépassant 1000 ha. La figure suivante illustre la variation des quantités d'EUT produites et réutilisées durant la période 2014-2020.

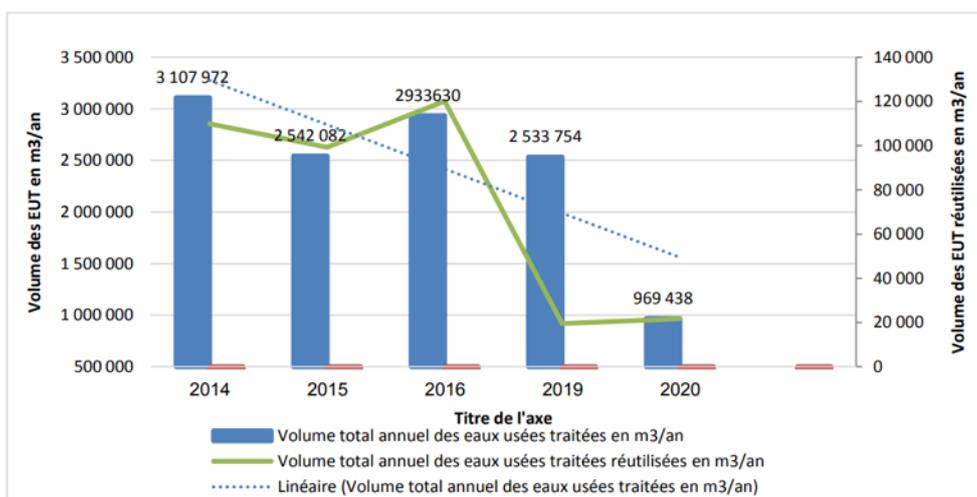


Figure 11 : Variation des quantités d'EUT produites et réutilisées durant la période 2014- 2020 dans la STEP de Jerba-Aghir (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)

Taux de saturation hydraulique et organique

Selon les données du PGES effectuée en 2022, la station est à 54% de sa charge hydraulique en 2020 et près de 95% de sa charge organique. Le décalage entre taux de saturation hydraulique et organique n'est pas très élevé. Cette importante variabilité des apports sollicite fortement le système de traitement. L'adaptation de la gestion à la variabilité des apports est nécessaire pour des performances uniformes de la station.

Tableau 5 : Evolution du débit moyen journalier et du volume annuel d'EUT au niveau de la STEP de Jerba Aghir (Période 2014-2020) ; (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)

Années	2014	2015	2016	2019	2020
Débit moyen journalier en m ³ /j	8496	6965	8000	6920	2649
Débit annuel en m ³ /an	3107972	2542082	2933630	2533754	969438

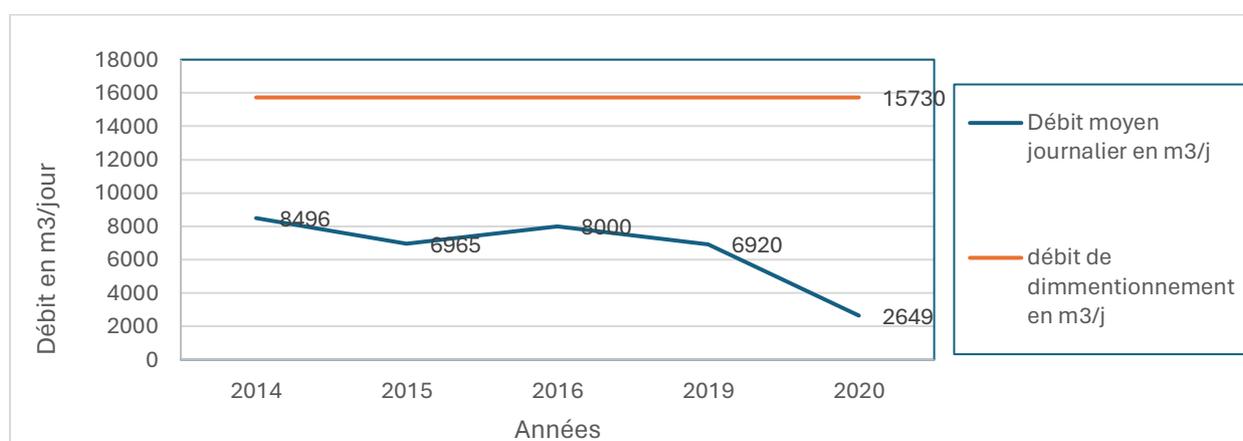


Figure 12 : Evolution du débit moyen journalier en m³/j de la STEP de Jerba Aghir ; (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)

L'examen des moyennes mensuelles durant les années de 2014 et 2016 montrent une forte activité touristique durant la période allant de mai à septembre. Ce qui nous conduit à conclure que la baisse de débit observée en 2020 est la conséquence de la baisse de l'activité touristique.

Tableau 6 : Répartition des charges à la STEP de Jerba-Aghir selon le type de pollution en 2019 (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)

Type de pollution	Unité	Valeur	Pourcentage
Domestique	Eq. hab	21 160	57.1%
Touristique	Eq. hab	10373	21.8%
Industriels	Eq. hab	10056	21.1%
Total	Eq. hab	47589	

4.1.1. Qualité des rejets et performance épuratoires

Les concentrations moyennes en DBO5 des eaux usées à l'entrée et à la sortie de la station durant la période 2014-2020 sont portées dans le tableau ci-après.

Concentrations en DBO5 :

Les concentrations maximales en DBO5 enregistrées des eaux épurées en 2014 et 2019 dépassent les normes de rejets dans le milieu récepteur (**30 mg/l : arrêté du 26 mars 2018**). Le tableau et la figure

suiivante présente la variation de la concentration moyenne et maximale annuelle de DBO5 sur la période 2014-2020.

Tableau 7 : Variation de la DBO5 à l'entrée et à la sortie de la STEP de Jerba Aghir (Période 2014-2020) ; (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)

	Charge en DBO5						RENDEMENT EPURATOIRE EN DBO5 éliminé %
	Entrée			Sortie			
	Conc. Moy.	Charge journalière moy.	Concentration Maximum	Concentration moyenne	CHARGE JOURNALIERE moyenne	Concentration Maximum	
	mg/l	Kg/j	mg/l	mg/l	Kg/j	mg/l	
2014	303.3	2932.5	930.0	10.1	97.9	41.0	96.7
2015	355.0	2509.6	910.0	16.2	114.2	26.0	95.4
2016	457.7	3661.6	980.0	17.4	139.1	28.0	96.2
2019	482.2	3337.0	1150.0	21.1	146.1	57.0	95.6
2020	346.7	918.6	952.0	11.9	31.6	27.0	96.6

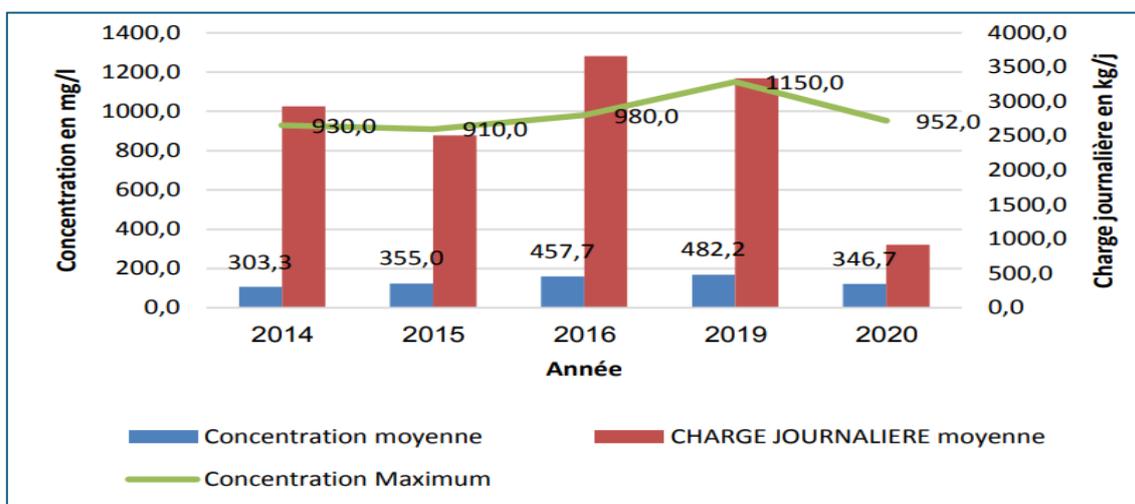


Figure 13 : Variation de la concentration de la DBO5 - Entrée STEP Aghir Jerba (2014-2020) ; (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)

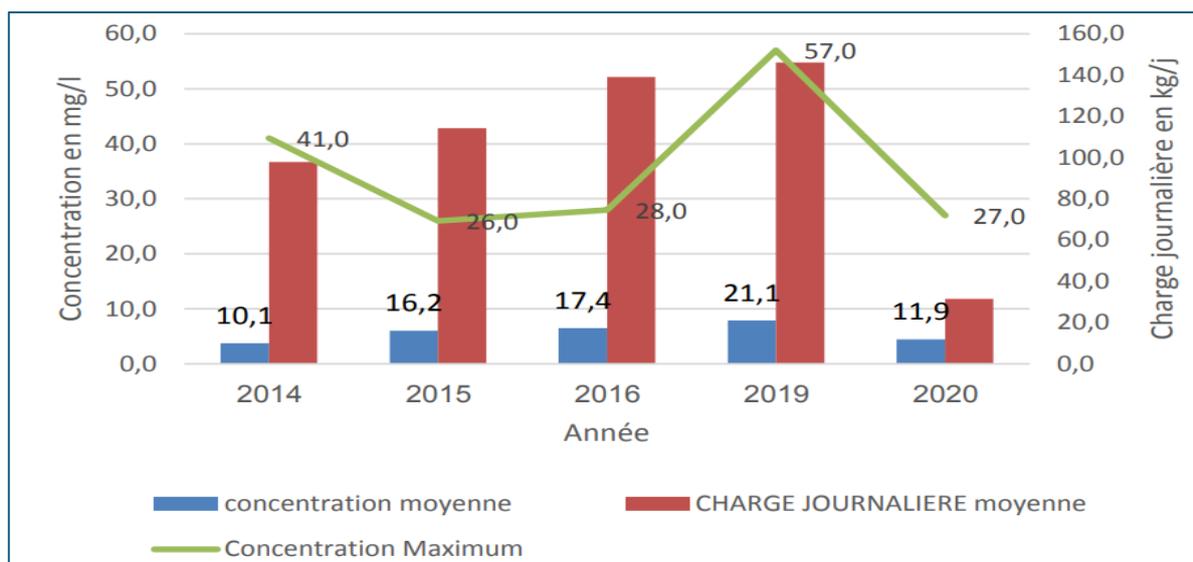


Figure 14 : Variation de la DBO5 à la sortie de la STEP de Aghir Jerba (2014-2020); (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)

En se référant aux analyses effectuées durant la période 2014-2020, présentées dans le PGES de l'audit effectué sur la STEP en 2022, le rendement épuratoire en DBO5 varie entre 95.4% et 96.7%.

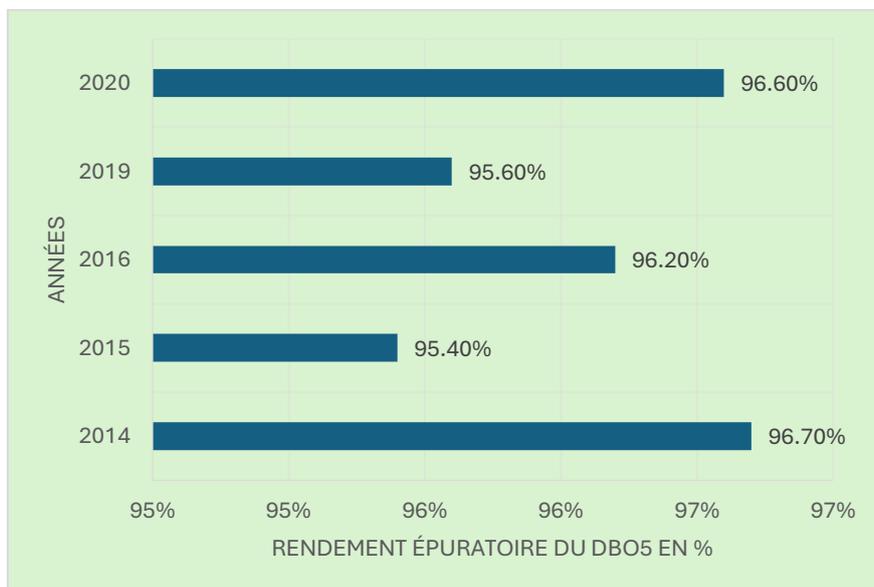


Figure 15 : Rendement épuratoire en DBO5 éliminé de la STEP de Aghir Jerba (2014-2020); (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)

Concentrations en DCO et MES

Les concentrations moyennes annuelles en DCO, MES, Azote et phosphore des eaux usées à l'entrée et à la sortie de la station durant la période 2014-2021 sont portées dans le tableau ci-après (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022).

Tableau 8 : Variation de la DCO et MES à l'entrée et à la sortie de la STEP de Aghir Jerba (Période 2014-2021) ; (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)

	DCO				MES			
	Entrée		Sortie		Entrée		Sortie	
	Moyenne mg/l	Maximale mg/l	Moyenne mg/l	Maximale mg/l	Moyenne mg/l	Maximale mg/l	Moyenne mg/l	Maximale mg/l
2014	545	1664	53	88	520	178	12	17
2015	662	1440	63	90	287	980	15	28
2016	712	1960	65	90	286	930	15	30
2019	604	1561	71	133	297	1000	20	60
2020	583	1289	56	106	276	880	15	28
2021	531	1369	47	97	223	820	16	30

Les concentrations moyennes enregistrées pour la DCO et la MES montrent quelques dépassements par rapport à la norme de rejets dans le milieu récepteur (125 mg/l pour la DCO et 30 mg/l pour la MES : arrêté du 26 mars 2018).

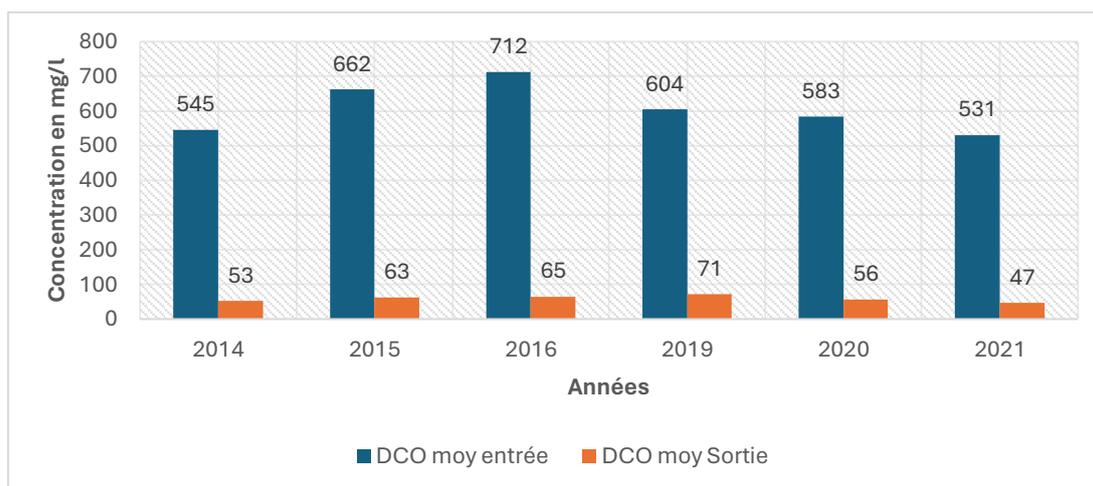


Figure 16 : Variation de la DCO en mg/l à l'entrée et à la sortie de la STEP de Jerba Aghir (2014-2021) ; (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)

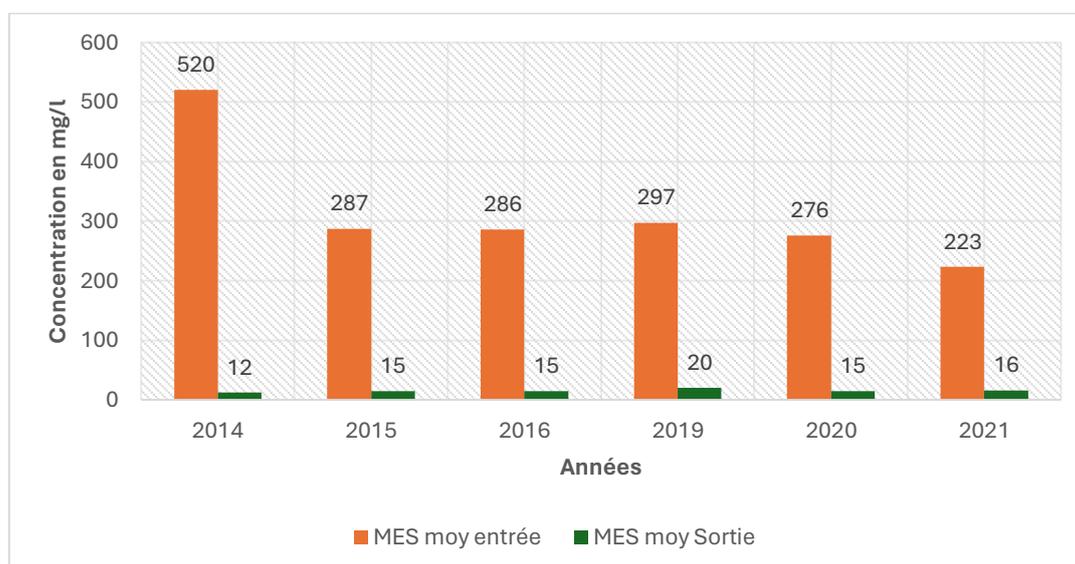


Figure 17 : Variation de la MES en mg/l à l'entrée et à la sortie de la STEP de Jerba Aghir (2014-2021) ; (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)

Concentrations des pollutions azotées et phosphorées :

Les concentrations des pollutions azotées et phosphorées à l'entrée et à la sortie de la STEP de Jerba Aghir montrent des variations importantes surtout en 2015 pour l'azote et 2019 pour le phosphore. Les concentrations annuelles moyennes calculées sur la période 2014 – 2021 sont présentées dans les figures ci-dessous :

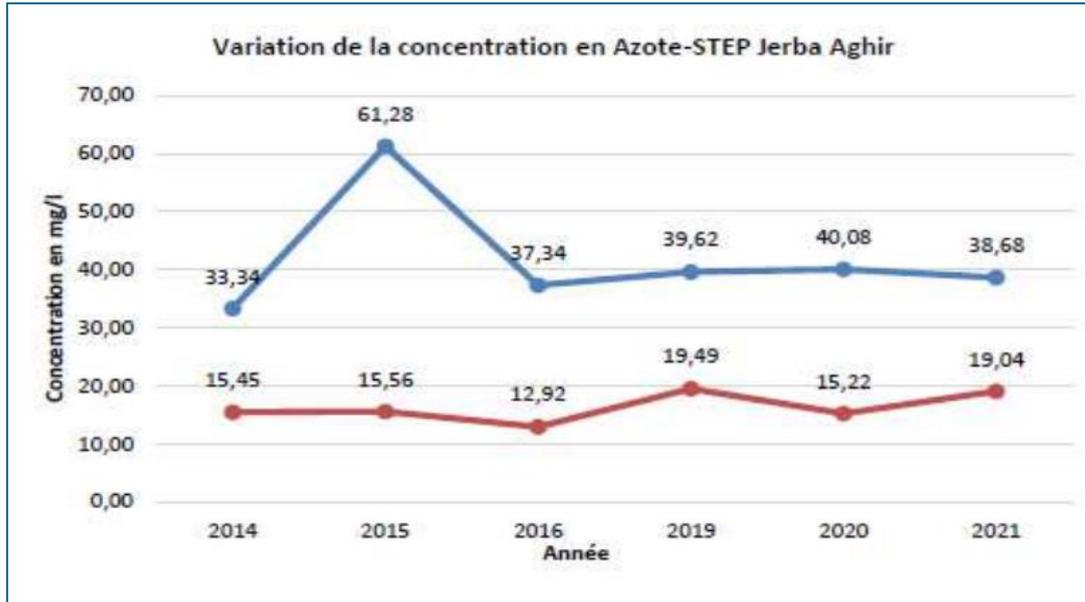


Figure 18 : Variation des concentrations des pollutions azotées à l'entrée et sortie de la STEP de Jerba Aghir (2014-2021) ; (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)

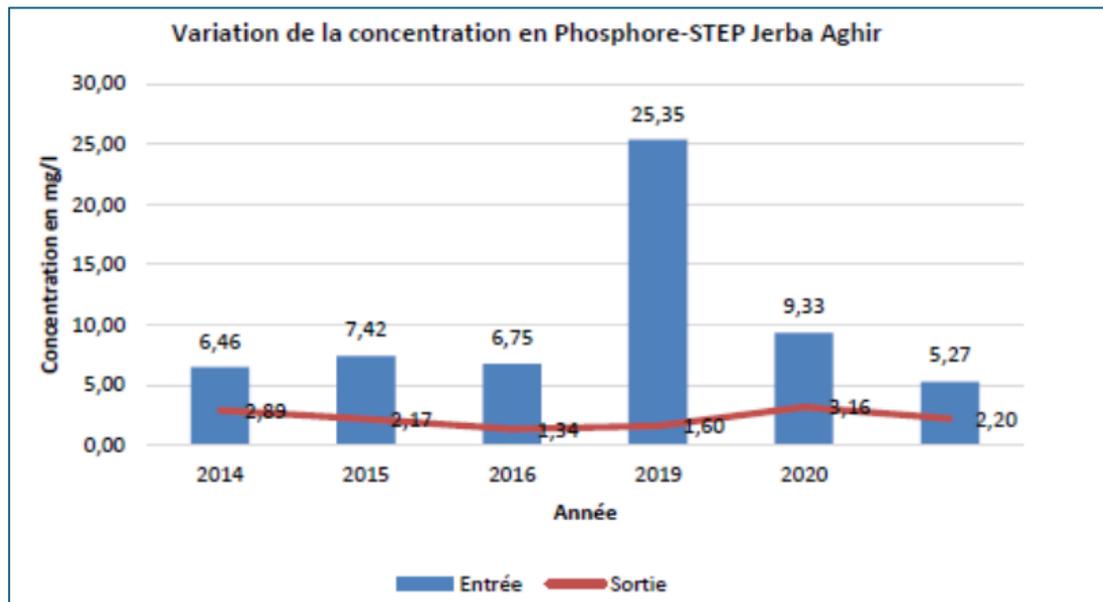


Figure 19 : Variation des concentrations des pollutions phosphorées à l'entrée et sortie de la STEP de Jerba Aghir (2014-2021) ; (ONAS : PGES & AUDITS DES STEP, 2022)

4.1.2. Etat des ouvrages de la STEP

La STEP mise en service en 2001 est en état général moyen avec une bonne qualité d'eau de sortie.

- **Electricité – Automatisme :**

L'automate fonctionne mais ne pilote plus la STEP depuis les pannes puis le retrait des instruments (débit, O2, ...).

Le dessablage est à améliorer, un AO de réhabilitation est en cours. Les diffuseurs d'air de la ligne la plus proche des lits de séchage sont restés à l'air libre au soleil plusieurs mois.

- **Débitmètres et échantillonneurs**

Le contrat exige l'installation de débitmètres et échantillonneurs en entrée et sortie de la STEP, ainsi que la détection des volumes bypassés.

Plan d'actions :

Les recommandations formulées suite au diagnostic effectué sur les ouvrages de la STEP de Jerba Aghir sont ci-dessous présentées :

- Etudier en détails le fonctionnement des surpresseurs et des diffuseurs d'air avant renouvellement
- Suivre l'AO de réhabilitation du dessablage et étudier un projet de réhabilitation améliorative si l'AO n'est pas réalisé

- **Comptage et échantillonnage entrée**

Puisqu'il est prévu d'installer un débitmètre en sortie de la station de pompage SRT5 qui alimente la STEP, et qu'il existe un débitmètre venturi sur les eaux prétraitées, plusieurs possibilités de comptage seront discutées avec le client.

- Proposer au client de ne pas installer de débitmètre d'entrée mais utiliser celui des eaux prétraitées. Cela permet d'éviter l'arrêt de la STEP pour couper la canalisation et installer un débitmètre électromagnétique.
- Ou installer un débitmètre électromagnétique sans longueur droite au niveau de la bride existante en sortie de la bêche de dégazage ou sur la partie verticale en entrée de la bêche d'arrivée. Cela limite les travaux car il existe déjà une bride.
- Ou créer un regard avec installation d'un débitmètre électromagnétique sur la longueur droite enterrée. C'est la solution la plus lourde en travaux mais la plus fiable.
- Ou installer un débitmètre en entrée de la bêche de dégazage sans en installer en sortie de SRT5. Cependant le bypass de la bêche peut bypasser ce comptage.

L'échantillonneur existant sera conservé

- **Bypass général**

- Installer une mesure de niveau dans le puits à l'entrée du dalot de bypass général, en couvrant le puits contre la pluie.
- Ou coupler cette mesure de niveau avec une détection d'ouverture de la vanne (caméra ou contact ou niveau du sommet de la vanne), sans mesure de débit.
- Ou proposer d'installer un seul débitmètre commun au bypass général et bypass des eaux prétraitées dans un regard créé dans le dalot enterré, et couvrir les déversoirs existants contre la pluie. Une restriction ou forme cylindrique de canalisation avec mesure de niveau sera installée dans le regard.

- **Bypass Eaux prétraitées**

Installer une mesure de hauteur de lame par ultrasons sur le seuil type E+H Prosonic FDU90+FMU90 si l'option de débitmètre commun dans le dalot enterré n'est pas retenue.

- **Comptage et échantillonnage sortie**

L'échantillonneur existant sera conservé.

Plusieurs solutions sont possibles pour la mesure d'eau traitée :

- Installer deux mesures de hauteur de lame par ultrasons de type E+H Prosonic FDU90+FMU90 ; une au niveau du déversoir au rejet de la fosse de pompage vers la lagune

de finition et une au niveau du déversoir avant cette fosse de pompage pour connaître le volume rejeté sans passer par la lagune.

- La même solution peut être réalisée avec des débitmètres électromagnétiques sans longueur droite au refoulement de chaque pompe de la fosse de pompage vers la lagune et en conservant la mesure sur déversoir avant la fosse de pompage.
- Ou installer une mesure de hauteur + vitesse radar dans la conduite d'ET qui longe les lits de séchage, dans le regard RG8.

4.2. Travaux initiaux de remise en état

Les objectifs des travaux initiaux de remise en état de la STEP de Jerba Aghir consistent à :

- Remettre en état ou remplacer les Equipements de la station d'épuration dont le bon fonctionnement est nécessaire pour atteindre les Obligations de Performance relatives aux trois paramètres DBO5, DCO, MES, selon les concentrations définies en annexe.
- Remettre en état ou remplacer les Equipements de la station d'épuration et des stations de pompage en cas de forte probabilité de défaillance de ces Equipements. La probabilité de défaillance prochaine est à estimer par le Concessionnaire en fonction de la nature de l'équipement, l'année de pose, la durée de vie généralement observée pour le type d'équipement concerné, et les conditions de service (environnement corrosif, sollicitations fréquentes, etc.).

Les travaux de réhabilitation envisagés comprennent :

- Des travaux génie civil pour aménager un système de réception des matières de vidanges dans la station d'épuration
- Les Travaux initiaux de remise en état comprennent la fourniture et l'installation de systèmes complets ou de composants opérationnels incluant :
 - Les Equipements hydromécaniques ;
 - Les tuyauteries ;
 - Les Equipements électriques de puissance ;
 - Les équipements d'hygiène et de sécurité ;
 - Le petit génie civil pour assurer la fixation des Equipements.

Les travaux initiaux de remise en état de la STEP de Jerba Aghir concernent le remplacement ou la réhabilitation des équipements détaillés ci-dessous :

Tableau 9 : Travaux initiaux de remise en état de la STEP de Jerba Aghir (Annexe 4 : concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif)

1	Pompage	Remplacement ou réhabilitation de : 5 pompes 8 pompes à boues 2 pompes à sables 2 pompes spéciales (à huile) Vis d'Archimède
2	Prétraitement	Remplacement ou réhabilitation de : 1 bande transporteuse 2 Dégrilleurs mécaniques Pont d'épaississement
3	Traitements biologiques	Remplacement ou réhabilitation de : 6 agitateurs Pont décanteur 11 supprimeurs d'air
5	Traitement des odeurs	Remplacement ou réhabilitation de 1 extracteur d'air
6	Equipements électriques	Remplacement ou réhabilitation de : 1 armoire de commande 1 condensateur 1 groupe électrogène 2 Postes transformateurs
7	Tuyauteries, robinetterie et accessoires	Remplacement ou réhabilitation de : 8 clapets Vannes
15	Fosse à matière de vidange	Construction d'une fosse équipée

Planning des travaux

Les travaux initiaux de remise en état couvriront les stations d'épuration et les stations de pompage comprises dans le Périmètre de Concession. Ces Travaux s'étalent sur treize (13) mois et seront effectués conformément au planning ci-dessous.

Des dispositions particulières ont été prises dans le cadre de la planification des TIRE afin d'éviter les rejets d'eau brutes dans le milieu récepteur pour chaque activité.

Tableau 10 : Planning prévisionnel des travaux initiaux de remise en état de la STEP de Jerba Aghir

Remplacement ou réhabilitation des équipements	Mitigation et déversement en milieu naturel	MOIS 1	MOIS 2	MOIS 3	MOIS 4	MOIS 5	MOIS 6	MOIS 7	MOIS 8	MOIS 9	MOIS 10	MOIS 11	MOIS 12	MOIS 13
Pompage	Mise place d'un groupe motopompe afin d'éviter les débordement	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prétraitements	Mise en place d'une grille manuel durant les travaux				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Traitement biologique	Changement des équipements afin de conserver un traitement a minima de 80%						■	■	■	■	■	■	■	■
Traitement des odeurs							■	■	■	■	■	■	■	■
Equipements électriques	Mise en place d'une armoire temporaire pour les équipement non doublés et critiques						■	■	■	■	■	■	■	■
Tuyauteries, robinetterie et accessoires	Toujours une ligne en service								■	■	■	■	■	■
Equipements d'hygiène et sécurité											■	■	■	■
Divers													■	■
Fosses à matière de vidange	Construction en parallèle et utilisation du poste actuel (regard)								■	■	■	■	■	■

EVALUATION DE L'ETAT INITIAL de l'environnement

Le gouvernorat de Médenine, créé le 21 juin 1956, est situé dans le sud-est du pays, à la frontière tuniso-libyenne, et couvre une superficie de 9 167 km², soit 5,2 % de la superficie du pays. Il abrite en 2012 une population de 466 700 habitants. Son chef-lieu est Médenine. Il est limité par le gouvernorat de Gabès et la mer Méditerranée au nord, par le gouvernorat de Tataouine au sud, par la Libye et la mer Méditerranée (400 kilomètres de côtes dont l'île de Jerba) à l'est et le gouvernorat de Kébili à l'ouest.

L'île de Jerba, qui dépend administrativement du gouvernorat de Médenine, est située à environ 500 km de Tunis par route. La capitale administrative de l'île est une petite ville du nom de Houmt-Souk. La superficie de l'île est voisine de 514 km². Ses côtes, qui s'étendent sur 125 kilomètres, présentent un tracé très irrégulier avec les trois péninsules qui marquent les points les plus rapprochés du continent dont l'île est séparée par le canal d'Ajim, large de deux (2) km, et celui d'El Kantara large de sept (7) km.

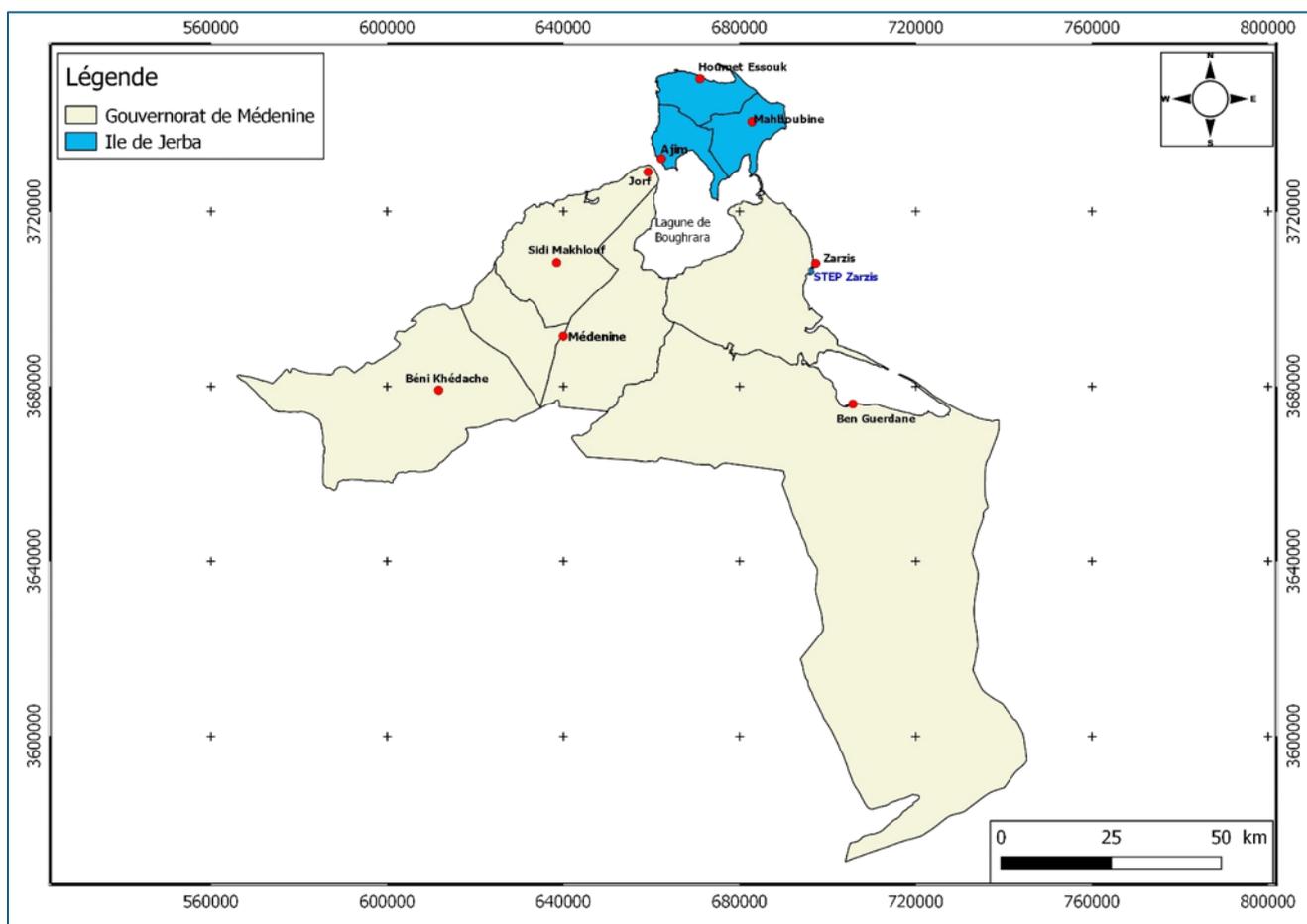


Figure 20 : Découpage administratif du gouvernorat de Médenine (carte agricole de Médenine, 2002)

Description et sensibilité du milieu naturel

Climat

Le gouvernorat de Médenine se caractérise par un climat aride à saharien (carte ci-dessous) soumis à l'influence de deux composantes d'actions opposées.

- Un climat saharien subtropical chaud et sec pouvant s'accompagner de vents de sable (Djeffara continentale au sud-ouest du bassin)
- Un climat méditerranéen tempéré et relativement humide (Djeffara maritime au Nord Est)

L'île de Jerba a un climat aride inférieur doux typiquement méditerranéen sec et chaud l'été, tempéré et relativement humide l'hiver, avec de fréquentes et importantes précipitations en automne et au printemps. Ceci s'explique par la manifestation du double jeu de deux centres d'actions climatiques, lié aux pressions en présence dont les unes sont dues à l'action saharienne, toute proche sèche et chaude, et l'autre méditerranéenne tempérée et humide. Les basses pressions, qui apparaissent en hiver, s'opposent à une pression sèche et chaude saharienne pour donner un courant d'air sec venant du continent en été, c'est l'action inverse qui produit un courant d'air humide limitant l'avancée du sirocco.

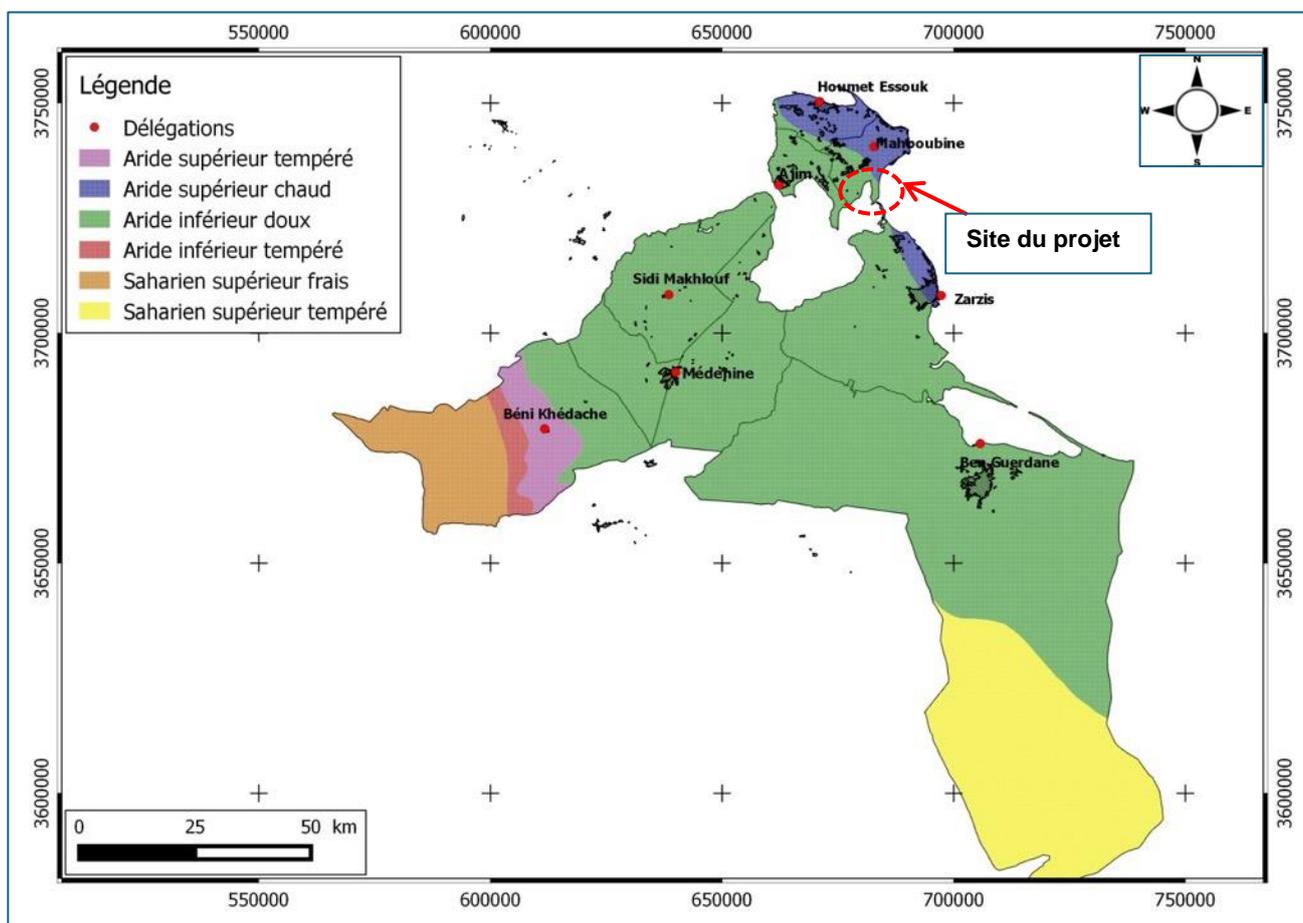


Figure 21 : Carte des étages climatiques du gouvernorat de Médenine
(carte agricole de Médenine, 2002)

- **Les précipitations et les vents**

L'examen des cartes des isohyètes moyennes interannuelles de la Tunisie montre que le Sud Tunisien est caractérisé par une faible pluviométrie inférieure à 200 mm.

Les précipitations suivent un régime irrégulier, aussi bien au cours des mois qu'au cours des années, comme l'indiquent les courbes de récurrence de la station de Houmt Souk. La moyenne annuelle observable pour Jerba Houmt Souk est de 225 mm. Les pluies exceptionnelles, de plus en plus fréquentes ces dernières années, permettent de considérer un bonus de 100 mm à la moyenne annuelle. L'irrégularité des précipitations devient de plus en plus marquante, à tel point que l'on commence à croire à des changements climatiques importants. Le climat est maritime tempéré. Jerba possède une façade Nord-Est particulièrement exposée et arrosée.

La moyenne annuelle des précipitations selon l'institut National de la météorologie est de 142 mm calculé sur la période 1991-2021.

Tableau 11: Pluviométrie mensuelle et annuelle à Djerba (1991-2021), (INM, 2021)

Jan.	Fév.	Mars	Av.	Mai	Juin	Jul.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne annuelle
20	15	15	11	5	1	0	1	15	21	18	20	142

Le nombre de jours pluvieux atteignent environ quarante jours par an. Plus de 60 % des précipitations se concentrent entre les mois de Septembre et Décembre avec un maximum en octobre (23 % du total annuel).

Néanmoins, l'essentiel de la pluviométrie annuelle peut se répartir sur trois à quatre averses seulement. L'automne est généralement plus pluvieux que les autres saisons.

L'île de Jerba est soumise à l'influence maritime et aux vents d'Est et du Nord-Est et à l'influence des vents chauds du Sahara. Les vitesses du vent sont importantes à connaître, étant donné leur charge et leur effet de transport et de dépôts (éoliens). Des vitesses de plus de 15 nœuds ont été enregistrées (7,5 m/s), voire plus ces dernières années. La distribution annuelle des vents, selon les données de la station synoptique de l'aéroport de Jerba-Zarzis, indique une moyenne élevée des vents d'Est (47%) suivi des vents d'Ouest (28%). La fréquence des vents donne les directions prédominantes : Nord-Est et Ouest. Les vents forts soufflent à mous de 20 m/s des secteurs situés au Nord et à l'Ouest de l'île. Les vents du secteur Ouest et Nord-Ouest se manifestent pendant les mois de novembre à février et ceux du secteur Est et Nord-Est l'emportent pendant le reste de l'année. Les coups les plus violents sont ceux qui viennent du Nord et sont plus fréquents pendant les saisons fraîches.

- **Température et humidité atmosphérique**

L'île de Jerba est soumise à l'effet modérateur de leur large exposition maritime. Le rôle joué par la présence de la mer dans l'alternance des températures se ressent à l'intérieur même de l'île de Jerba. C'est au mois d'août que l'on enregistre les températures les plus élevées. Toutefois, de mai à octobre se situe la période chaude, avec des températures supérieures à 20°C. L'hiver est doux et l'on parle souvent d'une véritable cinquième saison pour Jerba, pour caractériser quelques mois de véritable douceur climatique entre décembre et mars. En dehors d'une pluviométrie capricieuse, il existe pour Jerba, une sorte d'humidité permanente de l'air qui contribue par l'effet des rosées, à amortir les gradients thermiques et permet d'obtenir « une atmosphère plus dense qui retient dans son filtre tous les écarts thermiques pour ne laisser passer que quelque chose de rationnel et de tempéré accompagné de cette fraîcheur marine et précieuse lors de la saison estivale ». Alors qu'au cours de ces dernières années nous assistons à des changements climatiques remarquables, aucune étude ne nous renseigne très exactement sur la variabilité climatique à Jerba.

Le tableau suivant présente les températures moyennes mensuelles (Tmoy), la moyenne des minima (Tmin moy) et la moyenne des maxima (Tmax moy) sur la période de 1950-1995 (45 ans) de la ville de Jerba.

Tableau 12: Températures moyennes mensuelles (en degré Celsius °)

Station : Jerba INM	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moy.	Nbre D'années
Tmax-moy	15.9	17.6	19.6	22	25.5	28.8	31.9	32.5	30.2	26.2	21.5	17.2	24.1	45 ans
Tmin-moy	8.2	9.2	11.1	13.3	16.5	19.8	21.9	22.9	21.7	18.3	13.7	10.2	15.6	45 ans
T moy	12.3	13.4	15.4	17.7	21.0	24.3	26.9	27.7	25.9	22	17.6	13.7	19.8	45 ans

Source : INM S/D- de la climatologie-Fiches climatiques des stations principales

La moyenne mensuelle oscille entre 27.7°C en Août et 12.3°C en Janvier, ainsi, l'amplitude thermique annuelle est relativement élevée (15.4°C).

Le mois le plus chaud est le mois d'aout où la moyenne des maxima atteint environ 33°C, alors que le mois le plus froid est celui de Janvier (8.2°C).

Relief topographique et géomorphologie

L'île de Jerba est plate, l'altitude moyenne est de 20 m et c'est dans la partie méridionale que se trouve le point culminant situé à Dhahret Guellala (53 mètres). À ce niveau, l'île est traversée par un accident topographique majeur (15 mètres de dénivellation sur 15 kilomètres de long). Il s'agit de bas plateaux ou de plaines parfois ponctuées par de petites collines. Les altitudes sont presque toujours inférieures à une trentaine de mètres et ne dépassent pas 10 m sur d'importantes superficies, notamment dans les parties appartenant aux îles et à la presqu'île de Zarzis (IHE, 2015). La faiblesse topographique se prolonge dans le domaine marin.

L'observation de l'ensemble du littoral montre la présence de falaises, de côtes sableuses, de sebkhas et de quelques points rocheux.

L'île de Jerba admet un linéaire de côte de 189 Km en contact direct avec la mer composé de 6 types de faciès morphologiques comme indiqué sur la figure ci-dessous.

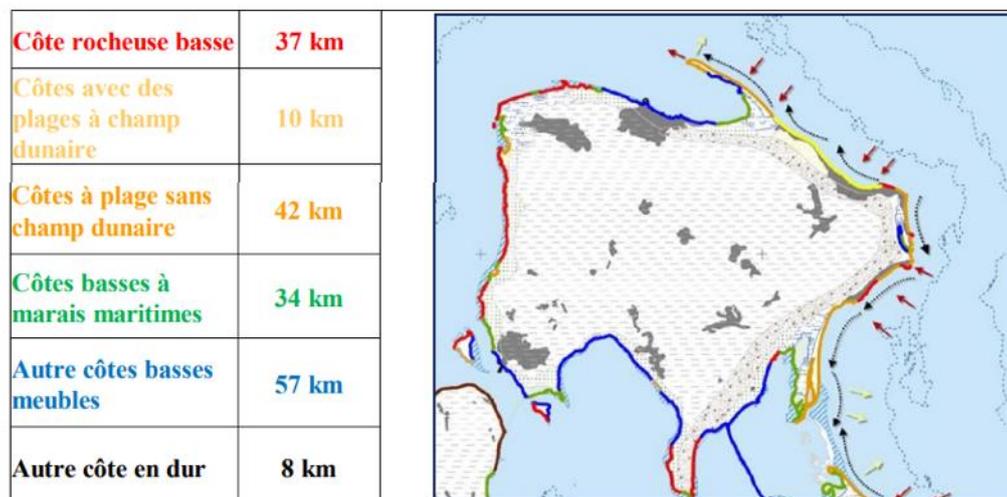


Figure 22 : Les différents faciès morphologiques de l'île de Jerba (IHE, 2015)

Les plages de l'île de Jerba ne constituent que 28% de la totalité des côtes de l'île de Jerba. En effet, sur les 189 Km de côte, l'île de Jerba ne comporte que 52 Km de plages sableuses concentrés sur la façade Est.

Les paysages géomorphologiques évoluent sous l'effet de trois principaux agents naturels à savoir le ruissellement, le vent et surtout la mer.



Figure 23 : Marais maritime à la pointe de la presqu'île de Terbella (au Sud de Jerba) ; (Photo, A. Oueslati, 2016).

Pédologie

Dans les rivages de Jerba et des îlots situés dans son voisinage, on rencontre quatre principaux types de formes : de petites falaises, des côtes rocheuses basses, des plages et des marais maritimes. Les falaises sont en fait rares et toujours peu importantes par leur commandement qui est, dans le meilleur des cas, compris entre 3 et 4 m. Les côtes rocheuses basses sont bien plus fréquentes que les falaises mais sont surtout bien représentées dans la façade occidentale de l'île principale et dans une partie des îlots de Gataya El Bahriya et de Jlij. Dans les segments méridionaux et orientaux de Jerba, elles se limitent aux rivages de la presqu'île de Terbella et dans une partie de la côte Aghir-Torbkhana.

Les plages sableuses sont le plus souvent sans dunes importantes ou à dune bordière peu développée. On en rencontre dans les petites criques qui accidentent la façade occidentale de l'île principale. Mais c'est sur la façade orientale et nord-orientale de cette île qu'elles montrent le maximum de leur extension. Les marais maritimes occupent une place importante et doivent leur genèse à la marée, au caractère bas du littoral et à l'existence de différentes positions d'abri. On les rencontre principalement dans la partie méridionale de l'île principale, surtout à l'abri des presqu'îles (presqu'île d'El Gastil) ou des flèches littorales (Rass Errmal, Lella Hadhdria).

Les types de sols qui dominent l'île de Jerba sont des sols isohumiques, épais, noirs et très riches en matières organiques. Ces derniers caractérisent généralement les régions tempérées au climat sec. On trouve en second lieu, les unités complexes de sol et les sols peu évolués d'apport et les sols halomorphes qui délimitent les sebkhas.

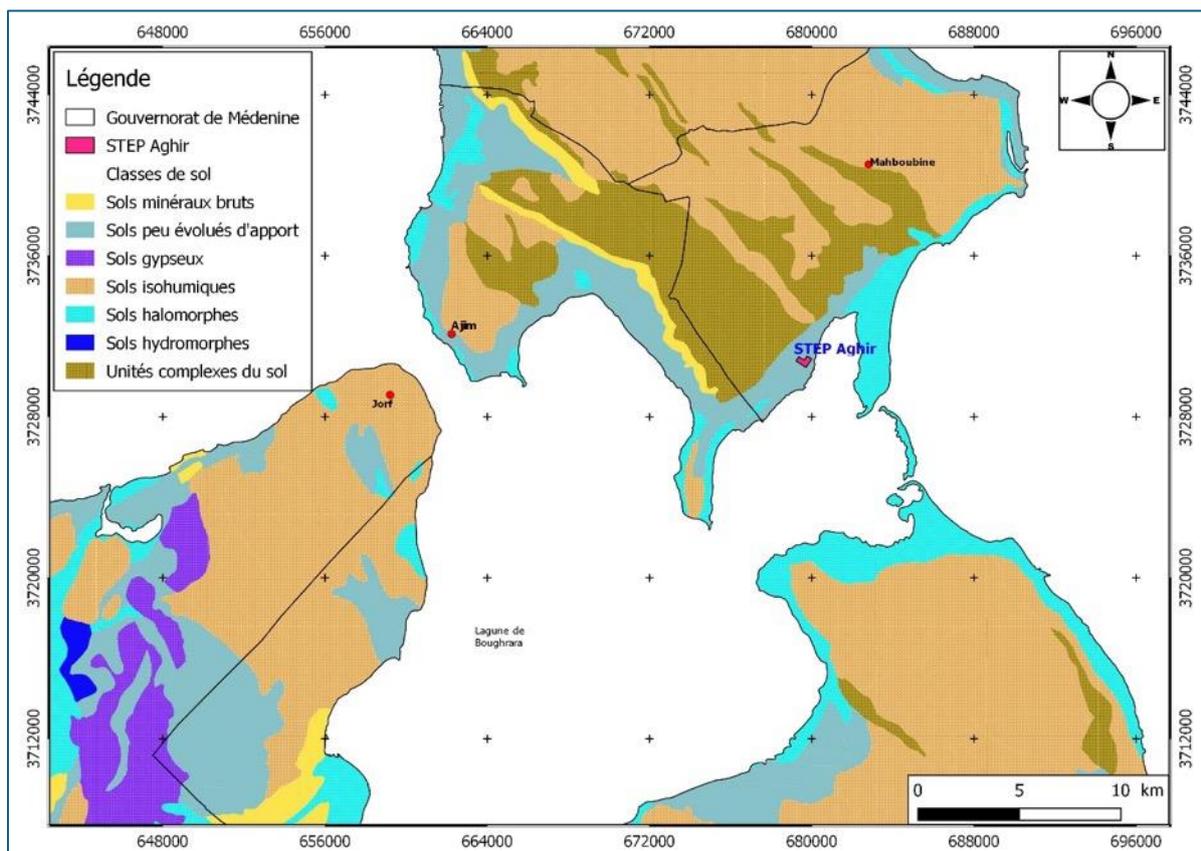


Figure 24 : Classes des sols de la région d'étude (carte agricole de Médenine, 2002)

Selon la carte agricole de Médenine, les particules minérales se trouvent sous deux formes, grossières et qui est prépondérante et la fraction moyenne. La texture grossière de type sableuse à sablo-limoneuse. En deuxième lieu, on trouve des textures moyennes variées, limono-sableuse, sablo-argileuse, limoneuse, équilibrée, limono-argileuse et argilo-sableuse.

Géologie

Le site du projet fait partie du bassin de Djefara. Il s'agit d'une plaine régulièrement inclinée vers la mer avec une topographie qui ne dépassant pas 150 m. Elle est séparée de l'arrière-pays par la falaise du Dahar.

Le bassin de la Djefara, est caractérisé par l'affleurement des formations géologiques qui couvrent un intervalle de temps assez large qui s'étendent depuis le Paléozoïque jusqu'au Quaternaire avec une grande lacune sédimentaire du Paléocène jusqu'à l'Eocène. Au niveau de la région d'étude, on rencontre :

a. Le Miocène - Pliocène : Il est formé par des dépôts détritiques constitués d'argiles rouges gypseuses correspondant à la formation Zarzis. Ils s'y intercalent des bancs conglomératiques et gréseux. Cette formation affleure dans les berges des oueds et au pied des corniches côtiers du Jorf, de Jerba et de Zarzis (Bouaziz, 1995). Son épaisseur est très variable ; en amont de la faille de Médenine, elle ne dépasse pas 20 m ; tandis qu'en aval de cette faille, cette formation, discordante sur le substratum sénonien, s'épaissit en allant vers l'Est de 20 à 274 m (Ben Baccar, 1982). Ces dépôts, couvrent la presque totalité de la Djefara sous les dépôts

quaternaires qui remplissent les zones les plus subsidentes de la Djeffara maritime (Perthuisot, 1985). On y reconnaît des profils de lithologie différente :

- Des argiles rouges gypseuses souvent brunes qui forment les contres bas de plateaux de Gallala (île de Jerba) ;
- Des sables jaunes et des conglomérats affleurants tout au long des oueds en Djeffara interne (Oued Oum Zossar, oued Koutine, oued Médenine, oued Hamed etc.) ; (Bouaziz, 1995).

b. Le Quaternaire :

Le Quaternaire continental

- **Le Villafranchien : Pléistocène inférieur :** Les dépôts mio-pliocènes sont généralement surmontés par un ensemble calcaire. Cet ensemble se présente dans le paysage sous forme de plateaux plus au moins élevés séparés par les dépressions, parmi lesquelles sabkhets el Melah et Bou Jmel (Ben Ouezdou, 1983).
- **Pléistocène Moyen :** Il s'agit d'un glaciaire d'accumulation grossier renfermant des industries préhistoriques et présentant un encroûtement calcaire.
- **Pléistocène Supérieur :** C'est une terrasse fine à limons gypseux, couverte par une croûte gypseuse. Les couches de cette terrasse sont affectées par des failles visibles dans les berges de l'Oued Akarit (Bouaziz, 1995).
- **L'Holocène :** Il s'agit d'une terrasse emboîtée dans les niveaux les plus anciens. Elle forme les plaines alluviales et les terres cultivables (Bouaziz, 1995).

Le Quaternaire Marin

- **Le Tyrrhénien :** Il est formé par des sables oolithiques, des calcaires fins à huîtres et des conglomérats à débris de coquille. Ces faciès marins sont parfois consolidés et forment des couches bien stratifiées (Bouaziz, 1995).
- **Le Versilien :** Il est constitué par des sables de plage localement indurés en grès de plage (Perthuisot, 1985).

Cadre structural :

Par sa position au rebord nord-est de la plateforme saharienne, le domaine de la Djeffara très contrasté, est le résultat de plusieurs épisodes tectoniques intervenus depuis le Paléozoïque.

Les failles d'effondrement de direction NW-SE qui ont contrôlé la géométrie des seuils et des bassins depuis le Jurassique moyen et supérieur et dont le rejeu est inscrit dans les formations mio-plio-quaternaires. Il s'agit en fait d'un réseau de failles se relayant depuis la région d'El Hamma en passant par Matmata Nouvelle, Béni Zelten et Mareth, relayé ensuite par la faille de Médenine dont le rejet dépasse 1000 mètres et qui continue vers le Sud-Est par les failles de Ben Gardene. Un réseau parallèle traverse Jerba, Jorf et la région de Zarzis donnant une tectonique en gradins

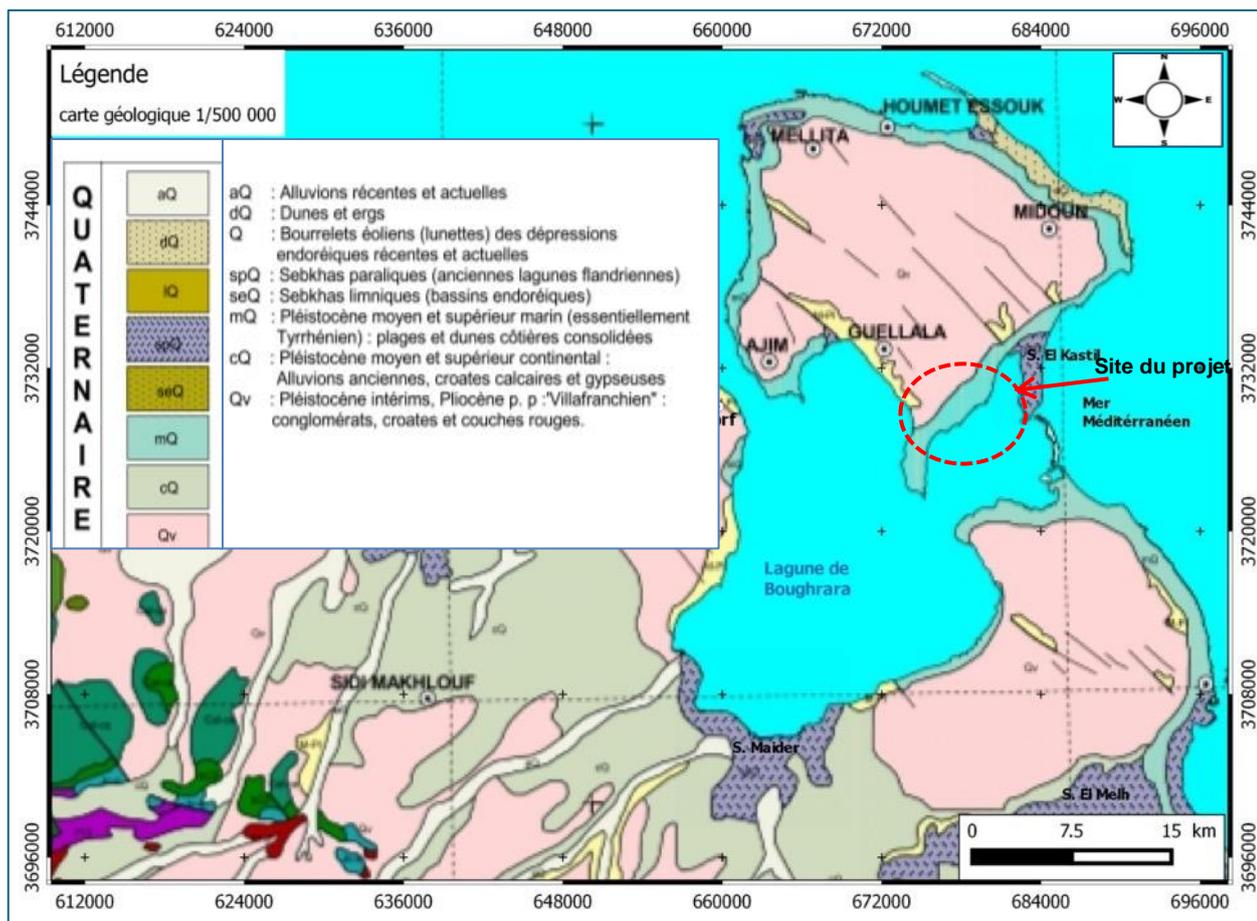


Figure 25: Extrait de la carte géologique de la région d'étude (carte géologique au 1/500000 de la Tunisie)

Différentes parties du littoral sont occupées par des dépôts marins attribués au dernier interglaciaire et considérés, compte tenu de leur faciès et de la faune qui leur est associée, comme l'équivalent de la formation Rejiche eutyrrhénienne datée d'il y a 125 000 ans. Il s'agit le plus souvent d'un grès calcaire à oolithes et contenant des coquilles de *Strombus bubonius*. Dans les terrains les plus bas, les dépôts marins eutyrrhéniens sont souvent enfouis sous des sols de sebkhas. On les retrouve aussi dans des coupes offertes par de petites falaises. Mais c'est dans la presqu'île de Terbella qu'ils ont une expression géomorphologique. Car ils correspondent à un ancien cordon littoral qui atteint localement une altitude de 9m. Les îlots de Gataya El Gueblia et de Jlij sont également constitués par un matériel eutyrrhéniens.

Ce dernier était sans doute soudé à la presqu'île de Terbella. La séparation aurait accompagné la remontée versilienne qui a permis à la mer de se fixer autour de son niveau actuel (APAL, 2018).

Hydrographie

Le gouvernorat de Médenine présente un réseau hydrographique assez important qui correspond aux oueds de la Djefara. Les oueds existants sont caractérisés par des écoulements très irréguliers en fonction des précipitations. La plupart des bassins présentent des formes très allongées notamment dans la partie Sud du secteur avec des indices de compacité qui dépassent 1.4. Les bassins versants les plus importants correspondent aux

Oueds : Bou Hamed, Smar et El Fédji. Les reliefs sont assez faibles à modérés. Le bassin de la Djeffara se caractérise par une hydrologie épisodique rapide le plus souvent endoréique vers les sebkhas. Ce régime hydrologique limite la recharge directe des nappes superficielles à partir des eaux de pluies suite à la saturation rapide du sol.

Au niveau de l'île de Jerba, les bassins versants sont assez homogènes et peuvent être regroupés dans la même catégorie qui se caractérise par :

- Des bassins versants à relief très faible et dont les lignes de talweg acheminées par les courbes de niveau sont très longues, qui confèrent une forme très allongée aux bassins versants.
- Un réseau hydrographique très appauvri ou quasiment absent. En effet seules quelques traces d'écoulement sont détectées par les talwegs créés au milieu des champs d'oliviers.
- Une nature du sol plutôt poreuse puisqu'elle est constituée essentiellement de sables fins favorables à la culture de l'olivier et des palmerais.
- Un couvert végétal formé presque à 100% par des champs d'oliviers. Quelques parcours et palmerais éparpillés peuvent être rencontrés. L'oléiculture représente l'activité dominante étant donné les faibles exigences de l'olivier et ses grandes capacités de résistance aux aléas climatiques.
- La majorité des bassins versants sont de petite taille < 4 km² dont un grand nombre parmi eux sont inférieurs à 1 km².

Eaux souterraines

Les caractéristiques des différents aquifères régionaux sont contraintes par la nature des horizons géologiques en présence, ainsi que par les éléments morphologiques issus du contexte tectonophysique régional de dis.

✓ Les nappes phréatiques :

Les nappes phréatiques sont subdivisées en deux catégories, en fonction de leur position géographique :

- Les nappes d'underflow : localisées dans les alluvions du lit des oueds. La nature endoréique qui caractérise en particulier le réseau hydrographique continental régional, participe à l'alimentation de ces nappes par infiltration directe des pluies dans les alluvions.
- Les nappes phréatiques localisées dans les sédiments Mio-Pliocène à Plio-Quaternaire de la plaine côtière.

Les principales nappes phréatiques du Gouvernorat de Médenine renferment 82% des ressources renouvelables globales du gouvernorat. Elles sont déjà surexploitées. Les nappes côtières présentent une évolution remarquable de la salinité et une contamination par drainance ascendante à partir des nappes sous-jacentes salées.

L'épaisseur moyenne de l'horizon aquifère de la nappe phréatique de Jerba est de l'ordre de 15 mètres. Cette nappe n'est pas présentée partout là où elle existe, elle est d'une lithologie composée de sables fins à moyens ou de limons argileux ou limons argilo-sableux et d'argiles sableuses. C'est pourquoi cette nappe est de ressource très limitée, voire de quelques litres par secondes et par puits. Ainsi son exploitation par forages n'est pas conseillée.

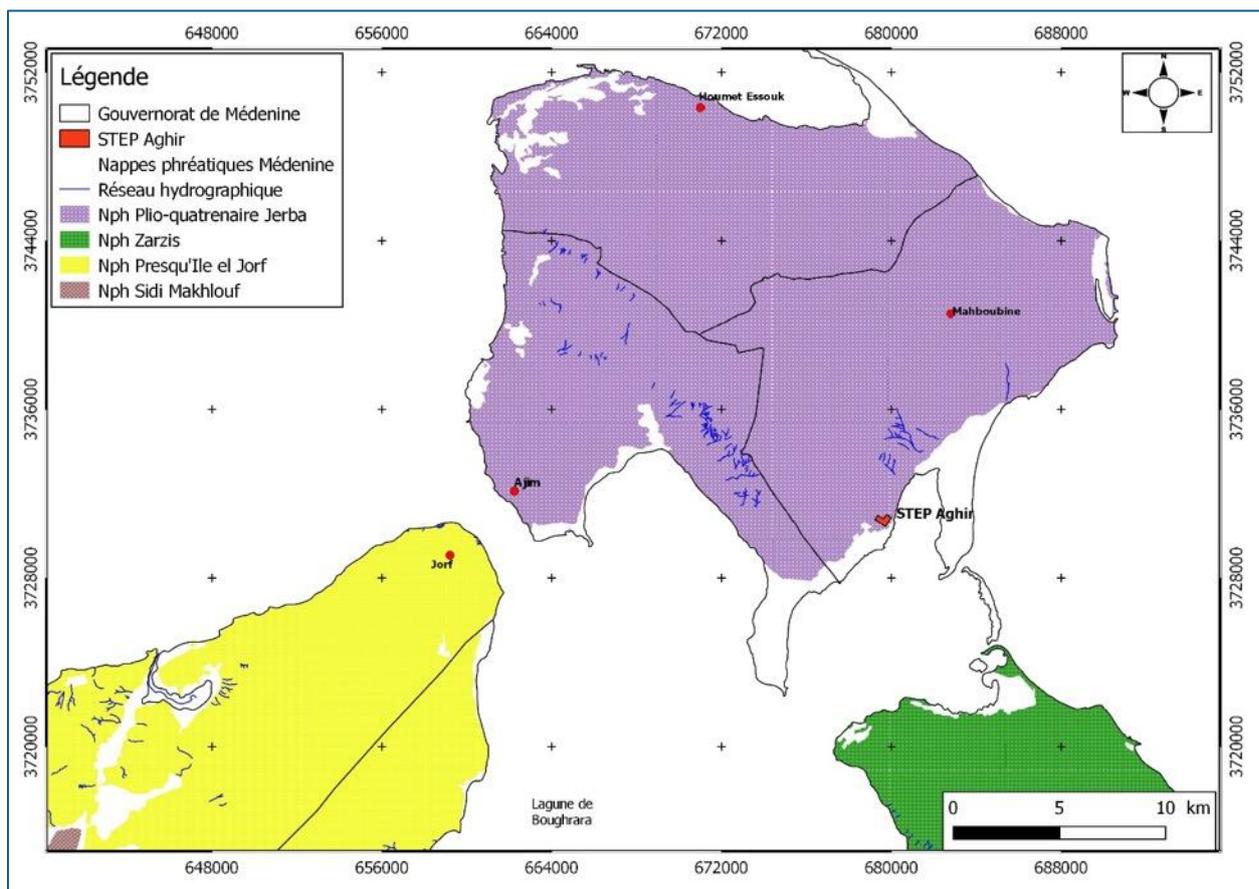


Figure 26: Carte du réseau hydrographique et des nappes phréatiques de la zone d'étude (carte agricole de Médenine, 2002)

✓ Les nappes profondes

Une classification régionale suivant l'importance des nappes permet d'établir la liste suivante:

- Jeffara : sur l'ensemble de la plaine côtière depuis Gabès Nord jusqu'à Jerba, Zarzis et Médenine.
- Zeus-Koutine, d'une capacité d'environ 350 l/s.
- Grés du Trias d'une capacité estimée à 80 l/s.
- Nappes du Dahar d'une capacité estimée à 34 l/s.

Nappe de la Jeffara : Au niveau de Jerba, Zarzis et Ben Guerdane, la nappe est localisée dans les sables Vindoboniens (Pliocène moyen et Supérieur). Sa forme, son alimentation et les communications inter niveaux sont complexes et liés à la structure géologique régionale. L'alimentation majeure provient essentiellement du déversement de l'eau du continental intercalaire dans les horizons aquifères au niveau de la faille d'El Hamma et sous les Matmatas.

La zone de Jerba est alimentée par le flux hydraulique en provenance du Dahar, avec un écoulement préférentiel le long des failles et des lits d'oueds. La salure évolue depuis les zones d'alimentation (1,5 g/l) vers les zones côtières de Jerba (6,5 g/l). L'exploitation importante de ces ressources, a été ressentie à deux niveaux :

- Sur les caractéristiques physiques de la nappe (diminution du débit des sources, diminution des phénomènes d'artésianismes) ;
- Sur les caractéristiques chimiques : augmentation des teneurs en résidu sec.

Depuis les années 70-80, la surveillance de l'avancée du front salée vers la côte retient l'attention des autorités, et ce traduit par une volonté de réduire l'exploitation de ces ressources.

La particularité des ressources dans la zone de Djerba (Résidu Sec) entraîne une faible consommation à cet endroit ; mais les besoins ne sont pas assurés par des pompages sur cette nappe mais dans des régions éloignées (Zeuss-Koutine).

Nappe profonde au niveau de Jerba : L'épaisseur moyenne de la nappe profonde est de l'ordre de 80 mètres. Son épaisseur s'amincit légèrement au niveau du dôme de Guellala, partout ailleurs, elle prend de l'importance. Quant à sa lithologie, elle est composée de sable fin, moyen à gravier avec passages argileux à la base.

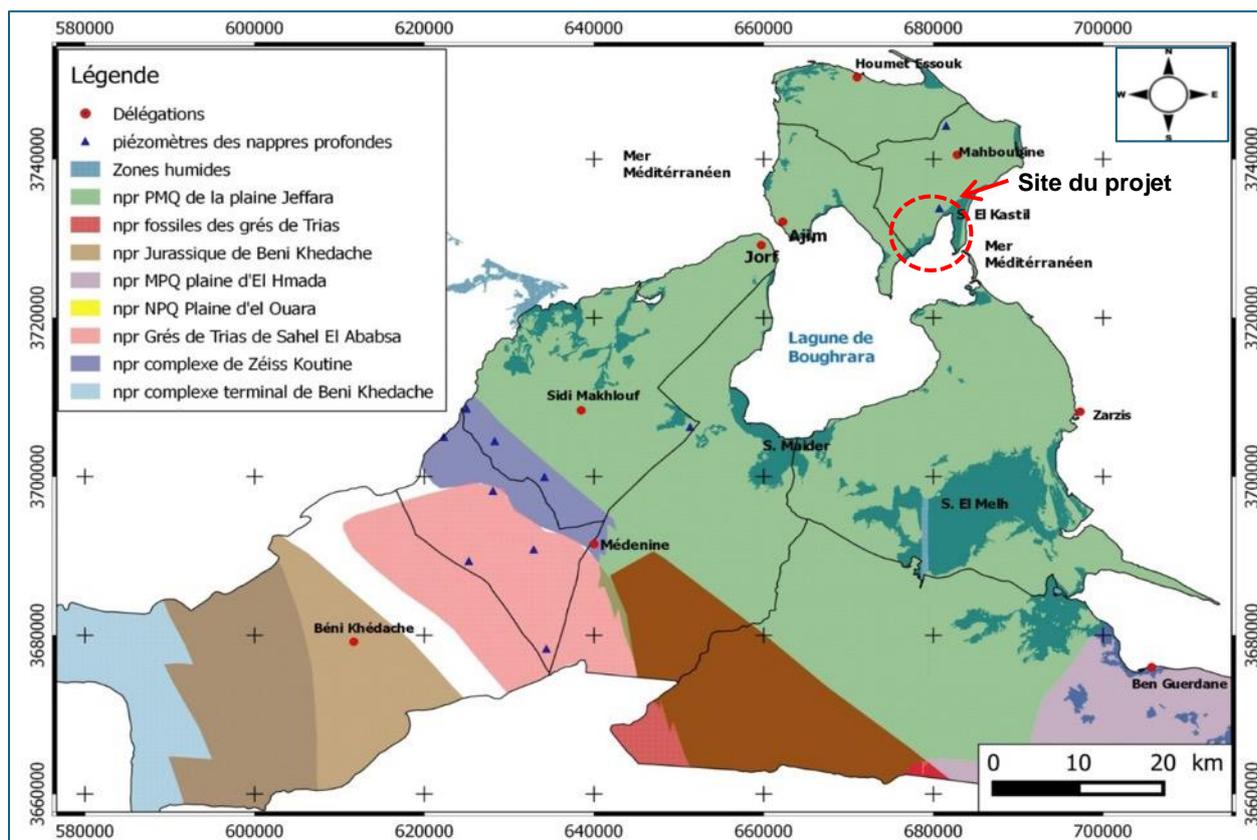


Figure 27: Carte des nappes profondes de la zone d'étude (carte agricole de Médenine, 2002)

Occupation des sols

Dès 1980, le tourisme prend véritablement son essor pour devenir la principale activité économique de l'île de Jerba. Les espaces permettent la construction de grandes unités hôtelières dont le taux d'occupation moyen atteint 62% en 2009, ce taux situant Jerba en seconde position parmi les sites touristiques tunisiens.

Au sein de l'île subsiste une activité agricole qui consiste essentiellement en la culture d'oliviers, de palmiers-dattiers et d'arbres fruitiers de même que l'orge. Le centre de l'île est le domaine des jardins. Les terres incultes se situent au bord de la mer. Aux environs des sebkhas qui s'égrènent au long du

littoral, la salure excessive du sol empêche toute culture. Les parcours se concentrent sur le littoral de l'île (carte ci-dessous).

Le village de Guellala, haut lieu de la poterie djerbienne, est situé à l'extrémité orientale. Au nord de la zone on trouve une mosaïque de palmeraies et de zones agricoles, typique de l'île de Djerba.

Une grande partie du site se compose d'une zone d'eaux marines peu profondes et de vasières, découvertes à marée basse, où la pêche est pratiquée. La presqu'île de Ras Lahmar et les îlots sont inhabités.

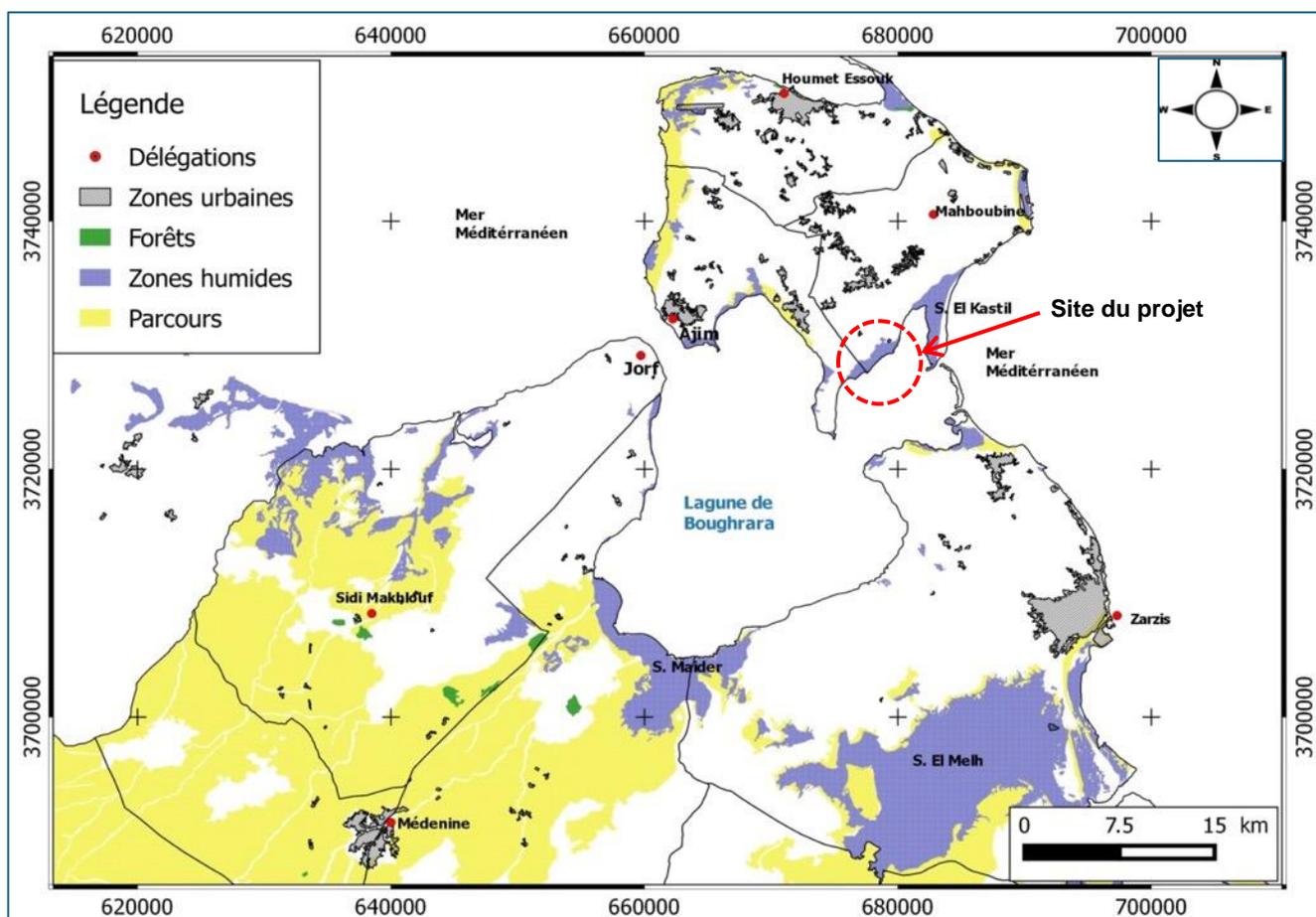


Figure 28 : Carte d'occupation des sols (Carte agricole de Médenine, 2003)



Figure 29 : Sebka (côté Aghir)

Milieu biologique et naturel

La synthèse des différents travaux antérieurs sur le milieu marin, permet de mettre en exergue la grande productivité et la richesse biologique importante autour de l'île de Djerba, aussi bien en faune et flore aquatiques qu'en avifaune. En effet, les diverses signalisations ont permis de faire le recensement et de dresser les inventaires des principaux groupes suivants (N. Ben Maiz, 2001) :

Flore aquatique : 126 espèces de macrophytes benthiques : 58 Rhodophyceae (algues rouges), 25 Phaeophyceae (algue brune), 39 Chlorophyceae (algues vertes) et 4 Phanérogames.

Faune aquatique benthique : 108 espèces de poissons ; 62 espèces de Mollusques ; 58 espèces de Crustacées ; 26 espèces de Polychètes ; 19 espèces de Spongiaires (Eponges) ; 16 espèces de Cnidaires ; 13 espèces d'Echinodermes ; 12 espèces de Bryozoaires ; 5 espèces d'Ascidies.

Oiseaux d'eau : 51 espèces d'Avifaune ; A signaler, en outre, la présence de la tortue marine *Caretta caretta*, espèce très menacée en Méditerranée (Laurent et Lescure, 1994), qui nidifie sur les plages de l'île (Bradaï, 1993).

Cette richesse biologique est le résultat de plusieurs composantes dont les principales sont :

- La diversité et la multiplicité des habitats (mer, lagune, sebka, marais, îlots ...) ;
- La présence d'une marée à variation semi-diurne et d'une amplitude importante (amplitude dans le golfe de Gabès la plus importante en méditerranée) ;
- La présence de vastes étendus d'herbier de Posidonie, biocénose d'une très grande richesse biologique.

Toutefois, il faut signaler que les recensements et listes d'espèces évoqués ci-dessus, qui ont été établis à partir de signalisations à différentes périodes, ne peuvent pas traduire l'état

actuel de la diversité biologique autour de l'île, d'une part parce que les conditions actuelles ont été modifiées par rapport aux années antérieures et d'autre part parce que, pour certains groupes, ces listes ne concernent que les espèces dominantes qui ne peuvent passer inaperçues.

Parmi les plantes halophiles typiques des marécages, on peut citer *Arthrocnemum indicum*, *Limoniastrum monopetalum*, *Nitraria retusa*, *Obione portulacoides* et *Zygophyllum album* ; *Lygeum spartum* présente une vigueur et une densité variable en concordance avec l'intensité du pacage qu'il subit. Il s'agit de plantes typiques des zones côtières et des zones peu profondes de la Méditerranée.

Sites Ramsar dans la région d'études

Le gouvernorat de Médenine abrite six sites Ramsar dont trois sites sont attachés à l'île de Jerba (Bin el Ouedian, Ras Rmel, Guellala). Ces derniers ont été classés Ramsar en 2007 avec Bahiret el Bibane. Le golfe de Boughrara et le complexe des zones humides de Sabkhet Oum Zessar et Sabkhet el Grine sont classés Ramsar respectivement en 2012 et 2013.

Tableau 13 : Sites Ramsar de l'île de Jerba (Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar)

Numéro Ramsar	Nom du site	Superficies en ha	Date de classement
1700	Djerba Bin El Ouedian	12082	7 novembre 2007
1701	Djerba Guellala	2285	7 novembre 2007
1702	Djerba Ras Rmel	1856	7 novembre 2007

- ❖ **Jerba Bin El Ouediane** : Il s'agit d'un exemple représentatif d'un type de zone humide rare soumise à la marée (rare en Méditerranée). Il abrite une flore tout particulière et une faune remarquable pour ses mollusques, ses gastéropodes, ses poissons et ses oiseaux d'eau.
- ❖ **Djerba Gallala** : Le site de Guellala se trouve sur le côté nord du chenal qui sépare la pointe sud-ouest de l'île de Jerba du continent à Jorf ; il représente donc la portière de la Mer de Bou Ghrara, importante mer intérieure qui abrite de nombreux oiseaux d'eau hivernants.
- ❖ **Ras Rmal** : C'est une zone dunaire en état naturel. Le site abrite d'importantes populations végétales, aviaires et halieutiques typiques des zones soumises à la marée en Méditerranée et apporte donc une contribution importante au maintien de la diversité biologique de toute une région. Il abrite des espèces animales à un stade critique de leur cycle de vie ; il s'agit notamment d'oiseaux d'eau migrateurs, qui y trouvent un lieu d'alimentation en hiver, stade critique, sur les vasières (spatule blanche *Platalea leucorodia*, limicoles) ; d'autres espèces y trouvent un point d'arrêt essentiel aux cours de leurs migrations entre l'Afrique et l'Europe (bécasseaux, chevaliers) ; enfin certaines espèces (gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus*, oedicnème criard *Burhinus oedichenus*, sternes) y trouvent un lieu de nidification en été.



Figure 30 : Sites Ramsar du gouvernorat de Médenine (Google Earth, août 2023)

Milieu récepteur des EUT

Les eaux usées épurées de la STEP de Jerba Aghir dont une partie est réutilisée en irrigation et la deuxième partie est rejetée gravitairement dans la mer en face de la STEP.

Des analyses de la qualité des eaux épurées s'effectuent périodiquement. Les eaux épurées sont collectées dans un bassin de stockage destinées à la réutilisation. Les paramètres contrôlés sont :

- ✓ Métaux lourds : Trimestrielle
- ✓ Eschérichia Coli, coliformes fécaux et salmonelles : mensuelle
- ✓ Œufs d'helminthes, vibrions cholériques et virus : Trimestrielle

Description et sensibilité du milieu humain

Population

La délégation de Ajim-Jerba compte 24 294 habitants en 2014 (dernier recensement réalisé par l'INS) répartie sur 8 629 logements sur une superficie de 119 km², Elle regroupe 6 secteurs. La taille moyenne des ménages est de 5.

Les principaux indicateurs de développements enregistrés en 2019 (gouvernorat de Médenine en chiffres) sont :

- Densité démographique : 56 hab./km²
- Taux d'accroissement est de 1.03% (calculé entre 2004 et 2014).
- Taux de pauvreté 2015 : 21.6%
- Taux d'analphabétisme 10 ans et plus : 17.3%
- Taux de chômage : 19.9%
- Indice de Développement Régionale : 0.493
- Taux global d'électrification : 99.9%
- Taux global de desserte en eau potable : 99.6%
- Taux de branchement à l'ONAS : 28.6%
- Population active 15 ans et plus : 160166 hab.
- Taux d'activité : 42.7%
- Population active occupée 15 ans et plus : 128 344 hab., répartie comme suit :
 - Agriculture et pêche : 7.3%
 - Industries manufacturières : 6.9%
 - Mines et énergie : 0.9%
 - Bâtiments et travaux public : 23.3%
 - Services : 61.4%
 - Non déclaré : 0.15%

Activité et emploi

L'activité économique du gouvernorat de Médenine s'appuie sur le tourisme, le commerce surtout avec la Libye, l'industrie, l'agriculture et la pêche

Agriculture

Au sein de l'île subsiste une activité agricole qui consiste essentiellement en la culture d'oliviers, de palmiers-dattiers et d'arbres fruitiers de même que l'orge. Les revenus des palmiers et oliviers représentant à eux seuls 64% du total des productions agricoles.

Du point de vue agricole, la région présente peu d'aptitudes, par conséquent, les populations se sont depuis peu de temps rués vers la pêche. Quoique cette dernière constitue un recours économique dans une sous-région à fort taux de chômage

L'île de Jerba compte plusieurs petits ports de pêche dont ceux de Houmt Souk, Ajim (autrefois célèbre pour sa pêche d'éponges) Aghir, Lella Hadhria et El Kantara, Hassi Jallaba et Boughrara. La pêche djerbienne profite des eaux parmi les plus poissonneuses de la mer Méditerranée.

Tourisme

Dans le Gouvernorat de Médenine, se trouve l'une des principales régions touristiques de la Tunisie : Djerba-Zarzis. L'essor du tourisme dans le Gouvernorat est dû à de nombreux atouts parmi lesquels :

- Une côte présentant de nombreux sites favorables à l'installation d'unités hôtelières ;
- Une importante diversité et richesse culturelle et paysagère.
- Le tourisme ne s'est développé véritablement qu'à partir de 1961 à Djerba

Au niveau de l'emploi, le secteur touristique offre 12 000 emplois directs à Jerba. Outre l'activité hôtelière, le tourisme engendre dans la zone d'autres activités liées à l'animation touristique et aux agences de voyage telles que bases nautiques, bases de plongée, terrain de golf, restaurants touristiques, équipements pour excursions en mer...

Industries

L'activité industrielle à Jerba repose essentiellement sur l'artisanat, les matériaux de construction et l'industrie agroalimentaire.

L'industrie artisanale se focalise en particulier sur les produits de laine et de poterie. Le travail de la laine, du lavage au cardage, en passant par le filage et le tissage, a depuis des générations joué un rôle primordial dans la vie économique et sociale de l'île et constitué une source de revenus importante pour les Djerbiens.

Infrastructures

La qualité des infrastructures est à la fois un garant du rayonnement de la région sur son arrière-pays et de son ouverture sur le territoire national et international. L'axe principal, la RN1, est un axe littoral, assurant la liaison entre Tunis et la Libye, par Médenine, Ben Guerdane et supportant les pointes de trafic les plus importantes. La région est dotée aussi de l'aéroport Jerba-Zarzis.

Le taux d'électrification enregistré en 2019 dans le gouvernorat de Médenine est de 99,9%, de plus de taux de desserte en eau potable est à l'alentour de 99.6 %. Le taux de la dotation en réseau d'assainissement dans le milieu urbain est très variable d'une région à l'autre, il est de 28.6 %.

ANALYSE ET EVALUATION SOMMAIRE DES IMPACTS environnementaux et sociaux

Activités sources d'impacts environnementaux et sociaux

Les activités sources d'impacts de la composante « Travaux initiaux de remise en état (TIRE) » des ouvrages sont :

- La gestion des effluents de vidange ;
- Le by-pass provisoire des eaux usées brutes vers l'exutoire ;
- Le dépôt des déchets issus des opérations de réhabilitation et le remplacement des équipements et installations de la station d'épuration ;
- Les travaux d'intervention dans les ouvrages confinés ;
- Les travaux de manutention des équipements ;
- Les travaux de petit génie civil ;
- Le recrutement de la main d'œuvre locale ;
- Le recrutement d'autres sociétés sous-traitantes.

Identification des récepteurs d'impacts environnementaux et sociaux

Les composantes environnementales des milieux biophysique et humain, susceptibles d'être affectés par le projet, correspondent pour leur part aux éléments sensibles de la zone d'étude, c'est-à-dire aux éléments susceptibles d'être modifiés de façon significative par les composantes ou les activités reliées au projet.

Dans la zone d'étude, les composantes environnementales et sociales susceptibles d'être affectées sont :

Le milieu biophysique

- La qualité de l'air ;
- La qualité des sols (érosion et contamination) ;
- La qualité de l'eau (eaux de surface et eaux souterraines) ;
- L'ambiance sonore ;
- La faune ;
- La flore (végétation) ;
- Le paysage ;
- Les infrastructures existantes.

Le milieu humain

- La santé ;
- La sécurité ;
- L'emploi ;
- La culture et l'archéologie ;
- Les retombées économiques directes et indirectes ;
- Le Cadre de vie et le bien-être des populations riveraines.

Matrice d'identification des impacts (interactions des sources et récepteurs d'impacts)

Les interactions des sources et des récepteurs des impacts environnementaux et sociaux relatives aux activités des travaux initiaux de remise en état de la STEP de Jerba Aghir par le concessionnaire sont traitées au niveau des matrices des interactions potentielles entre d'une part ; (i) les composantes de réalisation des travaux et d'autre part, les composantes du milieu naturel et humain

Légende	
N	Impact négatif
P	Impact positif
O	Impact nul ou négligeable

Tableau 14 : Matrice d'Impacts des travaux initiaux de remise en état des ouvrages

Désignation	Récepteurs d'impacts environnementaux et sociaux												
	Milieu biophysique							Milieu humain					
Sources d'impacts	Qualité de l' air	Ambiance sonore	Eaux de surface et souterraines	Sol	Paysage	Flore	Faune	Santé	Sécurité	Emploi	Culturel et archéologique	Retombées économiques	Cadre de vie
La gestion des effluents de vidange ;	N	O	N	N	O	O	O	N	O	O	O	O	N
La gestion des eaux brutes pour l'intervention sur les ouvrages	N	O	N	N	O	N	O	N	O	O	O	O	N
La gestion des boues de curage	N	O	N	N	O	O	O	N	O	O	O	O	N
Le dépôt des déchets issus des opérations de réhabilitation et le remplacement des équipements et installations des stations d'épuration et les stations de pompage	O	O	N	N	N	N	O	O	O	O	O	O	O
Les travaux de manutention des équipements	O	O	O	O	O	O	O	N	N	O	O	O	O
Les travaux de petit génie civil	N	N	O	N	N	O	O	N	N	O	O	O	O
Travaux d'intervention dans les ouvrages confinés	O	O	O	O	O	O	O	N	N	O	O	O	O
Les opérations de transport d'équipements	N	N	O	N	O	O	O	O	N	O	O	O	N
Le recrutement de la main d'œuvre locale	O	O	O	O	O	O	O	O	O	P	O	P	O
Le recrutement d'autres sociétés sous-traitantes	O	O	O	O	O	O	O	O	O	P	O	P	O

Impacts environnementaux et sociaux positifs

Les travaux initiaux de remise en état de la STEP ont pour objectif d'améliorer la situation environnementale de la région ainsi que les conditions de sécurité sur le site de la STEP. Ils visent en effet :

- L'amélioration de l'aptitude de la station d'épuration à satisfaire les normes de rejet suite à la réalisation des travaux et limitation de la pollution du milieu récepteur par les eaux épurées non conformes ;
- L'amélioration des services d'assainissement dans la zone suite à la réalisation des travaux ;
- La limitation des effets des rejets directs sans traitement ;
- L'amélioration des conditions d'hygiène et de sécurité pour les travailleurs ;
- L'optimisation des coûts d'exploitation de la station.

Pendant la réalisation des travaux, des impacts environnementaux et sociaux considérés comme positifs peuvent être générés par les activités des travaux initiaux de la remise en état de la STEP de Jerba Aghir, à savoir :

- La création d'emplois temporaires parmi les riverains et/ou la délégation de Jerba ;
- Développement des activités économiques des entreprises de sous-traitance pour la réalisation de travaux divers.

Impacts environnementaux et sociaux négatifs

Comme pour tout travaux, des impacts environnementaux et sociaux négatifs peuvent être générés par les activités programmées. Ces impacts, si bien maîtrisés dans le cadre d'un PGES, sont temporaires et de faible ampleur. Les impacts négatifs et risques identifiés pour les travaux initiaux de remise en état de la STEP de Jerba Aghir sont les suivants :

- Risque de pollution du sol à la suite d'un déversement accidentel des effluents de vidange ;
- Risque de pollution suite à des déversements de carburant et/ou des huiles des véhicules et engins mobilisés pour les travaux ;
- Risque de pollution des eaux marines et des eaux souterraines si les eaux brutes sont by-passées
- Contamination du sol par les déchets solides ;
- Mauvais entreposage des déchets solides ;
- Accidents corporels lors des travaux de manutention et d'installation des équipements (Risque de heurt lié à la manutention mécanique, Risque lié aux postures de travail contraignantes et aux charges lourdes, Risque de chutes de plain-pied, Risque d'électrification et d'électrocution) ;
- Accidents corporels lors des travaux de petit génie civil (Risque de chutes de plain-pied, Risque lié aux chutes d'objets et aux effondrements, Risque de chute de hauteur, Risque chimique lié à la toxicité cutanée du ciment, Risque de heurt lié à la manutention mécanique, Risque lié aux postures de travail contraignantes et aux charges lourdes) ;
- Asphyxie par le H₂S lors d'intervention dans des ouvrages confinés (Désinstallation des équipements coincé dans les ouvrages) ou lors de la gestion des eaux de vidange ;
- Risques d'endommagement des routes existantes liés aux opérations de transport ;

- Perte d'intérêts financiers et atteinte à la sécurité de l'emploi lié à la réaffectation du personnel ONAS et du personnel des sous-traitants de l'ONAS ;
- Risque de contamination au COVID 19 ;
- Les personnes affectées par les travaux risquent de ne pas être consultées et ne pas disposer de toute l'information nécessaire concernant la nature des travaux et les risques / impacts associés ;
- Absence ou inefficacité du système de gestion des griefs (plaintes).

Matrice d'évaluation de l'importance des impacts

L'état d'évaluation de l'importance des impacts environnementaux et sociaux des travaux initiaux de remise en état de la STEP de Jerba Aghir sont traités ci-après à travers une matrice d'évaluation et couvrant l'ensemble des impacts potentiels pouvant être générés dans les conditions normales et anormales de l'activité des travaux initiaux de remise en état.

Méthodologie d'évaluation des impacts

L'importance de l'impact est un indicateur-synthèse obtenu par l'intégration de ses trois paramètres caractéristiques, à savoir :

- L'intensité ou l'ampleur de l'impact (degré de perturbation du milieu influencé par le degré de sensibilité ou de vulnérabilité de la composante)
- L'étendue de l'impact (dimension spatiale : longueur, superficie, ...)
- La durée de l'impact (aspect temporel, caractère irréversible)

Des paramètres spécifiques d'ordre secondaire peuvent également être pris en compte, selon le cas, pour affiner cette évaluation. Ils portent notamment sur :

- L'effet d'entraînement (lien entre la composante affectée et d'autres composantes),
- Les effets cumulatifs,
- La fréquence de l'impact (pour le cas d'impact à caractère intermittent).

a. L'intensité de l'impact

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

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

b. Etendue de l'impact

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

ou encore à la population qui sera touchée par ces modifications. Les trois niveaux d'étendues considérées sont :

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

c. Durée de l'impact

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

La méthode utilisée distinguera les impacts environnementaux et sociaux de :

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

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

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

Ainsi, les impacts seront synthétisés sous forme de grille d'évaluation comme indiqué ci-dessous.

Tableau 15 : Grille de détermination de l'importance de l'impact potentiel

Valeur de la composante	Intensité de l'impact	Étendue de l'impact	Durée de l'impact	Importance de l'impact		
				Forte	Moyenne	Faible
Forte	Forte	Régionale	Permanente	X		
			Temporaire		X	
		Locale	Permanente	X		
			Temporaire		X	
		Ponctuelle	Permanente		X	
			Temporaire			X
	Moyenne	Régionale	Permanente	X		
			Temporaire		X	
		Locale	Permanente	X		
			Temporaire		X	
		Ponctuelle	Permanente		X	
			Temporaire			X
	Faible	Régionale	Permanente		X	
			Temporaire			X
		Locale	Permanente		X	
Temporaire					X	
Ponctuelle		Permanente			X	
		Temporaire			X	
Moyenne	Forte	Régionale	Permanente	X		
			Temporaire		X	
		Locale	Permanente	X		
			Temporaire		X	
		Ponctuelle	Permanente		X	
			Temporaire			X
	Moyenne	Régionale	Permanente	X		
			Temporaire		X	
		Locale	Permanente		X	
			Temporaire			X
		Ponctuelle	Permanente		X	
			Temporaire			X
	Faible	Régionale	Permanente		X	
			Temporaire			X
		Locale	Permanente		X	
Temporaire					X	
Ponctuelle		Permanente			X	
		Temporaire			X	
Faible	Forte	Régionale	Permanente		X	
			Temporaire			X
		Locale	Permanente		X	
			Temporaire			X
		Ponctuelle	Permanente		X	
			Temporaire			X
	Moyenne	Régionale	Permanente		X	
			Temporaire			X
		Locale	Permanente		X	
			Temporaire			X
		Ponctuelle	Permanente		X	
			Temporaire			X
	Faible	Régionale	Permanente			X
			Temporaire			X
		Locale	Permanente			X
Temporaire					X	
Ponctuelle		Permanente			X	
		Temporaire			X	

Tableau 16 : Matrice d'évaluation des impacts

Sources d'impact	Composantes du milieu impactée	PS	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impact				Importance
					Valeurs de la composante du milieu	Intensité	Etendue	Durée	
La gestion des effluents de vidange	Sol	PS3	Pollution du sol suite à un déversement accidentel des effluents de vidange	Négatif	Forte	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Faible
	Santé	PS2	Inhalation du H2S, Méthylmercaptan et Ammoniac par le personnel exécutant	Négatif	Forte	Faible	Locale	Temporaire	Faible
	Cadre de vie	PS4	Nuisances olfactives par l'émanation d'odeurs	Négatif	Forte	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Faible
La gestion des eaux brutes pour l'intervention sur les ouvrages	Sol	PS3	Risque de contamination du sol	Négatif	Forte	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
	Eaux de surface et eaux profonde	PS3	Risque de contamination des eaux marines et des eaux souterraines	Négatif	Forte	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
	Ecosystème	PS6	Perturbation de la biodiversité et les services écosystémique	Négatif	Forte	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
	Cadre de vie	PS4	Nuisances olfactives par l'émanation d'odeurs dégagé par les eaux usées brutes	Négatif	Forte	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Le dépôt des déchets issus des opérations de réhabilitation et le remplacement des équipements et installations	Sol	PS3	Contamination du sol par les déchets solides	Négatif	Forte	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Moyenne
	Paysage	PS3	Mauvais entreposage des déchets solides Encombrement des déchets	Négatif	Forte	Faible	Locale	Temporaire	Faible
Les travaux de manutention des équipements	Santé /Sécurité	PS2	Accident corporel lors des travaux de manutention et d'installation des équipements (Risque de heurt lié à la manutention mécanique, Risque lié aux postures de travail contraignantes et les charges lourdes, Risque de chutes de plain-pied, Risque d'électrisation et d'électrocution)	Négatif	Forte	Forte	Ponctuelle	Permanente / Temporaire	Moyenne
Les travaux de petit génie civil	Santé /Sécurité	PS2	Accidents corporels lors des travaux de petit génie civil (Risque de chutes de plain-pied, Risque lié aux chutes d'objets et aux effondrements, Risque de chute de hauteur, Risque chimique lié à la toxicité cutanée du ciment, Risque de heurt lié à la manutention mécanique, Risque lié aux postures de travail contraignantes et les charges lourdes)	Négatif	Forte	Forte	Ponctuelle	Permanente / Temporaire	Moyenne
Travaux d'intervention dans les ouvrages confinés	Santé / Sécurité	PS2	Inhalation du H2S, Méthylmercaptan et Ammoniac par le personnel exécutant	Négatif	Forte	Forte	Ponctuelle	Temporaire / permanente	Moyenne
La mobilisation de véhicules et d'engins pour les travaux et les opérations de transport des équipements	Sécurité	PS 4	Risques d'accidents de la route	Négatif	Forte	Forte	Ponctuelle	Temporaire / permanente	Moyenne
	Santé	PS 4	Nuisances à la population (bruits, poussières)	Négatif	Forte	Forte	Ponctuelle	Temporaire	Faible
	Routes existantes	PS 4	Risque d'endommagement des routes par la circulation de camions	Négatif	Forte	Faible	Ponctuelle	Permanente	Faible
	Sol / eau	PS 3	Risques de déversements accidentels de carburant et/ou huiles	Négatif	Forte	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Faible
	Qualité de l'air	PS 3	Dégagement de poussières et de fumées	Négatif	Forte	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Faible
Le recrutement de la main d'œuvre locale	Emploi	PS2	Création d'emplois temporaires parmi les communautés locales	Positif	Forte	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Faible

Sources d'impact	Composantes du milieu impactée	PS	Impact potentiel	Nature de l'impact	Evaluation de l'importance des impact				Importance
					Valeurs de la composante du milieu	Intensité	Etendue	Durée	
	Santé	PS4	Risque de contamination au COVID 19	Négatif	Moyenne	Forte	Ponctuelle	Temporaire	Faible
Le recrutement d'autres sociétés sous-traitantes	Retombées économiques	PS2	Développement des activités économiques des entreprises de sous-traitance pour la réalisation de travaux divers.	Positif	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Faible
Mise en œuvre et suivi Environnemental et Social	Toutes les composantes	PS1	Manque de capacités et de compétences organisationnelles.	Négatif	Moyenne	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Mobilisation des parties prenantes et diffusion des informations	Parties prenantes affectées	PS1	Les personnes affectées par les travaux risquent de ne pas être consultées et de ne pas disposer de toute l'information nécessaire concernant la nature des travaux et les risques / impacts associés.	Négatif	Moyenne	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
Gestion des plaintes	Parties prenantes affectées	PS1	Absence ou inefficacité du système de gestion des griefs (plaintes)	Négatif	Moyenne.	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne

MESURES D'ATTENUATION SOMMAIRES DES IMPACTS

Environnementaux et sociaux

Mesures d'atténuation contractuelles

La politique applicable devrait dans toute la mesure du possible être brève mais spécifique et explicite, et mesurable afin de permettre de rendre compte de la conformité aux règles applicables.

Cependant, la politique doit contenir les engagements suivants :

- Appliquer les bonnes pratiques professionnelles internationales pour la protection et la conservation de l'environnement naturel et minimiser les impacts inévitables (notamment les directives EHS générales et relatives à l'eau et l'assainissement de la SFI);
- Procurer et maintenir un cadre de travail respectant l'hygiène et la sécurité et des systèmes de travail sûres ;
- Protéger la santé et la sécurité des communautés locales et des usagers, avec une attention particulière pour les personnes handicapées, âgées ou plus généralement vulnérables ;
- Assurer que les conditions d'embauche et de travail de tous les travailleurs engagés pour les travaux se conforment aux conventions du BIT relatives à la main d'œuvre auxquelles le pays hôte a adhéré ;
- Ne pas tolérer les activités illégales et mettre en œuvre les mesures disciplinaires à leur rencontre ;
- Ne pas tolérer les activités VCS, mauvais traitement, activités sexuelles avec des enfants, et harcèlement sexuel et mettre en œuvre les mesures disciplinaires à leur rencontre ;
- Adopter une perspective sexo-spécifique et procurer un cadre favorisant l'égalité des hommes et des femmes dans la participation à la planification et à la préparation des Travaux et leur permettant d'en bénéficier de manière égale ;
- Travailler de manière collaborative, y compris avec les usagers in fine des travaux, les autorités concernées, les entreprises et les communautés locales ;
- Entendre et écouter les personnes et organisations affectées et répondre à leurs préoccupations, avec une attention particulière pour les personnes vulnérables, handicapées, ou âgées ;
- Procurer un cadre faisant la promotion d'échange d'information, de vues et d'idées en toute liberté et sans crainte de représailles, et assurer la protection des lanceurs d'alertes ;
- Minimiser le risque de transmission VIH et réduire les effets de VIH/SIDA liés à la réalisation des Travaux ;
- Prévenir la propagation du Covid-19 dans le cadre de ses travaux et activités.

Mesures d'atténuation additionnelles

En plus des mesures d'atténuation contractuelle du concessionnaire, le consortium prévoit la mise en œuvre des mesures d'atténuation additionnelles lors des travaux initiaux de la remise en état de la STEP de Jerba Aghir, telles que :

Mesures environnementales pour la gestion des eaux usées brutes de la STEP

Pour la gestion des eaux usées brutes au cours des travaux initiaux de remise en état, des mesures vont être prises à savoir :

- Maintenir le fonctionnement de la STEP,
- Optimisation de la durée et le phasage d'intervention sur les équipements et les ouvrages en assurant le fonctionnement continu de la STEP,
- Basculer les eaux usées sur le 2^{ème} fil en cas de nécessité d'intervention sur l'un des fils,
- Utiliser une des lagunes de maturation pour le stockage provisoire de stockage des eaux brutes et les réintégréées dans la filière de traitement,
- Interdire le by-pass des eaux brutes qu'elle que soit les conditions et limiter autant que possible leur durée le cas échéant. Aucun rejet d'eau brute ne sera réalisé sans notification et consentement préalable de l'ONAS, moyennant une note justificative démontrant l'impossibilité d'autre moyen de gestion.

Des dispositions particulières ont été prises dans le cadre de la planification des TIRE afin d'éviter les rejets d'eau brutes dans le milieu récepteur (cf. planning des TIRE). Les mesures de mitigation proposées pour chaque activité sont récapitulées dans le tableau suivant :

Tableau 17 : Mesures de mitigation des déversements dans le milieu naturel lors des travaux

Remplacement ou réhabilitation des équipements suivants :	Mitigation des déversements en milieu naturel
Pompage	Mise place d'un groupe motopompe afin d'éviter les débordement
Prétraitements	Mise en place d'une grille manuel durant les travaux
Traitement biologique	Changement des équipements afin de conserver un traitement a minima de 80%
Traitement des boues	Toujours une pompe en service et stockage de la boue dans les bassins d'aération
Equipements électriques	Mise en place d'une armoire temporaire pour les équipement non doublés et critiques
Tuyauteries, robinetterie et accessoires	Toujours une ligne en service
Fosses à matière de vidange	Construction en parallèle et utilisation du poste actuel (regard)

Mesures environnementales pour la gestion des eaux de vidange

- Disposer les effluents de vidange dans des conteneurs étanches et étiquetés indiquant les informations de manipulation de ces effluents,
- Placer les conteneurs des effluents de vidange dans une aire couverte et étanche aux fuites afin de prévenir tout écoulement et toute fuite,
- Prendre les mesures nécessaires afin d'assurer l'entretien et la maintenance des conteneurs et des stations de collecte des effluents de vidange,
- Assurer la manutention des effluents de vidange par un personnel équipé d'une tenue de travail appropriée, de gants de haute protection, d'une paire de lunettes de protection et de chaussures de sécurité,
- Former le personnel sur le plan de manutention des matières dangereuses,
- Assurer l'enlèvement des effluents de vidange par des transporteurs spécialement autorisés et l'évacuation vers un site habilité à cet effet.

Mesures environnementales pour la gestion des déchets

Afin de suivre l'élimination des déchets dangereux et non dangereux en toute sécurité conformément à la réglementation en vigueur, on procède à la :

- Mise en place de deux registres pour le suivi des déchets dangereux et des déchets non dangereux où sont consignés notamment les types et les quantités des déchets dangereux qui sont livrées aux personnes autorisées ainsi que leurs destinations,
- Etiqueter les emballages et les conteneurs des déchets dangereux suivant la réglementation des matières dangereuses,
- Disposer les déchets dangereux dans des stations couvertes revêtues et accessibles aux véhicules de collecte de ces déchets,
- Stocker les déchets dangereux dans des conditions de séparation évitant leur mélange avec tous autres produits, telle que l'eau, ainsi qu'avec toute autre catégorie de déchets,
- Prendre les mesures nécessaires afin d'assurer l'entretien et la maintenance des conteneurs et des stations de collecte des déchets dangereux,
- Effectuer la collecte des déchets, par un personnel équipé d'une tenue de travail appropriée, de gants de haute protection, d'une paire de lunettes de protection et de chaussures de sécurité,
- Former le personnel au tri sélectif des déchets notamment les déchets dangereux,
- Collecter et transporter ces déchets par l'intermédiaire d'entreprises spécialisées et dûment autorisées dans ce type de déchets, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur,
- Contacter l'ANGED en cas de nécessité pour se renseigner sur les méthodes de gestion des déchets dangereux,
- Emettre un bordereau de suivi des déchets afin d'assurer la traçabilité de ses déchets dangereux et de conserver une preuve de leur élimination,
- Contacter la société tunisienne de lubrifiant SOTULUB en cas de besoin afin de conclure un contrat pour l'élimination de l'huile usagée générée par les engins des travaux de chantier,
- Les déchets non dangereux, de plastiques, papiers, cartons vont être mise en ventes en fonction de la quantité collectée.

Mesures de sécurité pour les travaux de manutention et les travaux de petit génie civil

Des mesures de sécurité pour les travaux de manutention vont être mis en place :

- Organiser les postes de travail pour maintenir les passages dégagés, les ranger les zones encombrées et supprimer ou diminuer la manutention manuelle,
- Organiser les stockages : emplacements réservés, modes de stockage adaptés aux objets, limiter les hauteurs de stockage, largeur des allées compatibles avec les moyens de manutention utilisés,
- Balisage, éclairage et sécurisation des voies de circulation et des zones de stockage,
- Utiliser des moyens de manutention sécurisés : grues, chariots élévateurs, transpalettes, etc.
- Les machines et accessoires de levage doivent être appropriés au conditionnement des matériaux et matériel et doivent être inspectés conformément à la réglementation en vigueur,
- Assurer des accès en hauteur sécurisés (passerelle, dispositif antichute) grâce à des garde-corps intégrés ou fixés de manière sûre, rigides et résistants,
- Le déplacement en hauteur doit s'effectuer en sécurité sans créer de risque de chute lors du passage entre un moyen d'accès et des plateformes, planchers ou passerelles,
- Utiliser des échafaudages conformes à la réglementation et régulièrement contrôlés,
- S'assurer de la bonne utilisation des échelles, escabeaux et marchepieds qui ne peuvent être utilisés que pour des travaux de courte durée ne présentant pas de caractère répétitif ou risqué. L'échelle doit reposer sur des supports stables et résistants, et doit être fixée dans la partie supérieure ou inférieure de ses montants,
- Signaler tous les endroits dangereux,
- Signaler les produits dangereux,
- S'assurer que toute machine comporte les avertissements, signalisations et dispositifs d'alerte indispensables pour assurer la sécurité des travailleurs afin de supprimer ou réduire au minimum les risques de coupure, d'entraînement, d'écrasement, d'électrocution, de brûlure, etc.
- Port obligatoire des EPI : Vêtements adaptés aux travaux, Vêtement de signalisation à haute visibilité, Chaussures de sécurité, Casques, Gants de protection, Protections auditives antibruit, Lunettes de protection, Masques anti-poussières, Harnais de sécurité
- S'assurer de l'habilitation du personnel (Habitations : électrique, grutier, conducteur d'engin, etc.)
- Former le personnel à adopter les bonnes postures de travail, les positions articulaires adéquates, en appliquant les principes de base de sécurité physique et d'économie d'effort,
- Former le personnel à la sécurité des équipements (par exemple, pour le montage et démontage des échafaudages, l'utilisation des échelles, les techniques de levage et d'élingage),
- Former le personnel à la sécurisation des chantiers (gestes et signaux de commandement au grutier, balisage, circulation...),
- Former le personnel à l'hygiène: l'éducation sanitaire constante et efficace (hygiène cutanée au cours et après le travail, propreté des zones de repos et des sanitaires, etc.),

- Mettre en place des premiers secours et les soins immédiats sur le chantier ainsi que les moyens d'évacuation rapide de toute personne accidentée.

Mesure de sécurité pour les interventions dans les ouvrages confinés

Des mesures de sécurité pour les interventions dans les ouvrages confinés sont prévues :

- Avoir une autorisation spéciale séparément par intervention de la part de l'ONAS avec présentation de :
 - Une demande écrite avec une présentation précise de l'intervention avec la date et l'heure.
 - Le planning détaillé de l'intervention précisant les tâches de préparation préventives et les tâches d'exécution.
 - Présentation de la liste du personnel désigné pour l'intervention.
 - Présentation de la liste du matériel de sécurité mis à la disposition de son chargé de la sécurité.
- S'assurer de la présence d'un chargé de la sécurité avant d'entamer cette intervention
- Mesurer le taux de la H₂S dans l'ouvrage avant chaque intervention
- Port obligatoire des EPI : Vêtements adaptés aux travaux, Vêtement de signalisation à haute visibilité, Chaussures de sécurité, Casques, Gants de protection, Protections auditives antibruit, Lunettes de protection, Masques anti-poussières, Harnais de sécurité, etc.

Mesures de protection de la santé des ouvriers et des riverains

Les ouvriers vont être formés et sensibilisés pour se protéger contre les risques d'accidents. En parallèle, le site des travaux doit être sécurisé pour interdire l'entrée des riverains. Cependant, des mesures de protection des ouvriers et des riverains sont prévues :

- Mettre en place les premiers secours et les soins immédiats sur le chantier ainsi que les moyens d'évacuation rapide de toute personne accidentée,
- L'adoption de règles d'hygiène minimale sur son installation et vis-à-vis des riverains si applicable et protection contre le virus du COVID 19,
- Interdire l'accès des riverains au site du chantier,
- Assurer la disponibilité de quantités suffisantes d'eau potables pour son personnel,
- Garantir et si nécessaire installer en fonction d'aspect genre (homme/femme), des blocs sanitaires tout en assurant leur entretien,
- Assurer la ventilation des locaux.

Mesures d'atténuation des nuisances et des gênes

Des mesures d'atténuation des nuisances en termes de bruit, poussières, odeurs et gêne de la circulation sont à mettre en place :

- Choix adaptés des équipements et insonorisation quand cela est possible,
- Garantir un bon état des véhicules, des engins et des équipements,
- Mettre en place des horaires des travaux compatibles avec le cadre de vie des riverains soit les jours ouvrables entre 7h et 18h et éviter les travaux lourds et bruyants le soir,
- Arroser régulièrement les voies d'accès pour empêcher l'envol des poussières au passage des véhicules,
- Soumettre, avant le démarrage des travaux, les véhicules, les engins de chantier et l'ensemble des équipements à moteurs combustion, tels que les compresseurs, à une

visite technique détaillée, devant être réalisée par un organisme certifié (ou une personne qualifiée) et validée par un document officiel, et en cas de défectuosité, il faut effectuer les réparations indispensables,

- Programmer le trafic de véhicules lourds en dehors des périodes de pointes.

Mesures d'atténuation sociales

Conformément à la réglementation nationale et aux exigences des normes PS2 et PS4 :

- Interdire le recrutement des mineurs,
- Encourager le traitement équitable, la non-discrimination et l'égalité des chances pour les travailleurs du projet,
- Protéger les travailleurs du projet, notamment ceux qui sont vulnérables tels que les femmes, les personnes handicapées, les enfants et les travailleurs migrants, ainsi que les travailleurs contractuels, communautaires et les employés des fournisseurs principaux,
- Interdire le recours à toute forme de travail forcé,
- Fournir aux travailleurs du projet les moyens d'évoquer les problèmes qui se posent sur leur lieu de travail,
- Favoriser le recrutement de la main d'œuvre locale,
- Favoriser la sous-traitance aux entreprises locaux,
- Mise en œuvre d'un Plan de Mobilisation des Parties Prenantes : PMPP,
- Communiquer toutes les informations pertinentes sur le projet selon le PMPP,
- Mise en œuvre du mécanisme de règlement des griefs,
- Gérer les éventuelles plaintes des riverains en ce qui concerne les nuisances/incidents causés par le chantier conformément au mécanisme de gestion des plaintes reçues et enregistrées dans un journal de gestion des plaintes approprié.

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

Plan d'atténuation et de bonification des impacts du projet

La mise en œuvre et le suivi du PGES sont des étapes très importantes du processus de l'évaluation environnementale et sociale. Il sert à identifier les impacts qui se présentent, à vérifier si ceux-ci se situent dans les limites prévues et exigées par la législation, à déterminer l'application correcte et le fonctionnement efficace des mesures d'atténuation et à garantir l'obtention des avantages environnementaux attendus.

Globalement, le PGES consiste à l'établissement :

- D'un plan d'atténuation des effets négatifs socio-environnementaux, en précisant les responsabilités, et les coûts des différentes actions ;
- D'un plan de surveillance et de suivi de ces mesures ;
- D'un plan de renforcement des capacités (appui technique, formation et sensibilisation) pour la mise en œuvre du PGES ;

Tableau 18 : Plan d'atténuation et de bonification des impacts du projet

1/ Plan d'atténuation des impacts négatifs

Composantes Environnementales & Sociales		Risques / Impacts environnementaux et sociaux	PS associée	Mesures de maîtrise des risques prioritaires		Pilotage action	Echéancier	Coûts
				Mesures contractuelles	Mesures additionnelles			
Milieu biophysique	Sols / Eaux	Pollution du sol par suite d'un versement accidentel des effluents de vidange,	PS3	<p>Tenir un journal de bord par Ouvrage concédé indiquant les principales opérations d'Entretien Courant et de réparation réalisées. Ce journal, tenu quotidiennement, contiendra notamment les quantités de déchets ou sous-produits stockés et ceux évacués ainsi que leur destination.</p> <p>Ce document sera établi sous forme informatique et sera conservé dans les locaux du Concessionnaire. Il sera librement consultable par l'ONAS dans les conditions de L'Article 63 du Contrat. (Clause 3.2.5 de l'Annexe 2 du contrat de concession)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre et respecter le plan de gestion des déchets du SGES du concessionnaire, - Disposer les effluents de vidange dans des conteneurs étanches étiquetés et indiquant les informations de manipulation de ces effluents, - Placer les conteneurs des effluents de vidange dans une station couverte et étanche aux fuites afin de prévenir tout écoulement et toute fuite, - Prendre les mesures nécessaires afin d'assurer l'entretien et la maintenance des conteneurs et des stations de collecte des effluents de vidange, - Assurer la manutention des effluents de vidange par un personnel équipé d'une tenue de travail appropriée, de gants de haute protection, d'une paire de lunettes de protection et de chaussures de sécurité, - Former le personnel sur le plan de manutention des matières dangereuses, - Assurer l'enlèvement des effluents de vidange par des transporteurs spécialement autorisés et l'évacuation vers un site habilité à cet effet, - Tenir un registre côté et paraphé (Registre rouge) où sont consignés notamment les types et les quantités des déchets dangereux qui sont livrées aux personnes autorisées ainsi que leurs destinations. 	Concessionnaire + ONAS	Au cours des travaux	Inclus dans le projet
		Déversement d'eaux usées brutes	PS3	<p>Tenir un journal de bord par Ouvrage concédé indiquant les principales opérations d'Entretien Courant et de réparation réalisées. Ce journal, tenu quotidiennement, contiendra notamment les quantités de déchets ou sous-produits stockés et ceux évacués ainsi que leur destination.</p> <p>Ce document sera établi sous forme informatique et sera conservé dans les locaux du Concessionnaire. Il sera librement consultable par l'ONAS dans les conditions de L'Article 63 du Contrat. (Clause 3.2.5 de l'Annexe 2 du contrat de concession)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre et respecter le plan de gestion des déchets du SGES du concessionnaire, - Maintenir le fonctionnement de la STEP, - Optimisation de la durée et du phasage d'intervention sur les équipements et les ouvrages en assurant le fonctionnement continu de la STEP, - Basculer les eaux usées sur le 2ème fil en cas de nécessité d'intervention sur l'un des fils, - Utiliser un bassin provisoire de stockage des eaux brutes et les réintègrees dans la filière de traitement, - Interdire le by-pass des eaux brutes qu'elle que soit les conditions et limiter autant que possible leur durée le cas échéant. Aucun by-pass ne sera réalisé sans notification et consentement préalable de l'ONAS, moyennant une note justificative démontrant l'impossibilité d'autre moyen de gestion. 	Concessionnaire + ONAS	Planification des travaux Au cours des travaux	P.M (pour mémoire)
		Contamination du sol par les déchets solides	PS3	<p>Formalisation d'un plan de manutention des matières dangereuses (clause 5.2 de l'Annexe 2 du contrat de concession) Formalisation d'un plan de gestion des déchets solides (ref contrat)</p> <p>Tenir un journal de bord par Ouvrage concédé indiquant les principales opérations d'Entretien Courant et de réparation réalisées. Ce journal, tenu quotidiennement, contiendra notamment les quantités de déchets</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre et respecter le plan de gestion des déchets du SGES du concessionnaire, - Tenir un registre côté et paraphé (Registre rouge) où sont consignés notamment les types et les quantités des déchets dangereux qui sont livrées aux personnes autorisées ainsi que leurs destinations, - Mettre à dispositions des conteneurs spécifiques et adaptés par famille de déchets notamment les déchets dangereux, - Etiqueter les emballages et les continueurs des déchets dangereux suivant la réglementation des matières dangereuses, 	Concessionnaire + ONAS	Au cours des travaux	Inclus dans le projet

Composantes Environnementales & Sociales	Risques / Impacts environnementaux et sociaux	PS associée	Mesures de maîtrise des risques prioritaires		Pilotage action	Echéancier	Coûts
			Mesures contractuelles	Mesures additionnelles			
			<p>ou sous-produits stockés et ceux évacués ainsi que leur destination.</p> <p>Ce document sera établi sous forme informatique et sera conservé dans les locaux du Concessionnaire. Il sera librement consultable par l'ONAS dans les conditions de L'Article 63 du Contrat. (Clause 3.2.5 de l'Annexe 2 du contrat de concession)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Disposer les déchets dangereux dans des stations couvertes revêtues et accessibles aux véhicules de collecte de ces déchets, - Eviter le mélange avec tous autres produits, telle que l'eau, ainsi qu'avec toute autre catégorie de déchets, - Prendre les mesures nécessaires afin d'assurer l'entretien et la maintenance des conteneurs et des stations de collecte des déchets dangereux, - Effectuer la collecte des déchets, par un personnel équipé d'une tenue de travail appropriée, de gants de haute protection, d'une paire de lunettes de protection et de chaussures de sécurité, - Former le personnel au tri sélectif des déchets notamment les déchets dangereux, - Collecter et transporter ces déchets par l'intermédiaire d'entreprises spécialisées et dûment autorisées dans ce type de déchets, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur. 			
	Pollution du sol par des déversements accidentels de carburant et/ou huiles des véhicules et engins mobilisés	PS 3	<p>Formalisation d'un plan de manutention des matières dangereuses (clause 5.2 de l'Annexe 2 du contrat de concession)</p> <p>Formalisation d'un plan de gestion des déchets solides (ref contrat)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interdire les opérations de ravitaillement en carburant et de vidange des huiles usagées sur le site de travaux et exiger leur réalisation strictement dans les stations-services, - Assurer le bon état et l'entretien courant de l'ensemble des véhicules et engins mobilisés pour la réalisation des travaux. 	Concessionnaire + ONAS	Au cours des travaux	P.M
Cadre humain	Santé et sécurité	PS2	<p>Etablir un Plan de Gestion des Entreprises/Sous-Traitants pour gérer la planification des aspects environnementaux, sociaux, sanitaires et de sécurité, la maintenance lourde et la construction future éventuelle en cas de présence d'entreprises, y compris au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégration des exigences du plan de gestion et de suivi environnemental et social applicable aux contrats et aux contrats de sous-traitance (en particulier, les exigences relatives à la santé et la sécurité au travail devront être adoptées par l'ensemble des entreprises/ sous-traitants le cas échéant) - Attribution claire des responsabilités du concessionnaire et des entreprises pour les aspects environnementaux, sociaux, sanitaires et de sécurité ; - Rapports des entreprises permettant au concessionnaire d'intégrer les données pertinentes dans les rapports à l'ONAS et permettant l'évaluation en cas de besoin des mesures correctives ; - Vérification de la formation et/ou des références appropriées du personnel / des directeurs de l'entreprise responsables des aspects 	<ul style="list-style-type: none"> - Organiser les postes de travail pour maintenir les passages dégagés, les ranger les zones encombrées et supprimer ou diminuer la manutention manuelle, - Organiser les stockages : emplacements réservés, modes de stockage adaptés aux objets, limiter les hauteurs de stockage, largeur des allées compatibles avec les moyens de manutention utilisés, - Utiliser des moyens de manutention sécurisés : grues, chariots élévateurs, transpalettes, etc. - Les machines et accessoires de levage doivent être appropriés au conditionnement des matériaux et matériel et doivent être inspectés conformément à la réglementation en vigueur, - Assurer des accès en hauteur sécurisés (passerelle, dispositif antichute) grâce à des garde-corps intégrés ou fixés de manière sûre, rigides et résistants, - Le déplacement en hauteur doit s'effectuer en sécurité sans créer de risque de chute lors du passage entre un moyen d'accès et des plateformes, planchers ou passerelles, - Utiliser des échafaudages conformes à la réglementation et régulièrement contrôlés, - S'assurer de la bonne utilisation des échelles, escabeaux et marchepieds qui ne peuvent être utilisés que pour des travaux de courte durée ne présentant pas de caractère répétitif ou risqué. L'échelle doit reposer sur des supports stables et résistants, et doit être fixée dans la partie supérieure ou inférieure de ses montants, - Signaler tous les endroits dangereux, - S'assurer que toute machine comporte les avertissements, signalisations et dispositifs d'alerte indispensables pour assurer la sécurité des travailleurs 	Concessionnaire + ONAS	Au cours des travaux	Inclus dans le projet

Composantes Environnementales & Sociales	Risques / Impacts environnementaux et sociaux	PS associée	Mesures de maitrise des risques prioritaires		Pilotage action	Echéancier	Coûts
			Mesures contractuelles	Mesures additionnelles			
			environnementaux, sociaux, sanitaires et de sécurité - Former le personnel sur le travail en hauteur - Former le personnel sur la prévention du risque électrique	afin de supprimer ou réduire au minimum les risques de coupure, d'entraînement, d'écrasement, d'électrocution, de brûlure, etc. - Port obligatoire des EPI : Vêtements adaptés aux travaux, Vêtement de signalisation à haute visibilité, Chaussures de sécurité, Casques, Gants de protection, Protections auditives antibruit, Lunettes de protection, Masques anti-poussières, Harnais de sécurité, - S'assurer de l'habilitation du personnel (Habitations : électrique, grutier, conducteur d'engin, etc.) - Former le personnel à adopter les bonnes postures de travail, les positions articulaires adéquates, en appliquant les principes de base de sécurité physique et d'économie d'effort, - Former le personnel à la sécurité des équipements (par exemple, pour le montage et le démontage des échafaudages, l'utilisation des échelles, les techniques de levage et d'élingage), - Former le personnel à la sécurisation des chantiers (gestes et signaux de commandement au grutier, balisage, circulation...) - Former le personnel à l'hygiène corporelle : l'éducation sanitaire constante et efficace (hygiène cutanée au cours et après le travail).			
	Accidents corporels lors des travaux de petit génie civil	PS2	- Former le personnel sur le travail en hauteur - Former le personnel sur la prévention du risque électrique	- Organiser les postes de travail pour maintenir les passages dégagés, les ranger les zones encombrées et supprimer ou diminuer la manutention manuelle, - Stockages adaptés aux objets, limiter les hauteurs de stockage, largeur des allées compatibles avec les moyens de manutention utilisés, - Balisage, éclairage et sécurisation des voies de circulation et des zones de stockage, - Utiliser des moyens de manutention sécurisés : grues, chariots élévateurs, transpalettes, etc. - Les machines et accessoires de levage doivent être appropriés au conditionnement des matériaux et matériel et doivent être inspectés conformément à la réglementation en vigueur, - Assurer des accès en hauteur sécurisés (passerelle, dispositif antichute) grâce à des garde-corps intégrés ou fixés de manière sûre, rigides et résistants, - Le déplacement en hauteur doit s'effectuer en sécurité sans créer de risque de chute lors du passage entre un moyen d'accès et des plateformes, planchers ou passerelles, - Utiliser des échafaudages conformes à la réglementation et régulièrement contrôlés, - S'assurer de la bonne utilisation des échelles, escabeaux et marchepieds qui ne peuvent être utilisés que pour des travaux de courte durée ne présentant pas de caractère répétitif ou risqué. L'échelle doit reposer sur des supports stables et résistants, et doit être fixée dans la partie supérieure ou inférieure de ses montants, - Signaler tous les endroits dangereux, - Signaler les produits dangereux (solvants), - Port obligatoire des EPI : Vêtements adaptés aux travaux, Vêtement de signalisation à haute visibilité,	Concessionnaire + ONAS	Au cours des travaux	Inclus dans le projet

Composantes Environnementales & Sociales		Risques / Impacts environnementaux et sociaux	PS associée	Mesures de maitrise des risques prioritaires		Pilotage action	Echéancier	Coûts
				Mesures contractuelles	Mesures additionnelles			
					<ul style="list-style-type: none"> Chaussures de sécurité, Casques, Gants de protection, Protections auditives antibruit, Lunettes de protection, Masques anti-poussières, Harnais de sécurité - S'assurer de l'habilitation du personnel (Habilitations : électrique, grutier, conducteur d'engin, etc.) - Former le personnel à adopter les bonnes postures de travail, les positions articulaires adéquates, en appliquant les principes de base de sécurité physique et d'économie d'effort, - Former le personnel à la sécurité des équipements (par exemple, pour le montage et démontage des échafaudages, l'utilisation des échelles, les techniques de levage et d'élingage), - Former le personnel à la sécurisation des chantiers (gestes et signaux de commandement au grutier, balisage, circulation...), - Former le personnel à l'hygiène corporelle : l'éducation sanitaire constante et efficace (hygiène cutanée au cours et après le travail). 			
Cadre humain	Santé sécurité et	Risques liés à l'inhalation de H ₂ S lors des travaux en milieux confinés	PS2		<p>Avoir une autorisation spéciale séparément par intervention de la part de l'ONAS avec présentation de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une demande écrite avec une présentation précise de l'intervention avec la date et l'heure, - Le planning détaillé de l'intervention précisant les tâches de préparation préventives et les tâches d'exécution, - Présentation de la liste du personnel désigné pour l'intervention, - Présentation de la liste du matériel de sécurité mis à la disposition de son chargé de la sécurité, - S'assurer de la présence d'un chargé de la sécurité avant d'entamer cette intervention, - Mesurer le taux de la H₂S dans l'ouvrage avant chaque intervention, - Port obligatoire des EPI : Vêtements adaptés aux travaux, Vêtement de signalisation à haute visibilité, Chaussures de sécurité, Casques, Gants de protection, Protections auditives antibruit, Lunettes de protection, Masques anti-poussières, Harnais de sécurité, ... 	Concessionnaire + ONAS	Planification des travaux Au cours des travaux	P.M
Cadre humain	Santé sécurité et des ouvriers	Risques de maladies liées au manque d'hygiène. Risque de contamination au COVID 19	PS2 PS4	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des prescriptions réglementaires en matière de santé sécurité au travail - Assurer une formation et sensibilisation des ouvriers sur les risques de contamination au COVID 19 - Mise à disposition des ressources nécessaires (détergents, gels hydroalcooliques, savon, thermomètres, masques...) Procéder à l'affichage des consignes et des règles d'hygiène à l'entrée des vestiaires 	<ul style="list-style-type: none"> - L'adoption de règles d'hygiène minimale sur son installation et vis-à-vis des riverains si applicable et protection contre le virus du COVID 19, - Assurer la disponibilité de quantités suffisantes d'eau potables pour son personnel, - Garantir et si nécessaire installer en fonction d'aspect genre (homme/femme), des blocs sanitaires tout en assurant leur entretien, - Assurer la ventilation des locaux, - Sensibiliser les ouvriers à l'importance des mesures d'hygiène et de la propreté de l'installation de chantier, en particulier les sanitaires, les zones de repos et les locaux. - Informer au moyen d'actions de sensibilisation les travailleurs des risques potentiels de contamination au COVID 19, Leur donner une formation leur permettant d'identifier et d'atténuer ces risques à travers le : « Plan de Préparation et de Riposte au Risque d'introduction et de dissémination du COVID 19 » 	Concessionnaire + ONAS	Au cours des travaux	Inclus dans le projet

Composantes Environnementales & Sociales	Risques / Impacts environnementaux et sociaux	PS associée	Mesures de maitrise des risques prioritaires		Pilotage action	Echéancier	Coûts
			Mesures contractuelles	Mesures additionnelles			
Sécurité des ouvriers et des riverains	Risques d'accidents	PS2 PS4		<ul style="list-style-type: none"> - Formation des ouvriers aux règles de sécurité sur le chantier, - Mettre en place les premiers secours et les soins immédiats sur le chantier ainsi que les moyens d'évacuation rapide de toute personne accidentée, - Interdire l'accès des riverains au site du chantier, - Sensibiliser les chauffeurs au respect du code de la route. 	Concessionnaire + ONAS	Au cours des travaux	P.M
	Nuisances et gêne	PS4		<ul style="list-style-type: none"> - Choix adaptés des équipements et insonorisation quand cela est possible, - Garantir un bon état des véhicules, des engins et des équipements, - Mettre en place des horaires des travaux compatibles avec le cadre de vie des riverains soit les jours ouvrables entre 7h et 18h et éviter les travaux lourds et bruyants le soir, - Arroser régulièrement les voies d'accès pour empêcher l'envol des poussières au passage des véhicules, - Soumettre, avant le démarrage des travaux, les véhicules, les engins de chantier et l'ensemble des équipements à moteurs combustion, tels que les compresseurs, à une visite technique détaillée, devant être réalisée par un organisme certifié (ou une personne qualifiée) et validée par un document officiel, et en cas de défektivité, il faut effectuer les réparations indispensables. - Programmer le trafic de véhicules lourds en dehors des périodes de pointes 	Concessionnaire + ONAS	Planification des travaux Au cours des travaux	P.M
				Mise en œuvre d'un Plan de Mobilisation des Parties Prenantes : PMPP	Concessionnaire + ONAS	Avant le démarrage des travaux Au cours des travaux	Prévu comme action connexe
	Absence ou inefficacité du système de gestion des griefs (plaintes)	PS1		Mise en œuvre d'un Plan de Mobilisation des Parties Prenantes : PMPP notamment le mécanisme de règlement des griefs	Concessionnaire + ONAS	Avant le démarrage des travaux Au cours des travaux	Prévu comme action connexe

2/ Mesures de bonification des impacts positifs

Composantes Environnementales & Sociales		Impacts environnementaux et sociaux positifs	PS associée	Mesure de bonification	Pilotage action	Echéancier	Coûts
Milieu biophysique	Sols / Eaux	L'amélioration de la performance de la STEP et de son aptitude à satisfaire les normes de rejet suite à la réalisation des travaux et la limitation des nuisances et de la pollution du milieu récepteur par les eaux épurées non conformes	PS3	Assurer le suivi et l'optimisation du fonctionnement de la STEP pour satisfaire les normes de rejet	Concessionnaire + ONAS	Exploitation de la STEP	Inclus dans les coûts de fonctionnement
		La limitation des effets des rejets directs sans traitement	PS3	Assurer le suivi et l'optimisation du fonctionnement de la STEP pour satisfaire les normes de rejet	Concessionnaire + ONAS	Exploitation de la STEP	Inclus dans les coûts de fonctionnement
		La possibilité d'accroître le taux de réutilisation des eaux usées épurées dans l'attente d'une qualité meilleure par suite de la mise en place du traitement tertiaire	PS3	Promouvoir la réutilisation des eaux usées traitées auprès des agriculteurs suite à la mise en place du système de traitement tertiaire	Concessionnaire + ONAS	Tout au long du projet	P.M (Pour mémoire)
Milieu humain	Cadre de vie	L'amélioration des services d'assainissement dans la zone suite à la réalisation des TIRE et l'amélioration du cadre de vie dans la zone d'influence de la STEP	PS4	Assurer le suivi et l'optimisation du fonctionnement de la STEP pour limiter les nuisances	Concessionnaire + ONAS	Exploitation de la STEP	Inclus dans les coûts de fonctionnement
	Santé et sécurité des ouvriers	L'amélioration des conditions d'hygiène et de sécurité pour les travailleurs	PS2	Assurer la formation des ouvriers aux conditions d'hygiène et de sécurité	Concessionnaire + ONAS	Tout au long du projet	Inclus dans les coûts de fonctionnement
	Emploi et revenus dans la zone d'étude	La création d'emplois temporaires parmi les riverains	PS4	Assurer l'information et l'accompagnement de la population locale en ce qui concerne les besoins en recrutement et les démarches à suivre Solliciter les bureaux locaux de d'emploi pour le recrutement de la main d'œuvre Privilégier l'emploi de la main d'œuvre locale	Concessionnaire + ONAS	Tout au long du projet	P.M (Pour mémoire)
		Le développement des activités économiques des entreprises de sous-traitance pour la réalisation de travaux divers	PS4	Privilégier le recours à la sous-traitance locale et assurer l'information et l'accompagnement des entreprises locales pour couvrir les besoins en sous-traitance pour la réalisation des travaux divers	Concessionnaire + ONAS	Tout au long du projet	P.M (Pour mémoire)

Programme de surveillance et de suivi environnemental

Surveillance environnementale et sociale

La surveillance environnementale a pour but de s'assurer du respect des :

- Mesures proposées dans le PGES, notamment les mesures d'atténuation et de compensation ;
- Conditions fixées par la réglementation et les différentes normes ;
- Engagements du promoteur par rapport aux acteurs institutionnels concernés ;
- Exigences relatives aux autres lois et règlements en matière d'hygiène et de santé publique, de gestion du cadre de vie des populations, de protection de l'environnement et des ressources naturelles. La surveillance environnementale concernera aussi bien la phase réalisation des travaux initiaux de remise en état que d'exploitation.

En phase de travaux, la surveillance environnementale et sociale est effectuée :

- De façon interne (surveillance interne) par l'Entreprise chargée des travaux ;
- De façon externe (surveillance externe) par l'unité projet de concession (UPC) au niveau du maître d'ouvrage (ONAS)
 - Faire respecter toutes les mesures d'atténuations courantes et particulières du projet ;
 - Rappeler aux entrepreneurs leurs obligations en matière environnementale et s'assurer que celles-ci sont respectées lors de la période de construction ;
 - Inspecter les travaux et demander les correctifs appropriés le cas échéant ;

De plus, l'UPC jouera le rôle d'interface entre l'Entreprise, et les populations riveraines en cas de plaintes.

Suivi environnemental et social

Le suivi environnemental permettra de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de correction des effets négatifs et pour lesquelles subsiste une incertitude. Les connaissances acquises avec le suivi environnemental permettront de corriger les mesures d'atténuation et éventuellement de réviser certaines dispositions prises par le promoteur en termes de gestion de l'environnement. Le suivi sera effectué de façon interne (suivi interne) et de façon externe (suivi externe, contrôle régalién ou inspection).

- **Le suivi interne** sera assuré par le responsable Environnemental et Social du consortium, pour veiller à la prise en compte de toutes les exigences environnementales et sociales dans la mise en œuvre et le suivi du projet.

Le responsable environnemental et social est rattaché directement à la direction générale du consortium.

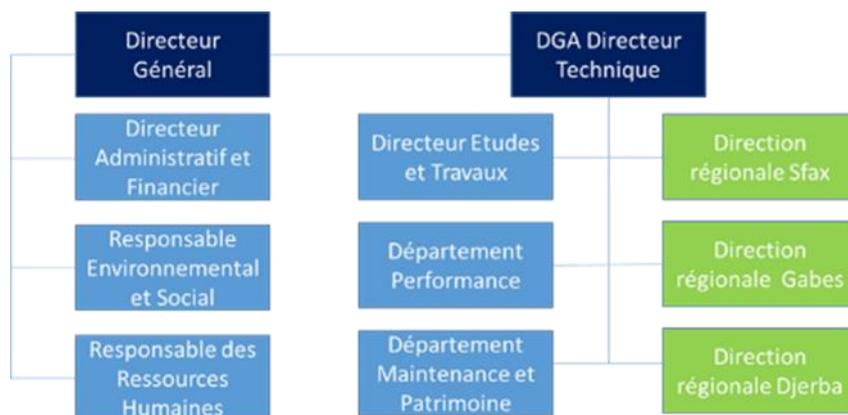


Figure 31 : Unité du projet de concession

- **Le suivi externe**, contrôle régalién ou inspection sera effectuée par l'UPC qui va contrôler le respect de la réglementation nationale en matière d'environnement, mais aussi l'effectivité et l'efficacité de la mise en œuvre du présent PGES. L'UPC sera le chef de file du suivi externe et si nécessaire, chaque service régional sera impliqué en ce qui le concerne pour le respect des dispositions réglementaires.

Audits et évaluations

Les audits et les évaluations viseront (i) à vérifier si les objectifs ont été respectés et (ii) à tirer les enseignements pour modifier les stratégies futures d'intervention. Ils seront réalisés au cours et à la fin des travaux par un Consultant indépendant qui peut être désigné par l'UPC ou par le Bailleur de fond.

Plan de surveillance environnementale et sociale

Le suivi et l'évaluation est une composante intégrante du Système de Gestion Environnementale et Sociale de l'ONAS visant à suivre les progrès accomplis en matière de respect des engagements fixés dans la politique et de mise en œuvre du programme de gestion. Dans ce cadre, l'Unité Projets des Concession (UPC) a été désignée par la Direction Générale de l'ONAS pour assurer un suivi environnemental et social qui couvre l'ensemble des composantes du Projet de Concession.

Par ailleurs, en vue de bien conduire l'opération de concession et de lui donner toutes ses chances de succès, l'ONAS envisage de se faire appuyer par une mission d'assistance et d'accompagnement. Cette mission devrait aider l'ONAS et ses structures organisationnelles actuelles de s'imprégner et de s'adapter aux nouvelles modalités d'interventions générées par le contrat de concession.

Toutefois, pour ne pas alourdir le dispositif et éviter que cela ne devienne une contrainte dans le timing du cycle de projet, il est proposé de suivre les principaux éléments contenus dans le tableau ci-dessous :

Tableau 19 : Plan de suivi environnemental et social

Eléments de suivi	Indicateurs	Moyens de vérification	Fréquences	Normes applicables	Responsabilité	Coûts
Gestion des eaux brutes / Maintien du fonctionnement de la STEP	<ul style="list-style-type: none"> Absence de rejets directs d'eaux brutes sans autorisation 	Contrôle visuel du canal d'évacuation Nombre de jour d'arrêt de la STEP Registre des plaintes Rapport de mission	Journalier	Code des eaux	SCAST + ONAS	Inclus dans le marché
Gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> Absence déchets éparpillés sur site Présence des bennes pour les déchets Convention avec des recycleurs agréés (SOTULUB..Etc.) Nombre de sites contaminée par les déchets 	Contrôle visuel Rapport de mission	Journalier	Loi n°96-41 du 10 juin 1996	SCAST + ONAS	Inclus dans le marché
Hygiène et santé	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de plaintes/réclamations Accord avec un médecin de travail Présence d'eau potable dans la STEP Propreté des locaux, des sanitaires et des aires de repos 	Registre des plaintes Rapport de mission	1 fois/mois	Code de travail	SCAST + ONAS	Inclus dans le marché
Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> Présence de consigne de sécurité en cas d'accident Nombre d'incidents et d'accidents enregistrés Nombre d'ouvrier respectant le port des EPI Existence d'une signalisation appropriée Présence de Kits de premiers soins Nombre de séance de sensibilisation du personnel 	Contrôle visuel Rapport de mission	Journalier	Code de travail	SCAST + ONAS	Inclus dans le marché

Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES

Ce plan de gestion est élaboré dans l'optique d'assurer une gestion durable de l'activité. L'analyse environnementale a montré qu'à côté des mesures d'appui, il faut préconiser des actions qui ont un effet structurant tant sur le secteur, sur la ressource etc.

La durabilité de l'activité ne sera garantie que si elle constitue un élément important des décisions prises par un grand nombre de secteurs, de services, d'activités économiques, de systèmes de planification de l'utilisation des sols et des ressources en eau (politiques d'aménagement du territoire).

Les stratégies seront efficaces seulement si elles impliquent réellement les administrations les plus proches. Ainsi, la mise en œuvre du PGES sera de la responsabilité de l'exploitant et de l'ONAS. Pour le contrôle sanitaire et le suivi environnemental, elle s'adjoindra la collaboration de l'ANPE, le Ministère de la santé.

L'arrangement institutionnel pour la mise en œuvre du PGES présente l'allure suivante :

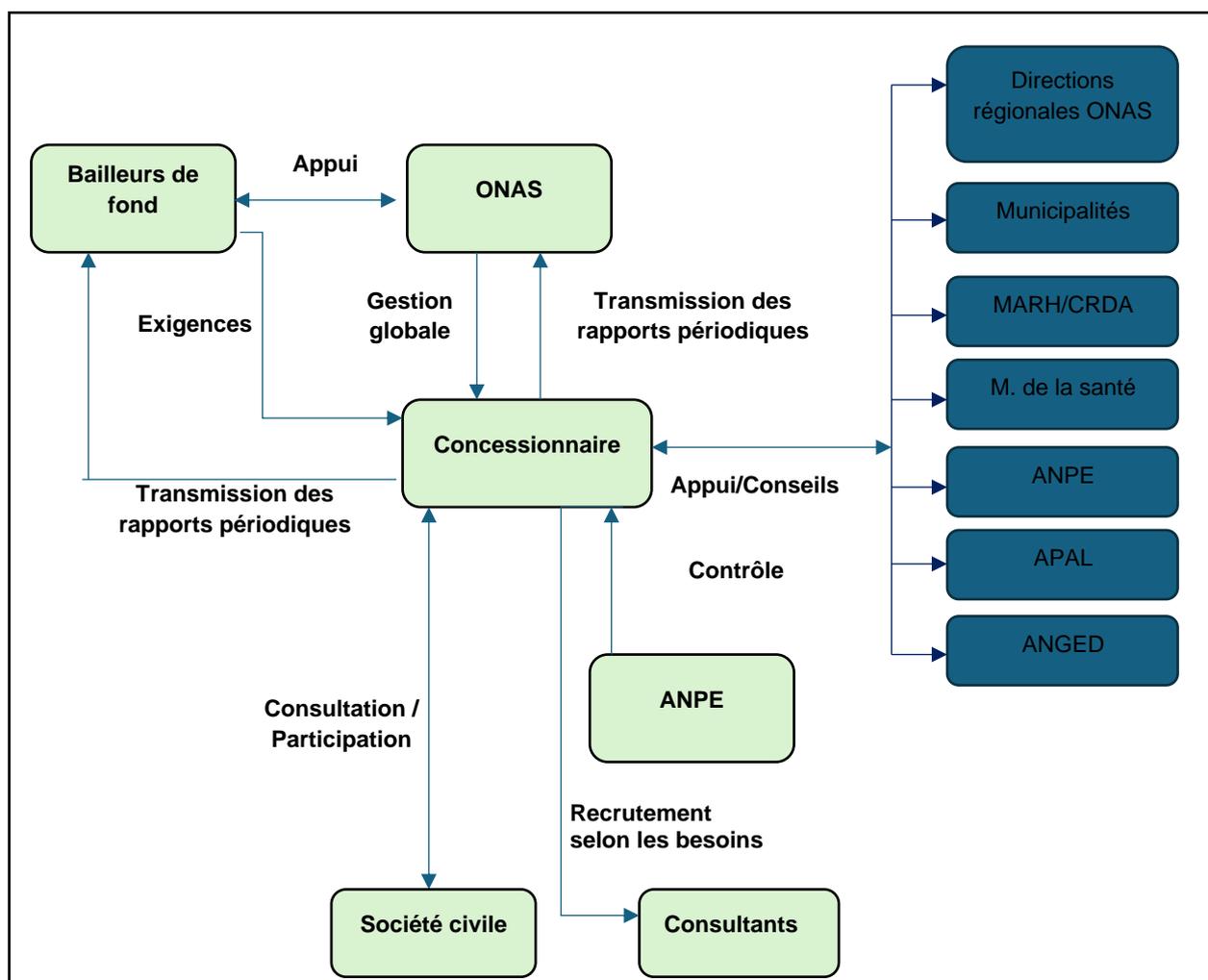


Figure 32 : Schéma d'organisation institutionnelle

Plan de renforcement des capacités

Il s'agit d'identifier les besoins en matière de renforcement des capacités pour la mise en

œuvre des mesures d'atténuation et des programmes de surveillance et de suivi environnemental, ainsi qu'une estimation de leurs coûts.

Le consortium SCAST a engagé un responsable Environnemental et Social rattaché directement à la direction générale pour la mise en œuvre du PGES et l'élaboration des rapports de suivi de risques et danger du projet et l'enregistrement des statistiques sur les incidents, y compris, nature d'accident, nombre total d'heures de travail, accidents et nombre de jours de travail perdu, nombre de blessés, nombre de décès, etc.

D'autre part, le consortium prévoit des actions de sensibilisation et de formation spécifiques pour les intervenants dans les travaux initiaux :

- La sensibilisation de tous les membres du personnel sur la sécurité et les risques liés aux activités du projet. Les activités de sensibilisation seront réalisées dans leurs propres langues, et devraient couvrir les risques et les protocoles de sécurité du projet ;
- La formation spéciale des employés sur les risques spécifiques: Cette formation couvrira les risques éventuels du projet, les mesures de prévention et les actions d'intervention d'urgence et l'évacuation aux centres médicaux les plus proches en cas d'accidents liés aux chutes dans les bassins, étendues d'eau et tranchées, les passerelles glissantes, les risques des travaux en hauteur, les risques liés aux circuits électriques sous tension, les bonnes pratiques de travail, le risque des équipements lourds, le risque de travail dans des espaces confinés, le risque d'incendies et d'explosions.

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

Tableau 20 : Programme de renforcement des capacités

Désignation	Responsables	Bénéficiaires	Calendrier	Coûts
Recrutement d'un responsable HSE	Direction générale	-	Avant le démarrage des travaux	50 000 DT/an
Sensibilisation du personnel au respect des mesures HSE/SST et des bonnes pratiques ainsi que les mesures liées à la VBG, l'AES/HS	Responsable HSE du consortium	Ouvriers	Avant et durant les travaux	10 000 DT/an
Formation du personnel sur les bonnes pratiques de travail, les premiers secours, la gestion des incidents/ accidents, la gestion des plaintes, le reporting, etc...	Responsable HSE du consortium	Personnel et Ouvriers	Avant le démarrage des travaux	20 000 DT/an
Total en DT				80 000 DT

Coût global du PGES

Les couts nécessaires pour la mise en œuvre du PGES, le suivi et le renforcement des capacités sont estimés à 80 000 DT/an.

Mécanisme de gestion des plaintes

12.1. Mise en place d'un MGP dédié aux riverains et bénéficiaires

12.1.1. Objectif

Pour résoudre les plaintes émanant de la communauté locale ou d'autres parties prenantes impliquées dans le projet, il est impératif de mettre en place un mécanisme efficace de gestion des conflits et des réclamations. Ce mécanisme est essentiel pour assurer une résolution rapide et équitable des divergences et des problèmes potentiels.

Ce mécanisme de gestion des plaintes doit répondre aux préoccupations en toute transparence et respect de la culture locale. Il doit être facilement accessible à toutes les parties concernées par le projet. Par ailleurs, ce mécanisme n'entravera pas l'accès à des recours judiciaires ou administratifs. Les parties touchées par le projet doivent être informées par le processus de gestion des plaintes au sein du processus de mobilisation des populations. De plus, il rendra publique une synthèse des réponses apportées à l'ensemble des plaintes reçues.

12.1.2. Champ d'application de MGP et ses outils

Le mécanisme de gestion des plaintes peut inclure les éléments suivants :

- Divers moyens par lesquels les usagers peuvent déposer une plainte, que ce soit en personne, par téléphone, par courrier postal, par courrier électronique ou via un site web;
- Un registre écrit permettant l'enregistrement des plaintes, conservé comme une base de données ;
- Des procédures du MGP clairement annoncées au public, définissant les étapes de dépôt et enregistrement de plaintes, le tri et traitement, l'accusé de réception, le suivi et l'évaluation ;
- Les recours disponibles (y compris au sein du système judiciaire national) pour les plaignants insatisfaits dont les préoccupations n'ont pas trouvé de réponse.

12.1.3. Structure de mécanisme de gestion des plaintes

Pour résoudre les conflits et les désaccords existants, il est nécessaire de mettre en place une structure de participation spécialement conçue à cet effet. Ce mécanisme de résolution de conflits comprend plusieurs composantes clés, notamment : le comité de résolution qui assure une réponse efficace aux préoccupations, renforçant ainsi le lien entre le projet et les parties prenantes.

12.1.4. Procédure de règlement de plaintes

Le projet de concession prévoit la mise en place d'un mécanisme de résolution de conflits et de gestion des plaintes accessible à toutes les personnes et organisations affectées par le projet. Ce mécanisme vise à offrir une alternative à la voie judiciaire tout en garantissant la possibilité pour les parties concernées de recourir à la justice si elles le souhaitent.

Dans le contexte de ce projet, la participation de l'ONAS est fortement imbriquée dans le circuit des demandes et réclamations. Le contrat établit l'interface entre l'ONAS et la SCAST, définissant les responsabilités et les interactions entre les deux parties. Ce schéma illustre ces

interactions, démontrant la manière dont ces deux entités collaborent pour répondre aux attentes des clients.

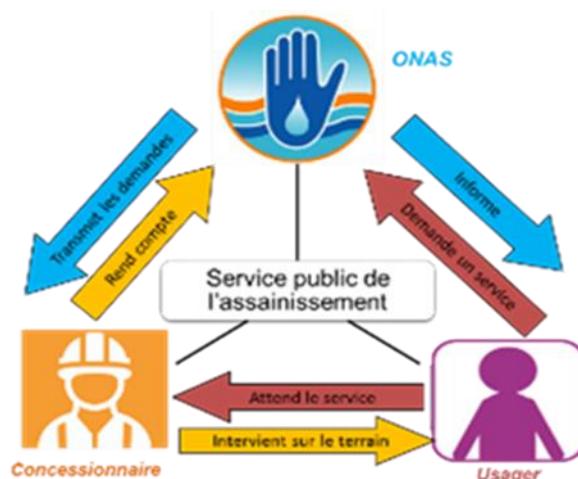


Figure 33 : Schéma représentatif des Interactions entre l'ONAS, la SCAST et l'utilisateur

La gestion des plaintes se déroulera en plusieurs étapes principales :

• Réception de la plainte de l'ONAS

La SCAST procédera à l'installation des équipements informatiques visant à assurer l'interface entre ses services, avec le centre d'accueil téléphonique existant de l'ONAS (numéro d'appel 1820) et l'application de gestion de l'exploitation déjà en place de l'ONAS.

L'ONAS enregistre les plaintes réceptionnées sur l'application informatique (mis à disposition par SCAST), ainsi celles reçues par le téléphone. L'enregistrement sera transmis automatiquement à l'unité de gestion des plaintes de SCAST pour prendre la décision de traitement et affecter les responsabilités de diagnostic, traitement et suivi.

• Enregistrement et transmission de la FI aux concernés

La priorité sera de sécuriser la transmission des informations entre le centre d'accueil téléphonique (1820), l'application de gestion de l'exploitation existant au sein de l'ONAS et les équipements informatiques du concessionnaire. L'unité de gestion des plaintes de SCAST retranscrit les détails de la plainte sur la fiche d'intervention FI. La FI sera transmise au service approprié de la SCAST pour la composante à sa charge.

• Intervention

La SCAST doit répondre à toute demande d'information de l'ONAS consécutive à une réclamation d'utilisateurs ou de tiers.

La SCAST procède à l'analyse des causes. Un choix sur les actions à entreprendre est alors formalisé sur la fiche d'intervention. Le responsable de l'intervention est désigné et le délai est fixé. Il revient alors à la SCAST d'en vérifier l'application et de suivre l'évaluation de l'efficacité des actions mises en pratique.

• Clôture de la réclamation

Une fois les actions clôturées, l'ensemble des informations est consigné sur la fiche d'intervention par le service chargé de l'intervention et sur l'application informatique par l'unité de gestion des plaintes de SCAST.

• **Les étapes de validation, suivi, archivage, notification et reporting à l'ONAS** seront assurées par une application informatique (à développer par SCAST). Elle sert d'outil de communication en temps réel avec l'ONAS.

✚ Mécanisme de responsabilité et outils de travaux :

Dans les meilleurs délais, l'équipe chargée du traitement de ces informations seront intégrées dans la cellule « VISIO » suivant le schéma ci-après :

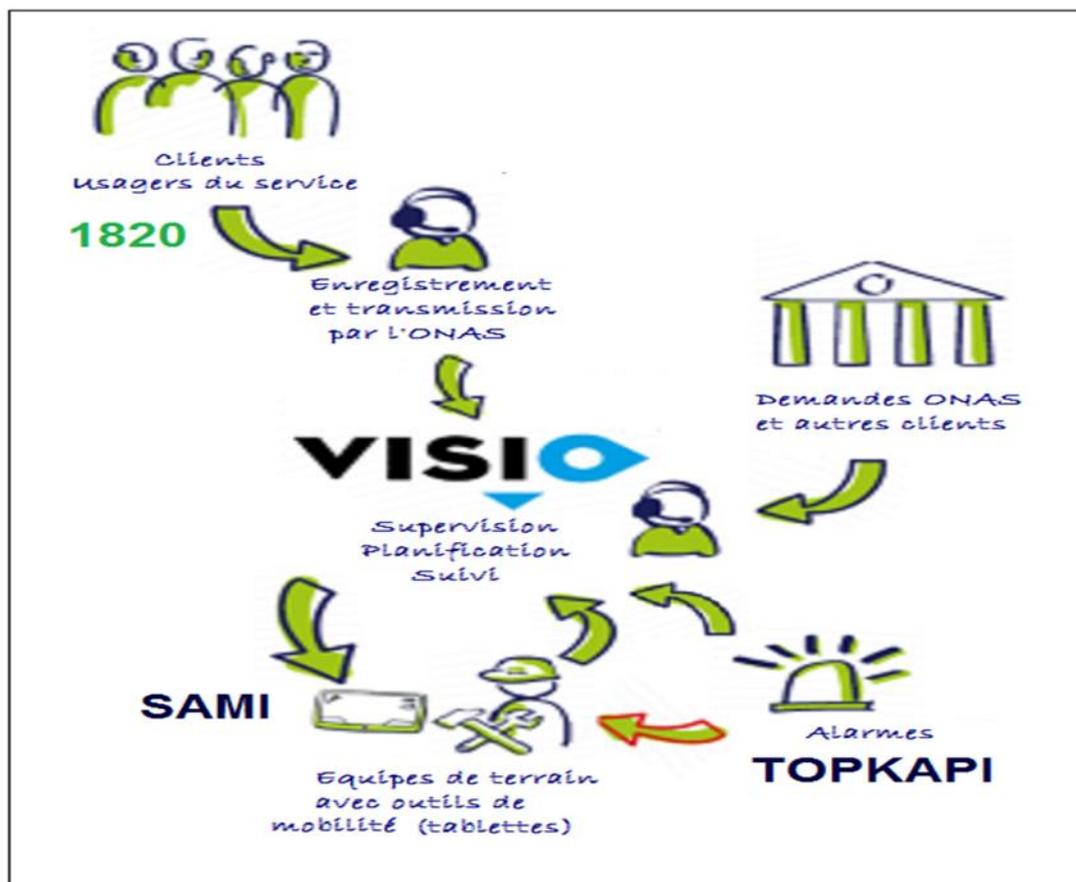


Figure 34 : Schéma représentatif de la gestion des plaintes par la SCAST

L'équipe VISIO sera aussi chargée de centraliser les demandes de l'ONAS autre que celles provenant des clients, et les demandes ou réclamations directes.

La SCAST mettra en place un logiciel spécialisée nommé « Villagile » qui permettra de mieux faire remonter les demandes et de faciliter le traitement de celles-ci.

✚ La cellule VISIO

La cellule VISIO est conçue pour intervenir immédiatement et trouver des solutions lors de situation de crise. Son objectif principal est d'assurer une réactivité optimale pour résoudre rapidement les problèmes émergents et garantir un fonctionnement fluide du projet dans les circonstances critiques.

Elle est aussi conçue pour intervenir pour gérer les plaintes reçues de l'ONAS. Son rôle est d'assurer une gestion et un traitement approprié des plaintes garantissant ainsi le une réponse efficace et adaptée aux différents défis émergents.

Le schéma de transmission des informations sera le suivant :

• **En jours et heures ouvrées :**

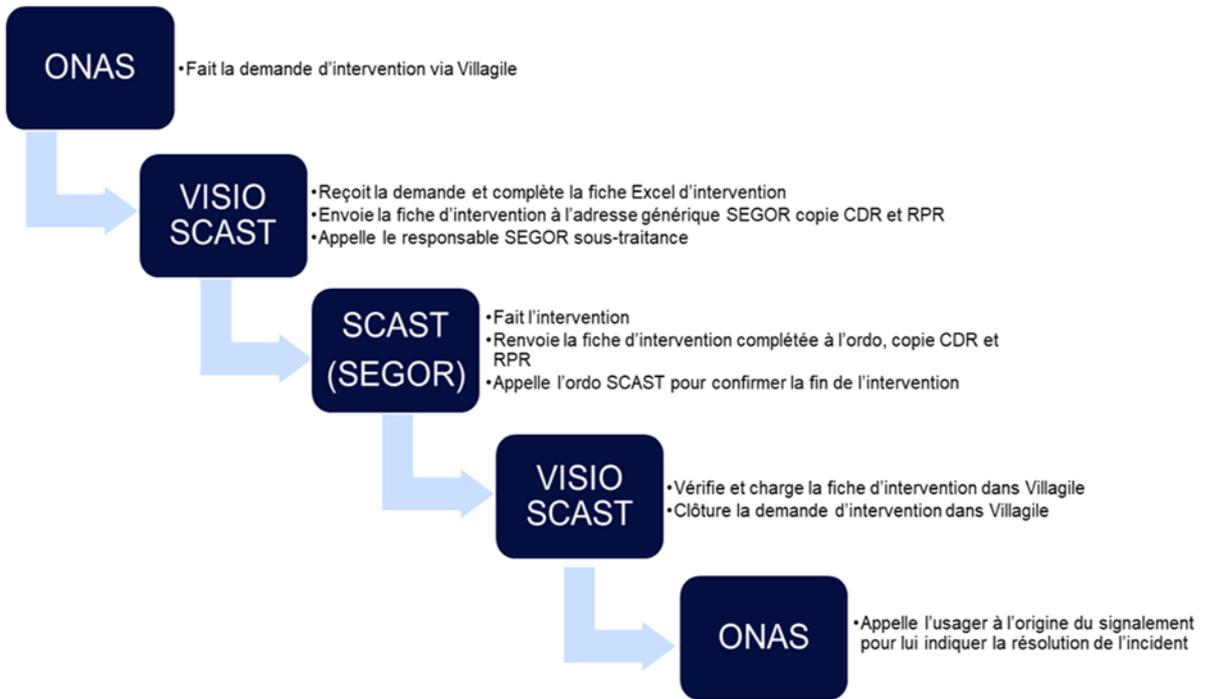


Figure 35 : Procédures et mécanismes de gestion des plaintes pendant les jours et les heures ouvrées

• **Hors des heures ouvrées :**

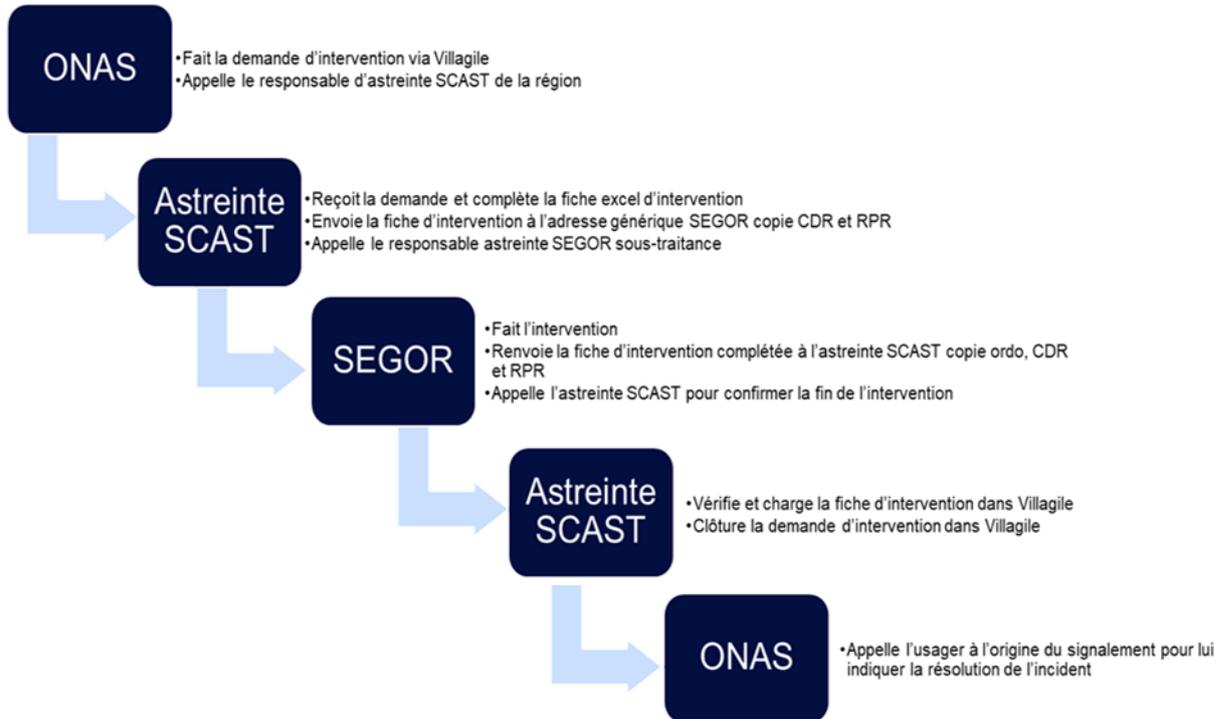


Figure 36 Procédures et mécanismes de gestion des plaintes pendant hors des heures ouvrées

✚ L'utilisation des applications numériques :

La SCAST vise à intégrer dans la gestion du service des outils numériques contribuant à :

- La maîtrise et le contrôle du service délégué par l'ONAS ;
- La transparence : une information claire accessible en temps réel par l'ONAS ;

Pour cela, la SAST mettra en œuvre pour la gestion du service ses moyens informatiques modernes et en particulier :

- Un système de contrôle et d'acquisition des données TOPKAPI
- La digitalisation des réseaux avec un système d'Information Géographique (SIG), ArcGIS
- La gestion de la maintenance assistée par l'ordinateur (GMAO) des installations ;



Figure 37 : Outils informatiques utilisés

Ces systèmes informatiques seront consultables par l'ONAS pour assurer la transparence des informations.

A terme, les agents du SCAST seront équipés d'outils de mobilités (Tablettes) connectées en permanence en 4G sur le terrain et leur permettant d'accéder à l'ensemble des informations nécessaires à leur travail, et de saisir sur le terrain les données utiles à la gestion du service.

La SCAST, en coordination avec l'ONAS, sera aussi favorable au développement d'applicatifs « grand public » permettant d'échanger directement des informations avec les riverains ou la population en général.

MISE EN PLACE D'UN MGP DEDIE AUX TRAVAILLEURS

Un point important à prendre en considération est l'engagement de SCAST concernant leurs futurs employés. Pour ce faire, il serait bénéfique que SCAST travaille à harmoniser les politiques de gestion des ressources humaines et de mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes internes. Il est primordial que SCAST établisse un processus structuré pour recueillir, examiner et résoudre les plaintes internes de manière transparente et efficace. Cela permettra de mieux répondre aux préoccupations des employés, d'identifier les problèmes récurrents et de prendre des mesures préventives pour les prévenir à l'avenir.

En effet, Il serait bénéfique que SCAST communique de manière proactive sur le processus de gestion des plaintes à ses employés, en leur expliquant comment et où soumettre leurs préoccupations en toute confiance. Une communication claire et ouverte renforcerait la confiance des employés dans le groupement et les encouragerait à signaler tout problème sans crainte de représailles. Cette approche contribuerait à créer un environnement de travail sain et à favoriser une culture d'amélioration continue au sein de l'entreprise.

SCAST doit s'assurer que les employés ne soient pas face à une forme de représailles par la suite du dépôt d'une plainte. Pour cette raison, les plaintes doivent être formulées par les

travailleurs en garantissant la confidentialité de l'information, surtout s'il s'agit d'une agression verbale ou physique. A cet effet, les plaintes seront soumises d'une façon anonyme et/ou à une personne autre que le supérieur hiérarchique directe (le représentant des travailleurs par exemple).

Ce mécanisme garantit que les employés sont tenus informés des mesures prises pour répondre et traiter leurs préoccupations et leur permet un retour d'information dans des délais bien déterminés. Il offre également des options de recours aux plaignants insatisfaits. Il est essentiel de noter que ce processus ne doit pas entraver l'accès à d'autres recours conforme au code du travail et à la convention collective qui régit le secteur de l'assainissement.

Afin de rendre le MGP largement accessible aux travailleurs, des informations pertinentes sur son fonctionnement devront être communiquées tout au long de la phase exploitation. Pour ce faire, l'intégration des informations dans des documents destinées aux travailleurs, leur affichage sur des panneaux d'information est nécessaire pour garantir une diffusion maximale de l'information.

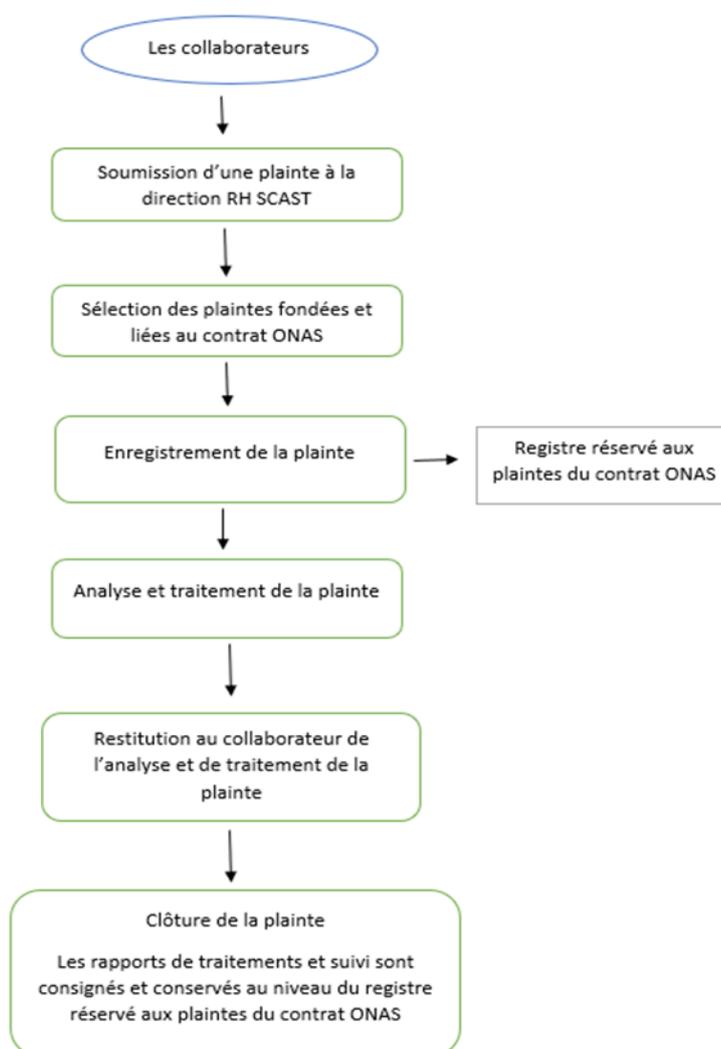


Figure 38 : Mécanisme de gestion des plaintes pour les collaborateurs

INDICATEURS DE SUIVI

Les indicateurs de suivi et de performance du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) sont essentiels pour évaluer l'efficacité et les résultats. Voici les principaux indicateurs :

- Le nombre des plaintes reçues et traitées ;
- Le nombre de plaignants satisfaits de la réponse réservée ;
- Le nombre des réunions de sensibilisation au MGP réalisées
- Le nombre des plaintes jugées non recevables
- Le nombre des plaintes ayant fait recours au médiateur et au tribunal
- La durée du traitement des plaintes
- Les sondages et les enquêtes

Les données seront collectées de manière régulière et en fonction de l'évolution du projet et des défis rencontrés et transmise à l'ONAS dans les meilleurs délais à travers le moyen le plus approprié.

MISE EN PLACE DU MGP

11.2.1. Renforcement de capacité

Le renforcement des capacités des autorités locales et de la communauté locale est un aspect important de l'engagement envers le projet. Il est prévu d'organiser des sessions de sensibilisation axées sur l'assainissement et la gestion de l'eau. Ces sessions visent à fournir aux autorités locales les informations nécessaires pour interagir efficacement sur les aspects liés à l'assainissement, tout en éduquant la communauté locale sur les pratiques optimales de gestion de l'eau.

Les sessions de sensibilisation aborderont divers sujets, y compris la gestion des plaintes, les méthodes de gestion durable des ressources en eau ainsi que d'autres aspects essentiels de la gestion d'assainissement. Un effort de sensibilisation des participants aux enjeux environnementaux et sociaux liés à l'assainissement, favorisera ainsi une approche holistique du projet.

Ces sessions seront interactives, offrant des opportunités pour des discussions approfondies.

L'objectif ultime de ces sessions de sensibilisation est de créer une base de connaissances et de compétences au sein des autorités locales et de la communauté locale, renforçant ainsi leur capacité à contribuer activement et de manière informée à la réussite du projet de concession d'assainissement.

11.2.2. Divulgence continue de l'information concernant le MGP

Des panneaux d'information seront stratégiquement installés dans la zone d'intervention du projet, précisant les emplacements pour soumettre des plaintes et fournissant les coordonnées du comité chargé de la gestion des plaintes. L'écriture sur ces panneaux sera présentée en arabe et en français pour une accessibilité optimale.

Il est impératif que tous les prestataires de services et les consultants liés par contrat au Maître d'Œuvre soient intégrés dans le mécanisme de gestion des plaintes. Des mesures de sensibilisation seront mises en place, notamment la traduction de documents dans la langue locale, ainsi que des campagnes de communication orales diffusées à travers les médias, les réseaux sociaux, et les canaux de communication traditionnels.

Pour maximiser l'impact de la stratégie de communication, nous envisageons une approche diversifiée qui s'adapte aux caractéristiques démographiques de la population locale. En intégrant des éléments visuels tels que l'infographie et d'autres supports visuels attrayants, nous visons à rendre les messages accessibles à tous, indépendamment de l'âge ou du niveau d'éducation. De plus, nous prévoyons de renforcer la communication avec les médias locaux, en particulier les stations de radio pour toucher un public plus large.

L'objectif est d'assurer une large diffusion de ces informations pour que tous les acteurs impliqués soient bien informés.

11.2.3. Suivi, rapportage et Divulgence continue de l'information

• Transmission de l'information :

Le plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP) est un élément essentiel du processus, et son contenu doit être actualisé régulièrement et partagé avec les parties prenantes durant les différentes phases du projet. Le présent rapport relatif au PMPP sera rapidement rendu public dans le but de solliciter les commentaires des parties prenantes concernant son contenu, notamment l'identification des parties prenantes et des suggestions pour leur implication future. Si des modifications significatives sont apportées au PMPP, la version révisée sera également diffusée.

Le PMPP détermine les informations qui doivent être partagées avec les parties concernées et les parties impactées par le projet. Il spécifie également les types d'informations qui doivent être obtenus de leur part. Le PMPP est élaboré en tenant compte de leurs intérêts majeurs, de leurs caractéristiques particulières, ainsi que des différents niveaux d'implication et de consultation qui leur conviennent. Il définit les approches de communication à adopter avec les parties prenantes tout au long de la conception et de la réalisation du projet.

• Suivi :

Le suivi des actions d'engagement sera réalisé en interne, avec le suivi de plusieurs indicateurs clés pour évaluer l'efficacité des interactions. Ces indicateurs incluront le nombre de réunions tenues chaque mois, le cumul des participants, les problèmes spécifiques soulevés lors de ces réunions, le nombre d'incidents communautaires, tels que les blocages d'accès de chantier ou les manifestations, avec une analyse approfondie des causes et des actions prises pour résoudre ces incidents.

Les plaintes seront également surveillées en établissant des catégories simples, telles que compensation, emploi, nuisances, et d'autres avec des statistiques mensuelles sur le nombre de plaintes ouvertes et fermées, le délai moyen de résolution, les plaintes soumises pour médiation, celles fermées suite à une médiation, ainsi que celles donnant lieu à une procédure judiciaire.

• Reporting :

SCAST s'engage à produire et diffuser régulièrement des rapports visant à tenir les communautés affectées informées de l'évolution du Plan d'action relatif aux risques et aux impacts du projet. Ces rapports, qui seront rendus accessibles aux Communautés affectées poursuivent plusieurs objectifs essentiels. Tout d'abord, ils visent à adresser les préoccupations exprimées par ces communautés et à les impliquer davantage dans le suivi des performances environnementales et sociales du projet.

Les rapports périodiques incluront diverses informations :

- Ils dresseront un état d'avancement concernant la mise en œuvre des Plans d'action du projet, en mettant particulièrement en lumière les domaines où les communautés continuent d'être exposées à des risques et à des impacts, qui ont suscité des inquiétudes parmi elles.
- Ils fourniront des informations sur les éventuelles modifications et mises à jour apportées au Plan d'action, susceptibles d'influer sur les impacts subis par ces Communautés.
- Ils répertorieront tout changement significatif apporté aux mesures d'atténuation décrites dans les Plans d'action, en particulier celles qui sont liées aux préoccupations spécifiques des Communautés affectées.
- Enfin, ils détailleront les mesures et actions additionnelles adoptées, ainsi que les nouvelles mesures d'atténuation mises en place, et ces informations seront communiquées aux Communautés pour garantir une transparence totale.

Ces rapports de suivi périodique, qu'il soit mensuel et/ou trimestriel, sont essentiels pour évaluer la performance à long terme et s'assurer que les plaintes ne sont pas négligées. Il incombe à SCAST de transmettre ces rapports à l'unité de gestion des plaintes de l'ONAS, qui les soumettra ensuite aux bailleurs de fonds pour validation.

CONCLUSION

Le présent plan de gestion environnementale et sociale concerne les travaux initiaux projetés pour la remise en état de la STEP de Aghir qui sont programmés durant les premiers 13 mois de période de concession afin d'améliorer la situation environnementale et sociale de la région ainsi que les conditions de sécurité sur site. Ces travaux de réhabilitation consistent au remplacement ou réhabilitation des équipements électromécaniques et hydromécaniques et les petits travaux de génie civil pour assurer la fixation des équipements ainsi que les travaux d'aménagement d'une fosse équipée pour la matière de vidange. Le présent PGES met l'accent sur les impacts et les mesures d'atténuation lors des travaux ainsi que l'apport de ces travaux sur la qualité de la vie dans la région.

Outre l'apport attendu en termes d'amélioration de la qualité des eaux traitées rejetées et de réduction des nuisances suite à la réalisation des TIRE, la réalisation des travaux permettra à court et moyen termes de mobiliser et de dynamiser la main d'œuvre locale et les entreprises de sous-traitance et leur montée en compétence.

Par ailleurs, l'amélioration de la qualité des eaux suite à la réalisation des TIRE permettra de fournir une eau traitée de meilleure qualité qui, après traitement tertiaire, constituera une ressource d'eau supplémentaire pour l'irrigation. A cet effet, il sera nécessaire d'ores et déjà de promouvoir la réutilisation des eaux usées traitées dans la zone d'étude.

Annexes

- Annexe 1 : Modèle de fiche d'enregistrement des plaintes
- Annexe 2 : Normes de rejet Arrêté 2018-1266
- Annexe 3 : PV du 13/022023 relatif aux exigences de l'ANPE vis-à-vis du projet d'appui au PPP en matière d'assainissement en Tunisie (Périmètres de Tunis Nord "Lot 1" & Sud "Lot 2")
- Annexe 4 : PV de la consultation publique

Modèle de fiche d'enregistrement des plaintes

Projet :	
Nom du plaignant :	
Adresse :	
Date de la plainte :	
Objet de la plainte :	
Description de la plainte :	

Proposition de l'ONAS pour un règlement à l'amiable Date :	
Réponse du plaignant : Date :	

RESOLUTION Date :	
Pièces justificatives (Compte rendu, Contrat, accords, ...)	

Rejet dans le Domaine public maritime, hydraulique et réseau public d'assainissement

a) Matières en suspensions (M.E.S), demandes chimique et biochimique en oxygène (DCO et DBO)

Paramètres	Domaine public maritime (DPM)	Domaine public hydraulique (DPH)	Réseau public d'assainissement (RPA)
Matières en Suspensions (M.E.S) (mg/l)	<ul style="list-style-type: none"> • 30 • 40 si le flux journalier maximal n'excède pas 15 kg/j • 50 dans le cas d'une station d'épuration par lagunage avec un flux journalier maximal n'excède pas 15 kg/j 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 • 40 si le flux journalier maximal n'excède pas 15 kg/j • 50 dans le cas d'une station d'épuration par lagunage avec un flux journalier maximal n'excède pas 15 kg/j 	400
Demande Biologique en Oxygène (DBO ₅) (mg O ₂ /l)	<ul style="list-style-type: none"> • 30 • 40 si le flux journalier maximal n'excède pas 15 kg/j • 50 dans le cas d'une station d'épuration par lagunage avec un flux journalier maximal n'excède pas 15 kg/j 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 • 40 si le flux journalier maximal n'excède pas 15 kg/j • 50 dans le cas d'une station d'épuration par lagunage avec un flux journalier maximal n'excède pas 15 kg/j 	400
Demande Chimique en Oxygène (DCO) (mg O ₂ /l)	<ul style="list-style-type: none"> • 125 • 160 si le flux journalier maximal n'excède pas 50 kg/j 	<ul style="list-style-type: none"> • 125 • 160 si le flux journalier maximal n'excède pas 50 kg/j 	1000

b) Azote et phosphore

Paramètres	Domaine public maritime (DPM)	Domaine public hydraulique (DPH)	Réseau public d'assainissement (RPA)
Nitrates NO ₃ -N (mg NO ₃ /l)	90	50	90
Nitrites NO ₂ -N (mg NO ₂ /l)	5	0,5	10
Azote kjeldahl, NtK (mg N/l)	30	5	100
Phosphore total, Pt (mg/l)	2	2	10

c) Autres paramètres

Paramètres	Expression des résultats	Domaine public maritime (DPM)	Domaine public hydraulique (DPH)	Réseau public d'assainissement (RPA)
Température mesurée au moment du prélèvement	En degrés Celsius (°C)	35 °C	25 °C	35 °C
Couleur	mg/l Échelle au platine cobalt	100	70	fixer selon la cas
pH		6,5 < pH < 8,5	6,5 < pH < 8,5	6,5 < pH < 9
Matières décan- tables	ml/l après 2 heures	0,3	0,3	sans exigence
Chlorures : Cl ⁻	mg/l	sans exigence	700	700
Conductivité	µS/cm	sans exigence	5000	5000
Chlore actif : Cl ₂	mg Cl ₂ /l	0,6	0,6	1
Bioxyde de chlore : ClO ₂	mg/l	0,2	0,2	0,5
Brome actif : Br ₂	mg/l	0,2	0,2	1
Sulfate : SO ₄ ²⁻	mg/l	1000	600	500
Magnésium : Mg	mg/l	2000	300	300
Calcium : Ca	mg/l	sans exigence	500	sans exigence
Potassium : K	mg/l	1000	50	50
Sodium : Na	mg/l	sans exigence	700	1000
Fer+Aluminium : Fe+Al	mg/l	5	5	10
Sulfures : S ²⁻	mg/l	2	1	3
Fluorures dissous : F ⁻	mg/l	3	3	3
Indice de Phénols	mg/l	0,5	0,5	1
Graisses et huiles saponifiables	mg/l	10	10	30
Hydrocarbures aliphatiques totaux (huiles, graisses et goudron) d'origine Minérale	mg/l	10	2	10
Détergents anioniques du type alkyl-benzène sulfonates (ABS)	mg/l	2	1	5
Bore : B	mg/l	20	2,4	2,4
Cuivre : Cu	mg/l	2	2	2
Etain : Sn	mg/l	2	2	2
Manganèse : Mn	mg/l	1	1	1
Zinc : Zn	mg/l	5	5	5
Cobalt : Co	mg/l	0,5	0,5	0,5
Baryum : Ba	mg/l	10	0,7	10
Argent : Ag	mg/l	0,1	0,1	0,1
Arsenic : As	mg/l	0,1	0,1	0,1
Cadmium : Cd	mg/l	0,01	0,01	0,1
Cyanure : CN	mg/l	0,1	0,1	0,5
Chrome hexavalent : Cr ^{VI}	mg/l	0,1	0,05	0,5
Chrome trivalent : Cr ^{III}	mg/l	0,5	0,5	1
Antimoine : Sb	mg/l	0,1	0,1	0,2
Nickel : Ni	mg/l	1	0,2	1
Sélénium : Se	mg/l	0,5	0,05	1
Mercure : Hg	mg/l	0,005	0,005	0,01
Plomb : Pb	mg/l	0,5	0,1	1
Titane : Ti	mg/l	1	1	2
Composés organiques halogénés (AOX)	mg/l	1	1	1

Annexe 3 : PV du 13/022023 relatif aux exigences de l'ANPE vis-à-vis du projet d'appui au PPP en matière d'assainissement en Tunisie (Périmètres de Tunis Nord "Lot 1" & Sud "Lot 2")

PROCES VERBAL

**PROJET D'APPUI AU PARTENARIAT PUBLIC PRIVÉ EN MATIÈRE
D'ASSAINISSEMENT EN TUNISIE**

**- Réunion du 13/02/2023 au Siège de l'Agence Nationale de Protection de
l'Environnement -**

Date : 13/02/2023 à 9H00

Objet : Projet d'appui au partenariat public privé en matière d'assainissement en Tunisie.
Périmètre de Tunis Nord (Lot 1) Et Sud (Lot 2)- Exigences de l'Agence Nationale de
Protection de l'Environnement (ANPE)-

Lieu : Salle de réunion au siège de l'ANPE

Présents : Voir liste en annexe 1

Dans le cadre du suivi du projet de concession du service d'Exploitation Collectif dans le Périmètre de Tunis Nord Et Sud, la mission de la Banque mondiale a tenu une réunion conjointe avec l'ANPE en présence des représentants de l'ONAS. Cette réunion fait suite à la correspondance N°199 en date 01/02/2023 adressée par l'ONAS à l'ANPE pour relancer les discussions sur la levée de certaines conditions suspensives à la mise en vigueur du contrat de concession prévue dans le plan d'action environnemental et social de l'emprunteur (PAES) et qui impliquent l'ANPE sur plusieurs points. Les discussions ont porté principalement sur :

- 1- L'approbation des études programmées dans le cadre du projet et les délais y afférents (EIES, Plan de Gestion de la Biodiversité, étude des impacts cumulatifs des STEP rejetant dans le golfe de Gabès) ;
- 2- La portée de l'intervention et le rôle qui pourrait être assuré par l'ANPE sur le projet et dans les limites de ses prérogatives tant qu'institution d'évaluation et de contrôle environnemental, conformément à la réglementation en vigueur ;
- 3- La signature d'une convention entre l'ANPE et le Concessionnaire, au titre de l'article 6 de la loi 88-91 de création de l'ANPE, pour la mise en œuvre d'un programme de dépollution/d'amélioration de l'élimination des polluants exonérant le Concessionnaire du respect des normes pendant la durée des Travaux initiaux de remise en état et des Travaux complémentaires.
- 4- Le renforcement des capacités des responsables de l'ANPE dans l'évaluation des études d'impact préparées par les concessionnaires.

La réunion a débuté par une allocution du représentant de l'ONAS qui a brièvement présenté les deux projets de concession et la nature des travaux à entreprendre :

- Travaux d'instrumentation, d'automatisme et travaux d'hygiène et de sécurité qui débiteront dès l'entrée en vigueur du contrat PPP et qui consistent à :
 - remplacer les instruments et automatismes nécessaires au bon fonctionnement des stations d'épuration concernées.



- la fourniture et installation, des équipements d'hygiène et de sécurité lorsqu'ils sont manquants ou leur remplacement lorsqu'ils sont défectueux.
- Travaux initiaux de remise en état des ouvrages, qui consistent, entre autres, à :
 - Remettre en état ou remplacer les équipements des stations d'épuration dont le bon fonctionnement est nécessaire pour atteindre les niveaux de performance stipulés par la Norme Tunisienne NT. 106.002(1989) relative aux rejets d'effluents dans le milieu hydrique (Protection de l'environnement) les standards tunisiens par rapport aux paramètres : DBO5, DCO et MES (qui sont également définies dans le contrat de concession). Ces travaux s'étaleront sur 12 mois pour le lot 1 et 18 mois pour le lot 2 à compter de la date d'entrée en vigueur des contrats.
 - Remettre en état ou remplacer dans le cas de défaillances majeures les équipements de désodorisation existants dans les stations de pompage :
 - Installer un système de réception des matières de vidanges sur chacune des stations d'épuration comprise dans le Périmètre de la Concession.
- Travaux complémentaires ayant pour objectif de compléter ou d'améliorer le procédé d'épuration et qui portent sur les trois filières de traitement : eaux, boues et air. D'une durée de 36 mois, ces travaux porteront sur la mise en place de toutes installations et aménagements nécessaires pour atteindre les Objectifs de Performance relatifs à l'azote, au phosphore, à la qualité bactériologique, la qualité des boues ainsi que la qualité de l'air.

Après discussions autour de tous les points évoqués ci-dessus, il a été convenu et arrêté ce qui suit :

- 1- Les travaux d'instrumentation et d'hygiène ainsi que les travaux initiaux de remise en état ne sont pas assujettis, de par la réglementation tunisienne, à une EIES. Ainsi ces interventions feront l'objet de PGES qui seront préparés conformément aux normes de performance de la Banque mondiale et remis à la Banque pour revue et approbation avant le démarrage des activités sur site (Lot 1 et Lot 2). L'approbation de l'ANPE de ces PGES n'est donc pas nécessaire.
- 2- Les travaux complémentaires doivent obligatoirement faire l'objet des EIES approuvée par l'ANPE avant le démarrage des travaux. Ainsi aucune étude, ni programme de dépollution ne seront exigés par l'ANPE. De ce fait, il n'est donc pas nécessaire de considérer l'approbation par l'ANPE des EIES et des programmes de dépollution comme conditions suspensives à la mise en vigueur des contrats. L'ANPE a également précisé qu'elle n'intervient pas dans l'approbation du Plan de Gestion de la Biodiversité ni de l'étude des impacts cumulatifs des STEP rejetant dans le golfe de Gabès. Toutefois, l'ANPE serait intéressée à prendre connaissance des informations concernant ces aspects a précisé la Directrice des études d'impacts à l'ANPE.
- 3- Pour ce qui est des délais d'approbation, l'ANPE a rappelé qu'elle se réserve toujours le droit de prendre trois mois à compter de la date de dépôt de chaque version de l'EIES. A ce titre et pour comprimer les délais, étant donné le nombre des EIES à évaluer pour toutes les stations dans le périmètre de concession (14 EIES), l'ANPE recommande vivement de s'assurer de la qualité avant la remise des documents. Aussi elle s'est dite ouverte à constituer un comité formé par l'ONAS, le Concessionnaire, le Bureau d'Etudes qui a réalisé les EIES et l'ANPE pour examiner les EIES lors d'une






- présentation et formuler, séance tenante, les remarques les plus pertinentes avant le dépôt officiel à l'ANPE.
- 4- L'ANPE reste à la disponibilité de l'ONAS tant que maître d'ouvrage pour programmer des réunions de travail pour discuter les points techniques ambiguës soulevés lors des évaluations.
 - 5- La mission de la BM a rappelé la possibilité d'appuyer l'ANPE par l'engagement d'un consultant indépendant pour contribuer à comprimer les délais d'approbation des études d'impact. N'étant pas favorable à cette proposition, l'ANPE a plutôt exprimé son souhait que le projet puisse appuyer notamment ses services chargés du suivi et du contrôle et apporter son soutien pour renforcer les capacités de l'équipe des évaluateurs.
 - 6- Par rapport au sujet d'une convention prévue d'être signée entre l'ANPE et le Concessionnaire lui permettant de l'exonérer du respect des normes pendant la durée des Travaux initiaux de remise en état et des Travaux complémentaires, l'ANPE a considéré que cette option n'est pas réglementaire et ne peut, de ce fait, être entérinée. Il a été précisé que l'ANPE doit assurer sa fonction de contrôle de toutes les stations d'épuration en exploitation et d'appliquer la réglementation y compris en cas de plaintes ou de réclamations. L'ANPE propose d'établir un planning de réalisation de ces travaux, qui feront partie intégrante des EIES. L'ANPE recommande à ce niveau de renforcer l'autocontrôle au niveau des stations d'épuration durant cette période. L'ANPE précise que la décision finale relative à la démarche d'approbation des EIES qui sera définitivement adoptée reviendra à la Direction Générale de l'ANPE en étroite concertation avec la Direction Générale de l'ONAS.
 - 7- La mission de la Banque mondiale a insisté pour que l'ANPE participe aux sessions de formation sur l'application du SGES (système de Gestion Environnementale et Sociale) de la Banque qui seront dispensées à la direction et le personnel de l'Unité PPP de l'ONAS et aux responsables de l'ANPE concernés et ce, avant l'entrée en vigueur du contrat PPP et selon les actions et mesures identifiées dans le PAES.

La réunion fut levée vers 10H40.

Pour L'ONAS

- *Mohamed Farrok du*



- Sami Ghariani *[Signature]*

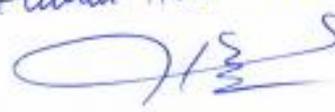
- Sinda Gallas *[Signature]*

Pour L'ANPE

- Mandhour Kerrou



- *Olwan Harbawi*



- Imen Kerrou *[Signature]*

07/09/2023

Elaboration de PMPP dans le cadre du
projet de concession pour l'exploitation de
l'ouvrage d'assainissement collectif : Lot
SUD

Consultation publique

Gouvernorat de Médenine

Table de matière

1- Introduction et objectif	2
2- Participants :.....	2
3- Mot d’ouverture :.....	3
4- Présentation de projet de concession et de l’objectif de la consultation publique :	3
5- Echange, clarification et discussion :	4
6- Remarques et conclusions du consultant :	8
Annexe1 : Fiche de présence.....	11
Annexe 2 : Photos illustratives	17

Compte rendu de la réunion

1. INTRODUCTION ET OBJECTIF

- Date et heure : Jeudi 07 septembre 2023 à 10h
- Lieu : Pôle technologique d'EL FAJJA-Médenine.
- Objet : consultation publique avec les parties prenantes de Médenine dans le cadre de la préparation du plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP) du projet de concession pour l'exploitation de l'ouvrage d'assainissement collectif : Lot SUD.

2. PARTICIPANTS

Cette réunion a été tenue en présence de :

- Responsables des autorités locales de Médenine (Gouvernorat, délégations, communes, secteurs) ;
- Responsables de la Direction régionale de l'ONAS Médenine ;
- Responsables de la Direction régionale de l'environnement ;
- Responsable de la Direction régionale de la santé
- Responsables de la Direction régionale de l'équipement et de l'habitat
- Responsable de la Direction régionale du tourisme
- Responsable de Agence de Protection et de l'aménagement du littoral (APAL) de Médenine
- Responsables du CRDA Médenine
- Responsable de l'Union Générale Tunisienne du Travail (UGTT)
- Responsables de l'Union Tunisienne de l'Agriculture et de la Pêche (UTAP)
- Responsable de l'Union Régionale de l'Agriculture et de la Pêche (URAP)
- Responsable de l'Organisation Tunisienne de Défense des Consommateurs (ODC)
- Responsable de l'Office de Développement du Sud (ODS)
- Responsable des Tribunaux de Première Instance (TPI)
- Responsable de l'association d'appui et de développement durable
- Responsable de groupement de développement agricole (GDA)
- Responsable d'entreprises industrielles
- Equipe de SCET-TUNISIE

3. MOT D'OUVERTURE :

La réunion a débuté par un mot de bienvenue de Monsieur le Directeur régional de l'ONAS Médenine à tous les invités présents pour assister à la consultation publique. Il a ensuite donné la parole au Gouverneur de Médenine qui a exprimé sa sincère gratitude à tous les participants pour leur présence à cette réunion qui est d'une importance cruciale, particulièrement pour le secteur de l'assainissement dans la région SUD du pays.

Le gouverneur a souligné que ce partenariat public-privé représente un projet pilote qui englobe quatre régions du sud tunisien, à savoir Médenine, Tataouine, Gabès et Sfax. Il a mis en exergue l'aspect innovant de ce partenariat, notamment l'introduction du traitement tertiaire des eaux usées, une avancée technologique qui promet d'améliorer considérablement la qualité des eaux usées tout en réduisant les nuisances du rejet des EUT.

Il était manifestement enthousiaste à l'idée de voir naître des stations d'assainissement conformes aux normes de qualité, reconnaissant ainsi le rôle essentiel qu'elles joueraient dans la préservation de l'écosystème et de l'environnement en général. Il a souligné que cette démarche contribuera à atténuer les répercussions néfastes sur l'écosystème aquatique et marin et ainsi que sur les incidences du changement climatique au niveau de la région, en fournissant une ressource en eau non conventionnelle valorisable.

Le gouverneur a également insisté sur l'importance du rôle de tous les acteurs impliqués, y compris la société civile, dans le maintien d'une collaboration étroite et d'une communication transparente. Il a fait valoir que cette approche est essentielle pour préserver un environnement propice à l'épanouissement de tous. Il a ajouté que les stations d'assainissement en place, doivent contribuer au bien-être de la communauté locale et non constitué des sources de nuisances pour le voisinage et le milieu récepteur. Il a souligné l'importance cruciale de maintenir des canaux de communication ouverts avec les membres de la communauté, car cela renforce la confiance mutuelle, un atout précieux pour le développement social et économique de la région.

En résumé, il a signalé que cette réunion a marqué le début d'un partenariat prometteur qui vise à améliorer l'assainissement dans la région et à réduire la pollution tout en respectant les normes environnementales. Toutes les parties prenantes sont résolues à travailler ensemble pour atteindre ces objectifs ambitieux.

4. PRESENTATION DE PROJET DE CONCESSION ET DE L'OBJECTIF DE LA CONSULTATION PUBLIQUE

Après le mot de l'ouverture, le directeur de l'unité de concession SUD a pris la parole pour présenter le contexte général de cette réunion très importante. Il a commencé par expliquer que cette consultation publique s'inscrit dans le cadre d'un plan de mobilisation des parties prenantes, une exigence du bailleur de fonds, en référence aux normes environnementales et sociales.

Il a ensuite mis en avant l'objectif fondamental de ce projet : l'amélioration des services d'assainissement dans le sud de la Tunisie. Il a souligné que ce projet est conçu pour fonctionner sur une période de 10 ans, garantissant ainsi une continuité dans la prestation de services, avec un accent particulier sur l'amélioration des services de pompage et de gestion des débordements.

Le directeur de l'unité de concession a également évoqué le développement des équipements utilisés pour l'assainissement, ainsi que l'introduction de nouvelles technologies avancées destinées au traitement tertiaire des eaux usées. Il a expliqué que ces avancées technologiques étaient essentielles

pour améliorer la qualité des eaux usées traitées tout en réduisant les nuisances olfactives, ce qui contribuera de manière significative à l'amélioration de l'environnement local.

Un aspect important qu'il a souligné est la collaboration avec le nouveau partenaire privé, en l'occurrence SCAST, et les avantages que cela apportera au projet. Il a mis en avant la souplesse et l'efficacité accrues de cette collaboration, qui permettront de mener à bien le projet et de garantir une prestation de services d'assainissement de haute qualité dans la région.

Ensuite, la parole a été donnée au Directeur Général de SCAST, qui a pris le temps de présenter le projet de concession d'assainissement collectif dans le lot sud. Il a débuté en contextualisant le projet, en énonçant clairement ses objectifs ainsi que la durée de contrat.

Il a insisté sur le caractère extrêmement crucial de ce Partenariat Public-Privé, mettant en avant le rôle de SCAST dans l'amélioration du secteur de l'assainissement dans les quatre régions concernées. Il a souligné que la société SCAST, composée de SUEZ et SEGOR, collaborera activement avec l'ONAS pour apporter des contributions spécifiques et atteindre les objectifs du projet.

Le Directeur Général de SCAST a expliqué que l'une des priorités majeures du projet est de traiter efficacement les eaux usées, ouvrant ainsi la voie à leur utilisation pour améliorer les aspects économiques et sociaux des régions concernées. Il a précisé que la détermination des enjeux clés du secteur, notamment en ce qui concerne les réseaux, les stations d'épuration des eaux usées (STEP) et les stations de pompage, était au cœur de leur mission.

De plus, il a souligné l'engagement de SCAST à impliquer les ressources locales, y compris de jeunes ingénieurs tunisiens, dans le processus. Il a également mis en avant la modernisation prévue des stratégies de communication grâce à la télégestion, une avancée technologique qui permettra une gestion plus efficace à distance. Enfin, il a évoqué les différents travaux qui seront entrepris lors de la mise en œuvre du projet, mettant en lumière les étapes cruciales qui mèneront à une amélioration significative des services d'assainissement dans la région.

Ensuite, le consultant de la SCET-Tunisie a pris la parole pour expliquer en détail l'approche du plan de mobilisation des parties prenantes, qui était l'objectif principal de cette réunion. Il a présenté les objectifs spécifiques du plan, clarifié les distinctions entre les diverses parties prenantes, et exposé les modalités de mobilisation des parties prenantes, ainsi que les mécanismes de gestion des plaintes en cas d'éventuelles préoccupations ou réclamations.

Lors de cette réunion, l'interaction entre les différents acteurs présents a été orchestrée et animée par notre expert sociologue.

5. Echange, clarification et discussion

Au cours de cette réunion, plusieurs points ont été soulevés :

Préparation du plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP) dans le cadre du projet de Concession pour l'exploitation de l'ouvrage d'assainissement collectif : Lot SUD

- Le chef division HER de Médenine a posé trois questions pertinentes, démontrant ainsi son souci pour les détails cruciaux du projet. Tout d'abord, il a demandé quelle serait la tarification par mètre cube d'eau une fois le projet en fonction. En réponse, la direction de l'unité de concession a rassuré les participants en confirmant que le prix de l'eau ne connaîtrait pas d'augmentation significative et resterait subventionné par l'État tunisien. Toute variation de coût serait conforme à la stratégie préétablie par l'État, garantissant ainsi un accès équitable à l'eau pour tous.

La deuxième question du chef division HER portait sur l'utilisation de l'énergie solaire pour le traitement des eaux usées. Le Directeur Général de SCAST a précisé que l'objectif central du projet est en effet la réutilisation des eaux usées traitées, contribuant ainsi à une utilisation plus durable des ressources en eau. De plus, il a souligné l'intégration de nouvelles technologies pour surveiller et corriger efficacement tout dysfonctionnement dans le processus de traitement des eaux usées, garantissant ainsi la qualité des eaux traitées.

En ce qui concerne la question de l'utilisation de l'énergie solaire à travers des panneaux photovoltaïques, le Directeur Général de SCAST a indiqué que cette approche n'était pas incluse dans le projet de concession actuel. Cependant, il a précisé que les priorités actuelles se concentrent sur la réutilisation des eaux usées traitées et l'amélioration globale de l'assainissement, conformément aux objectifs du projet.

- Le chef du service de la commune de Médenine a soulevé un certain nombre de préoccupations relatives aux impacts sociaux et environnementaux résultant des rejets d'eaux usées dans les trois oueds qui se déversent dans la mer de Médenine. La commune avait des projets de faire de cette côte une destination balnéaire pour la région, mais les rejets compromettaient les projets.

Il a également souligné que Médenine est une région connue pour ses cultures de légumes, qui ont été gravement impactées par les eaux usées, car elles ont contaminé les nappes phréatiques. De plus, il a mentionné que le raccordement aux systèmes d'assainissement était rare dans la région, ce qui a conduit la plupart des habitants à utiliser des fosses septiques, ayant ainsi des conséquences néfastes sur l'environnement et les cultures d'oliviers, causant leur dégradation et leur mort.

En réponse à ces préoccupations, le directeur régional de l'ONAS à Médenine a confirmé le faible taux de raccordement dans la ville de Médenine, qui est l'un des plus bas du pays. Il a également reconnu que la qualité des eaux usées ne répondait pas aux normes bactériologiques en ce qui concerne la santé. Dans le cadre du projet de concession, il a exprimé l'espoir d'une amélioration de la qualité des eaux usées traitées. Il a également expliqué que des contrats avec des entreprises sous-traitantes avaient été établis pour trouver des solutions aux problèmes de réseau et de maintenance. L'objectif est d'améliorer la gestion et la surveillance pour résoudre rapidement et efficacement les problèmes qui surviennent.

En ce qui concerne la question des eaux usées rejetées dans les oueds, qui se déversent ensuite dans la mer, le directeur de l'unité de concession a expliqué que les eaux font partie intégrante de l'écosystème et de l'environnement, et donc, les eaux usées seront toujours déversées dans la mer. Cependant, le projet de concession se concentre sur un traitement intégré de l'ensemble du cycle de l'eau. Les eaux usées seront déversées dans les oueds, leurs emplacements naturels, mais l'objectif ultime est de parvenir à une réutilisation totale des eaux usées traitées pour l'irrigation des périmètres agricoles. Il a souligné que ce partenariat vise à une meilleure exploitation des eaux

usées tout en se concentrant sur la réhabilitation et l'extension des réseaux pour une gestion plus durable de l'eau dans la région.

- Le chef de service du CRDA de Médenine a soulevé deux questions pertinentes lors de la réunion, montrant ainsi son intérêt pour des aspects cruciaux du projet. Sa première question portait sur la capacité de SCAST à prendre en charge la gestion du secteur de l'assainissement, remplaçant ainsi l'ONAS. En réponse, il a été clarifié que bien que SCAST prenne en charge les activités d'assainissement dans les périmètres qui lui sont attribués, cela se fera sous la supervision de l'ONAS, soulignant ainsi la collaboration entre les deux parties.

La deuxième question a porté sur l'information relative à la qualité des eaux traitées qui seront utilisées pour l'irrigation des périmètres agricoles.

Le Directeur de l'unité de concession a souligné l'importance du traitement tertiaire, une composante cruciale du projet, qui garantira que les eaux traitées répondront aux normes requises pour être utilisées en toute sécurité dans l'irrigation. Il a également mentionné que des experts en communication avaient été consultés pour élaborer un plan de mobilisation des parties prenantes, visant à assurer la transparence et à instaurer la confiance avec tous les acteurs impliqués dans le projet, notamment les agriculteurs et les citoyens.

En ce qui concerne les préoccupations liées au manque de confiance des agriculteurs et des citoyens quant à la qualité des eaux traitées, et à son impact sur la vente des produits agricoles provenant des périmètres irrigués par les eaux usées traitées, le Directeur de l'unité de concession a souligné l'importance de la communication ouverte et de la transparence. Le plan de mobilisation des parties prenantes vise précisément à résoudre ces préoccupations en fournissant une information adéquate et en impliquant activement les parties prenantes tout au long du processus du projet. Cette approche permettra de restaurer la confiance et de garantir que les produits agricoles issus de ces périmètres puissent être vendus en toute confiance sur le marché.

- Le Vice-Président du groupement de développement agricole a exprimé des préoccupations importantes lors de la réunion, notamment en ce qui concerne l'intégration réelle et effective de sa communauté, et en particulier les agriculteurs dans le projet. Il a également souligné la nécessité que le contrat soit rédigé en langue arabe. En réponse à sa question, le Directeur régional de l'ONAS de Médenine a expliqué que les agriculteurs étaient au cœur du projet, car le traitement tertiaire visait à traiter les eaux usées qui seraient utilisées pour l'irrigation agricole. Cela souligne l'importance de l'implication de la communauté agricole dans ce processus.

- Lors de la réunion, les délégués présents ont soulevé plusieurs questions cruciales. Tout d'abord, ils ont exprimé leur intérêt pour savoir s'il y avait eu des expériences similaires en Tunisie par le passé. Le directeur de l'unité de concession a expliqué que cette concession d'assainissement collectif était une première expérience en Tunisie, bien qu'il y ait eu une utilisation antérieure d'une entreprise sous-traitante par l'ONAS il y a plus de 20 ans, ce qui différait de la concession actuelle. Il a également précisé que cette concession couvrait le sud du pays, ce qui en faisait une première expérience unique et prometteuse.

En ce qui concerne la question des acteurs impliqués, le directeur de l'unité de concession a expliqué que le contrat entre l'ONAS et SCAST définissait clairement les responsabilités de chaque partie. SCAST est chargé de gérer les périmètres qui lui sont attribués, tandis que l'ONAS prend en charge ceux qui lui restent assignés. De plus, il a mentionné l'implication d'autres parties prenantes, notamment l'Instance Générale de Partenariat Public Privé, qui dispose d'un comité de suivi

composé d'experts pour résoudre d'éventuels désaccords, ce qui renforçait la gouvernance du projet.

Concernant la question de la gestion des eaux pluviales, le directeur de l'unité de concession a clarifié que l'ONAS faisait partie du comité régional et national pour la lutte et la prévention des catastrophes, intervenant en cas d'urgence pour l'évacuation des eaux pluviales. Cependant, il a souligné que la principale responsabilité de cette mission incombait au ministère de l'agriculture et au ministère de l'équipement.

Enfin, en ce qui concerne l'utilisation des eaux usées traitées, le délégué a émis la suggestion de les orienter vers les cultures fourragères au lieu de les utiliser pour l'irrigation des oliviers. Cette proposition a également ouvert la porte à une discussion sur la nécessité de réviser les lois régissant l'utilisation des eaux usées, afin de mieux exploiter cette ressource pour divers usages agricoles tout en respectant les normes réglementaires en vigueur.

- Le maire de Zarzis ville a souligné lors de la réunion que le projet de concession se déroulait dans des périmètres situés à proximité d'une zone caractérisée par un niveau social précaire, mettant ainsi en évidence l'importance de prendre en compte cet aspect tout au long du processus du projet.

En réponse, le directeur général de SCAST a exprimé leur engagement total envers cette communauté locale. Il a noté que dans le cadre du projet, le bailleur de fonds, la Banque mondiale, avait exigé la mise en place d'un système de gestion environnemental et social afin de mettre en lumière l'engagement de toutes les parties prenantes. Il a également souligné leur engagement envers les communautés locales et les travailleurs de la région de Zarzis, affirmant qu'ils prendraient en compte les enjeux en matière de responsabilité sociale et environnementale (RSE).

Le directeur général de SCAST a également précisé que dans le cadre de cette concession, SCAST apporterait un soutien technique à l'ONAS dans les périmètres qui lui sont attribués, démontrant ainsi leur engagement à collaborer étroitement avec l'ONAS pour atteindre les objectifs du projet.

- Le représentant de l'entreprise de Céramique SUD de Médenine a exprimé sa préoccupation concernant l'efficacité du traitement des eaux usées en Tunisie, soulignant que la qualité était médiocre et que des odeurs insupportables s'en dégagent. De plus, il a mentionné que les puits présents avaient été interdits d'utilisation en raison de la contamination de leur eau. Il a également fait part de la présence de mouches et de moustiques dans ces zones, ce qui avait un impact négatif sur le bien-être des riverains. Il a ajouté qu'il craignait que la réutilisation des eaux usées traitées ne soit inefficace, citant l'exemple de l'utilisation précédente qui avait entraîné des colorations jaunâtres sur les troncs des arbres. Il a suggéré de réutiliser les eaux usées traitées pour les autoroutes de Médenine.

- Le chef de service de la commune de Médenine a ensuite évoqué la possibilité de mettre en place un comité de pilotage dédié à l'évaluation et à la rédaction de rapports. Il a également souligné l'importance d'une collaboration étroite avec le ministère de l'Environnement et de la Santé. Cette proposition a été accueillie favorablement et validée par le directeur régional de l'ONAS de Médenine.

- Le représentant de l'UTICA (Union Tunisienne de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat) a exprimé l'engagement de cette organisation à soutenir pleinement le projet et sa volonté de collaborer avec toutes les parties prenantes. Il a posé une question concernant à qui doivent s'adresser les citoyens en cas de préoccupation ou de demande d'information, à l'ONAS ou à la

SCAST. Le directeur régional de Médenine a précisé que SCAST est une filiale d'un groupe tunisien et que la communication se fera toujours avec l'administration tunisienne.

6. Remarques et conclusions du consultant :

La réunion de consultation publique a été un succès, répondant pleinement à son objectif. Elle a réuni un nombre considérable d'acteurs et de parties prenantes, offrant ainsi un aperçu de leur niveau de compréhension du projet de concession, ainsi que de leurs préoccupations, besoins, attentes et suggestions. La participation active des autorités locales, notamment le Gouverneur de la région, les délégués régionaux, les représentants des communes vont contribuer à la réussite du projet.

La présence active des responsables des Directions régionales de l'agriculture, de l'environnement, de la santé, de l'équipement et de l'APAL parmi les établissements gouvernementaux à cette réunion reflète leur forte implication et leur engagement envers le projet de concession. Leur participation a contribué à enrichir les discussions de manière significative.

Plus précisément, la Direction régionale de l'agriculture a joué un rôle important en partageant son avis et en formulant des recommandations pertinentes. Cela a permis d'apporter une perspective claire sur les implications du projet sur l'agriculture locale et sur la manière dont il peut être adapté pour répondre aux besoins de ce secteur.

Cependant, bien que la présence des responsables de la direction régionale de l'environnement, de la santé, de l'équipement et de l'APAL ait été favorable, il est essentiel qu'ils prennent une part active dans les discussions à l'avenir. Leur engagement et leur intérêt pour le projet sont évidents, mais pour une collaboration efficace, il serait bénéfique qu'ils partagent également leurs idées et leurs préoccupations concernant le projet. En tant qu'acteurs clés dans le suivi de la qualité des eaux usées traitées et de l'état des infrastructures, leur contribution proactive sera cruciale pour garantir la conformité aux normes environnementales et sanitaires tout au long de la concession.

La présence de l'UGTT (Union Générale Tunisienne du Travail) à cette réunion revêt une grande importance pour le projet de concession, car elle représente un acteur majeur du mouvement syndical en Tunisie. Cependant, il est à noter que leur participation aurait été encore plus significative si elle avait été accompagnée de la présentation de leurs opinions et de leurs préoccupations spécifiques concernant le projet.

L'UGTT joue un rôle clé dans la protection des droits des travailleurs et la promotion de bonnes conditions de travail. Dans le contexte de ce projet de concession, il est probable qu'ils aient des préoccupations liées aux conditions de travail des employés qui seront impliqués dans la construction et l'exploitation des infrastructures d'assainissement.

En outre, l'UGTT pourrait également s'intéresser aux aspects sociaux du projet, tels que l'impact sur les communautés locales et les travailleurs de la région. Le fait de présenter leurs opinions aurait permis de mieux comprendre ces préoccupations et de travailler ensemble à des solutions qui bénéficient à la fois au projet et aux travailleurs.

Il est également important de souligner l'importance de la participation active de l'UTAP (Union Tunisienne de l'Agriculture et de la Pêche) et de l'URAP (Union Régionale de l'Agriculture et de la Pêche) dans le processus de consultation du projet de concession. Ces organisations jouent un rôle vital dans la représentation des intérêts des agriculteurs et des pêcheurs.

L'UTAP représente les agriculteurs au niveau national, tandis que l'URAP se concentre sur les questions spécifiques à la région. Leur implication dans la réunion reflète leur engagement envers le secteur agricole et la pêche, qui sont des secteurs essentiels pour l'économie et les moyens de subsistance de nombreuses communautés locales en Tunisie.

Il aurait été bénéfique si l'UTAP et l'URAP avaient présenté leurs opinions et leurs préoccupations spécifiques concernant le projet de concession. Ils sont susceptibles d'avoir des questions liées à l'utilisation des eaux usées traitées pour l'irrigation agricole, aux normes de qualité de l'eau, à la durabilité environnementale et à d'autres aspects cruciaux pour le secteur agricole et la pêche.

La participation active de l'UTAP et de l'URAP aurait permis de mieux comprendre ces préoccupations et de travailler ensemble à des solutions qui soutiennent à la fois le projet de concession et les intérêts des agriculteurs et des pêcheurs. Elle aurait également renforcé la dimension agricole et environnementale du projet, contribuant ainsi à une approche plus holistique de la concession.

L'engagement affiché par l'UTICA à soutenir et à promouvoir les activités du projet ajoute une dimension importante à cette collaboration communautaire.

Dans l'ensemble, la diversité des acteurs présents à la réunion reflète un soutien solide et un engagement collectif en faveur du succès à long terme de ce projet de concession, ce qui s'avère essentiel pour sa mise en œuvre réussie.

La participation de l'Organisation Tunisienne de Défense des Consommateurs (ODC), de l'Office de Développement du Sud (ODS) (relevant du Ministère de l'Économie et de la Planification), des Tribunaux de Première Instance (TPI) (relevant du Ministère de la Justice) et de la Direction Régionale du Tourisme revêt une grande importance, car elle témoigne de l'engagement d'acteurs diversifiés ayant des compétences spécialisées dans le projet de concession. Cette variété d'intervenants facilite la diffusion équitable des informations parmi les parties prenantes et favorisera une participation plus active aux activités du projet à l'avenir.

La présence de représentants de la société civile et d'entreprises industrielles revêt une importance cruciale pour évaluer leur engagement envers le projet. Ces acteurs apportent une perspective unique et complémentaire à la discussion.

Les représentants de la société civile sont souvent les porte-parole des communautés. Leur participation à la réunion permet de créer un lien direct entre le projet et les citoyens, favorisant ainsi une meilleure communication et une plus grande transparence.

D'autre part, la présence d'entreprises industrielles indique un intérêt économique dans le projet. Leur participation peut signifier qu'elles envisagent de s'impliquer dans le processus ou qu'elles sont directement concernées par ses résultats. Leur présence offre l'opportunité de discuter de possibles collaborations, ce qui peut être bénéfique pour toutes les parties.

La présence des responsables de SCAST, ainsi que de l'unité de concession, a joué un rôle crucial dans cette réunion. Leur participation a contribué à la transparence de la mise en œuvre de la concession et d'établir des liens avec les autres parties prenantes. Cette ouverture à l'écoute des préoccupations et des opinions des parties prenantes est essentielle pour construire des relations solides et durables. Elle favorise également une communication transparente et fiable, élément clé pour assurer le succès du projet.

Préparation du plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP) dans le cadre du projet de
Concession pour l'exploitation de l'ouvrage d'assainissement collectif : Lot SUD

Lorsqu'il s'agit de projets complexes comme celui de concession et impliquant diverses parties prenantes, une communication efficace est un pilier fondamental. En écoutant activement les parties prenantes dès le début, en répondant à leurs questions et en prenant en compte leurs points de vue, les responsables du projet peuvent établir un climat de confiance et de collaboration. Cela facilite la résolution des craintes potentielles et permet d'ajuster le projet en fonction des besoins et des préoccupations de toutes les parties prenantes. Elle favorise une compréhension mutuelle et une coopération fructueuse tout au long de sa mise en œuvre.

La question de l'utilisation des eaux traitées a été au cœur des préoccupations de la majorité des participants lors de la réunion. Il est essentiel de mettre en lumière cette question et d'y apporter des réponses satisfaisantes pour répondre aux attentes de toutes les parties prenantes. Les eaux traitées sont un élément central du projet et leur utilisation doit être soigneusement planifiée et transparente.

De plus, les parties prenantes ont exprimé des inquiétudes concernant la confiance et la transparence dans le processus décisionnel. Il est impératif de mettre en place des mécanismes de communication ouverts et transparents pour partager des informations précises sur le projet, répondre aux préoccupations et aux questions, et permettre à toutes les parties prenantes de suivre le processus.

En outre, les participants souhaitent comprendre les différents acteurs impliqués dans la gestion du projet. Une clarification des rôles et des responsabilités des différentes parties, y compris l'ONAS, SCAST, les autorités locales et d'autres parties prenantes, est essentielle pour une compréhension mutuelle.

Finalement, il est clair que les parties prenantes espèrent que le projet contribuera au maintien du bien-être social, économique et environnemental de la communauté locale, en particulier des riverains du projet. Assurer ces aspects est essentiel pour construire un soutien solide et durable pour le projet parmi la population locale.

Préparation du plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP) dans le cadre du projet de
Concession pour l'exploitation de l'ouvrage d'assainissement collectif : Lot SUD

Annexe1 : Fiche de présence

SCAST

Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 2 : Sud

Plan de mobilisation des parties prenantes -

Réunion du 07 / 09/2023

Objectif : Consultat° publique

Lieu : Pôle technologique de
ER FAJJA - Medenine

Nom, Prénom	Activité	Tél	E-mail	Signature
Amrou JEMAI	CRDA (DG) Medenine	98 253 182	ammar.jamii@yahoo.fr crda.medenine@ireta.aguelm.tn	
بل صبروت	عمدة سد مدينت	99 06 276 1	-	
يوسف العتيبي	عمدة بني مغل	98 637 913	youssef.tebib@hotmail.fr	
كسوي بن شامير	الجمع البلدي بن مغل	99 10 10 19	/	
Radhwan Jukha	Ingénieur - Commune de Zarzis	25 487 647	radwan.zarzis@yopmail.com	
Dr Nefis Houane	SD Direction Régionale de la Santé	98 644 716	houane1232009@live.fr	
Jebahi Mohamed	UGTT Medenine	99 271 015	jebahimed@yahoo.fr	
Jamil Ben Abdollob	UTICA	55 815 935	jamilbenabdollob01@gmail.com	
Mohamed Mehrez	ONAS-	98 587 499	mehrez.mehrez@gmail.com	

Préparation du plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP) dans le cadre du projet de
Concession pour l'exploitation de l'ouvrage d'assainissement collectif : Lot SUD

SCAST

Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 2 : Sud

Nom, Prénom	Activité	Tél	E-mail	Signature
wali el TRIKI	DAD OBS Tadmira	98994761	jed.medewine@obs.nat.tn	
Nader Khmili	Délégué Ajm (par intérim)	97.037.923	nader.khmili@gmail.com	
Boua Zif Abdelmalek	Délégué Far Zis	20695848	abdmalek21@live.fr	
Hichem MAHOUCHE	C.R. Tourisme DNTT	98224885	crtdjeha@ discovertunisia.com	
Atof Lakhdar	Délégué jerba midam	97688836	atof.guennoun@gmail.com	
Marguerite Abouel Moussa	Délégué Mc No 1 Sud	98542981	-	
Nedim DZIRI	Ingénieur SCET Tunisie	24527489	n.dziri@SCET-Tunisie.tn	
Fouguen de Banier	Directeur Technique Suez		fouguen.debanier@suez.com	
Stéphane J. Jire	Directeur Général			
Ghouloua Bouababa	ONAS	98454309	ghoulouabouababa@gmail.com	

Préparation du plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP) dans le cadre du projet de
Concession pour l'exploitation de l'ouvrage d'assainissement collectif : Lot SUD

SCAST

Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 2 : Sud

Plan de mobilisation des parties prenantes –

Réunion du 07 / 09/2023 Objectif : Consultat° publique Lieu : Pôle technologique de
EL FAJJA - Medenine

Nom, Prénom	Activité	Tél	E-mail	Signature
Enayeb Abdelwahab	chef arrondissement Medenine Zargis	98556705	abdou-omas@hotmail.com	
Thili Fatma	chef service Agence de Protection et d'Aménagement du littoral Medenine	88457106	fatmaly@yahoofr	
L'Heou Med Ali	commune Zargis Pord	56962217	lheou1995mohamed@gmail.com	
الهاشمي عبد الوهاب	عمدة جوس انا	99603679		
Midaw Jalel	chef Div. Admin. ONAS	98552198		
EL Abed. Habib	chef STEP Medenine	98434106	hababed1973@gmail.com	
Saliha Ayadi	ing Adjoint ONAS Medenine	95861878	Salihaayadi22@gmail.com	
حسن الحوي	عمدة مزران	98940113		

Page 1 sur 2

SCAST

SCET
TUNISIE



Préparation du plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP) dans le cadre du projet de
Concession pour l'exploitation de l'ouvrage d'assainissement collectif : Lot SUD

SCAST

Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 2 : Sud

Nom, Prénom	Activité	Tél	E-mail	Signature
أحمد بن شوشة	مدير إدارة المياه	504186480		
Bouguerba Risha	etc. Ajein	96958470	sumisajed14@gmail.com	
Chacira Jakkali	UTAP Aed	56832401 29190383		
Ben Hachoune ouziem	OLAP ZARZIS	98203965		
LACHHEB Slaheddine	Directeur CRSA Medecine	29023328	slah.lachheb@gmail.com	
Ben Salah Nouvir	URAP Belair	28150388	mbsbenalah@yahoo.fr	
Gammoudi slaheddine	Directeur gouvernement Medecine	98517500	slah.medecine@gmail.com	
Dhifli Saber	D.R. Equipement	97245266	saber.dhifli@shar.gov.tn	
Bouzakher Salem	S-D. Pont et chaussée	97181861	Bouzakher_salem@yahoo.fr	

Préparation du plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP) dans le cadre du projet de
Concession pour l'exploitation de l'ouvrage d'assainissement collectif : Lot SUD

SCAST

Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 2 : Sud

Plan de mobilisation des parties prenantes –

Réunion du 07/09/2023

Objectif : Consultation publique

Lieu : Pôle technologique de
EP FAJJA Medenine

Nom, Prénom	Activité	Tél	E-mail	Signature
Denguii Zakui	Responsable epuration	97203117	Zakya daly@yahoo.fr	
BEN TAGHALINE Majed	Arrondissement Djers ONAS	97401437	majed_bt@yahoo.fr	
SADRAOUI. Anis	Maintenance ONAS	95242844	sadraoianis4@gmail	
LARRAIEDH Nasr	Station d'épuration chef	98518027	nasrlarraiedh@gmail.com	
Gammouli Noumi	Association d'appui de développement durable Medenine	52651635	monumjammouli17@gmail.com	
Krisi Fouhat	chef service commune de Medenine	92570318	krisi.f.507@gmail.com	
Tlig Tahar	Antenne de l'environnement Medenine	97680133	taha_tli@yahoo.com	
Lakhdhar Bast	autorité environnementale de Sud	96749626		

Préparation du plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP) dans le cadre du projet de
Concession pour l'exploitation de l'ouvrage d'assainissement collectif : Lot SUD

SCAST

Concession de l'exploitation d'ouvrages d'assainissement collectif - Lot 2 : Sud

Nom, Prénom	Activité	Tél	E-mail	Signature
Mansour Khalil	Chargé des études	97625307		
Bén Hamida Mohamed	Chef de bureau HER - Medina	97388330	benhamida.mohamed@gmail.com	
Mansour Khalil	T. P.F	22395906	mansourkhalil@gmail.com	
Helali Khairredine	Ingénieur / API CRDA	97905189	helali.khairredine@gmail.com	
Bou Randa Ghof	S. G. Com	5342436	Bou Randa Ghof. 1969	
	M. Com			
RAOUF BOUKHAYM		97771488		
Hachichi Mohamed	FNAS	98963313	hachichimohamed@yahoo.fr	
LAOUËJ Lamia	DNDS	97165858	lamialaouej@gmail.com	

SCAST

**SCET
TUNISIE**



Préparation du plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP) dans le cadre du projet de Concession pour l'exploitation de l'ouvrage d'assainissement collectif : Lot SUD

Annexe 2 : Photos illustratives



Préparation du plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP) dans le cadre du projet de Concession pour l'exploitation de l'ouvrage d'assainissement collectif : Lot SUD

